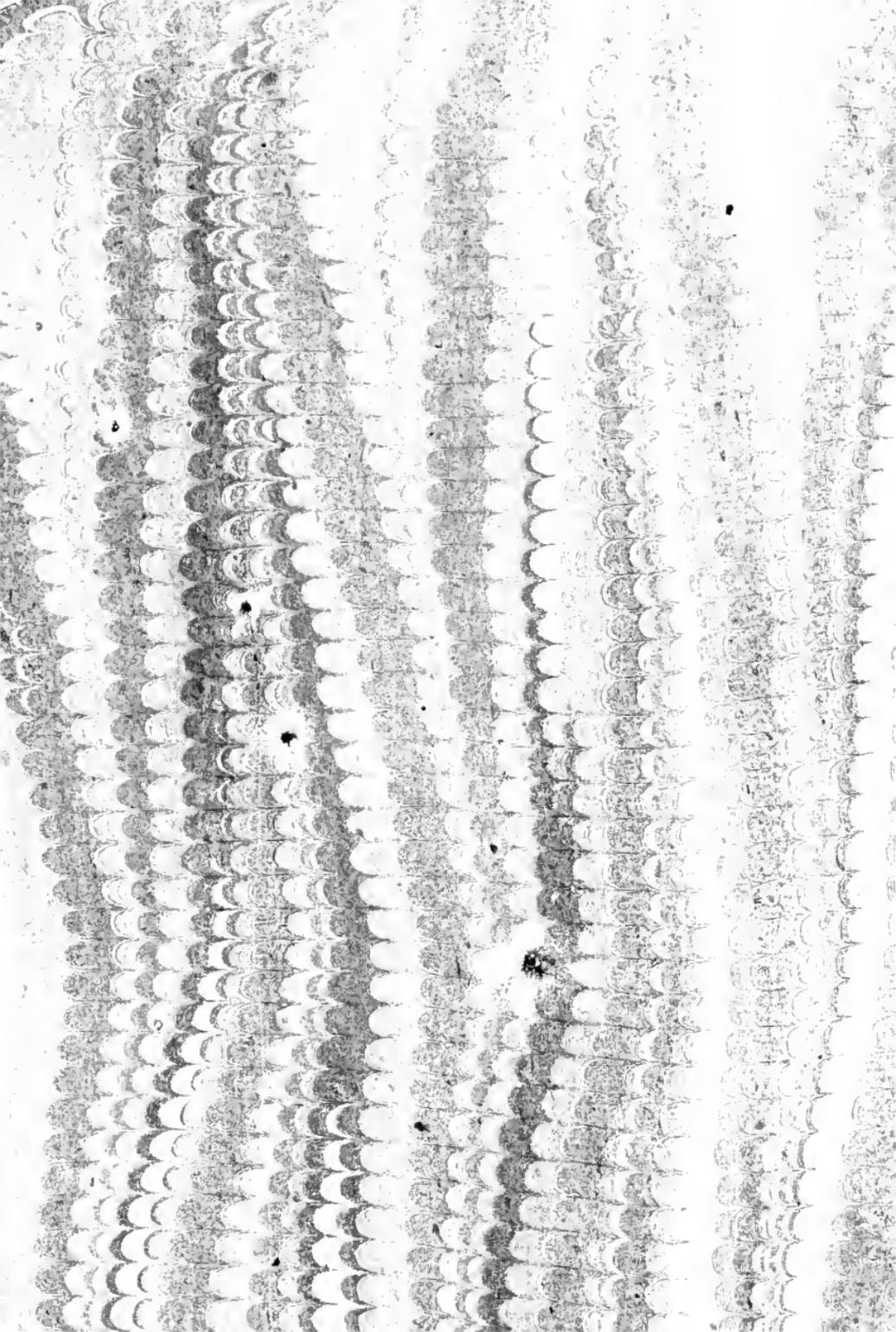
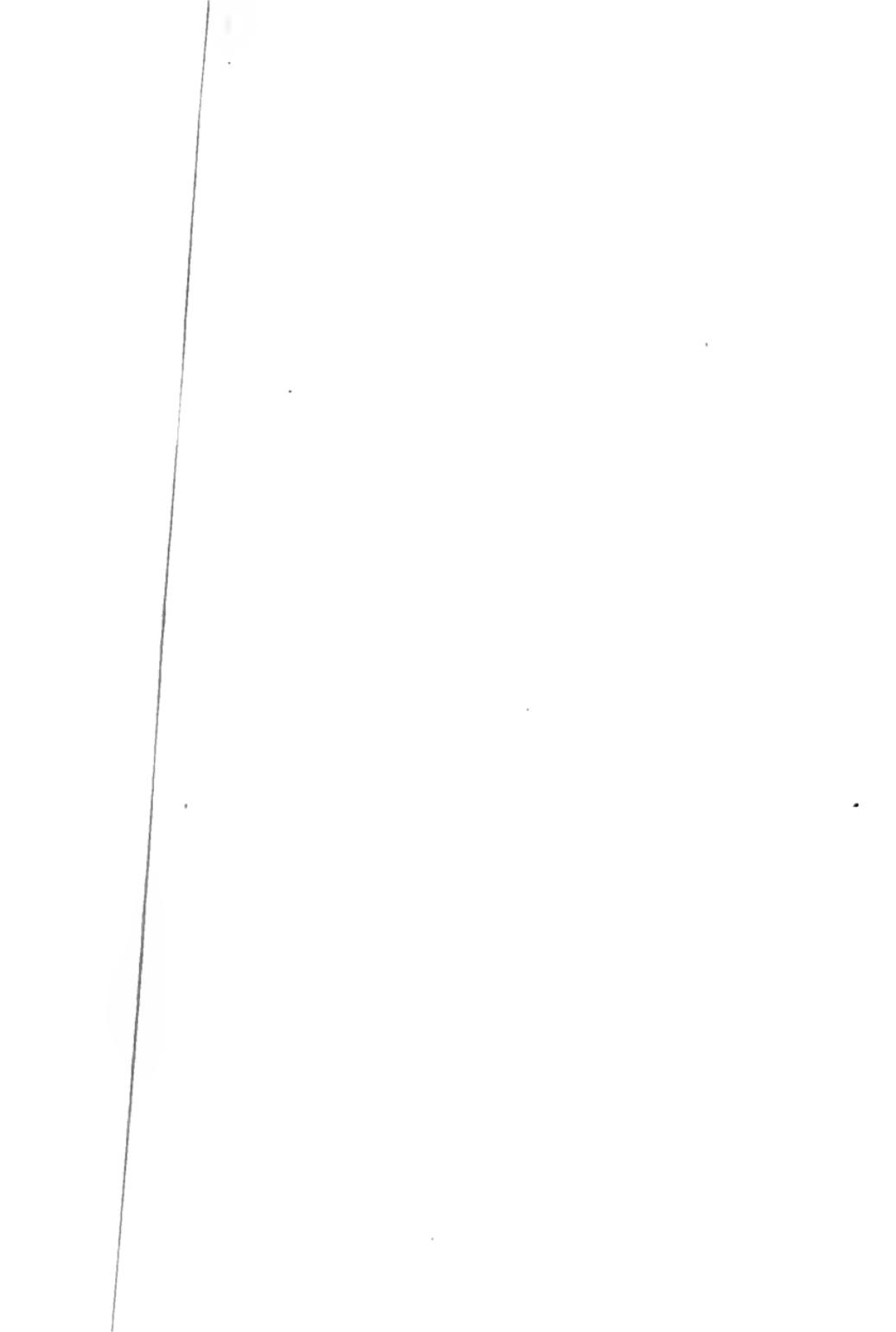




LIBRARY OF
Dr. Z. P. Metcalf
1885-1956



11







DR. SULZERS

Abgekürzte Geschichte
der

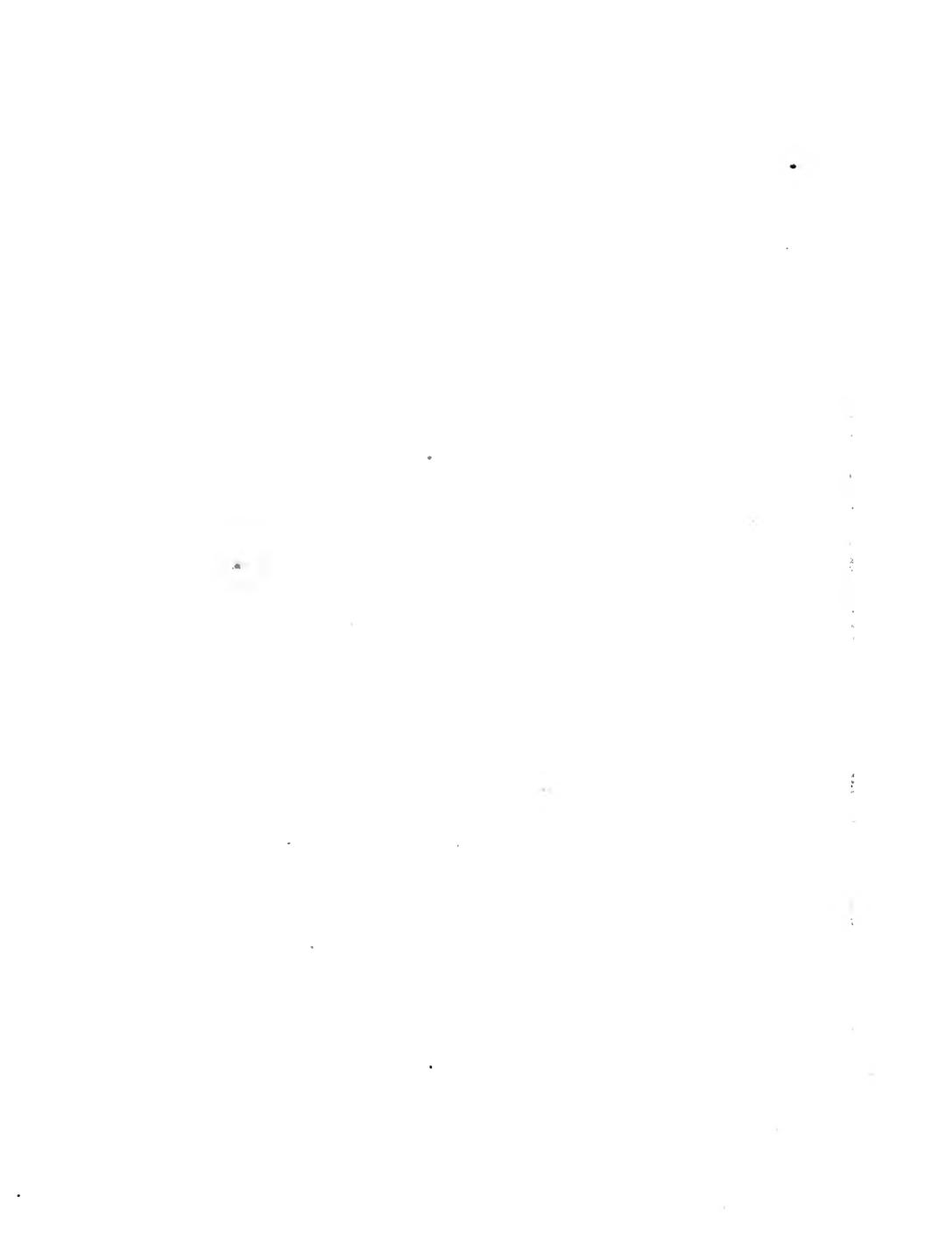
INSECTEN

Nach dem Linnæischen System.

ERSTER THEIL.

Winterthur bey H. Steiner u. Comp. Buchh.

MDCCCLXXXVI.



Der wahren Zierde
der Züricherischen Republik,
und
der daselbst bestehenden
Naturforschenden Gesellschaft,

Ihr o Gnaden
Herrn Bürgermeister Heidegger.

Dem
würdigsten Vorsteher Herrn Doctor und Chorherrn
Johannes Bessner,

und
den sämtlichen Mitgliedern
der
Naturforschenden Gesellschaft
in Zürich



widmet
diese Schrift
zum
Denkmal wahrer Hochachtung
und
schuldigster Ergebenheit.

Winterthur, den 2 März.

1776.

Joh. Heinrich Sulzer, zum Adler,
MDr. Mitgl. der Naturf. Gesells.

V o r b e r i c h t.

Da der Titel dieses Werks keiner Zweideutigkeit unterworfen ist, und wir nicht besorgen müssen, daß jemand, der nicht bereits einen Geschmak in der Naturhistorie hat, dasselbe lange in den Händen behalten werde, so sind wir der Mühe überhoben, mit den Leutchen vom Geist jener abgeschiedenen Barbaren zu kämpfen, welche die Mutter dieser kleinen Thierchen in der Fäulnis von allerley Dingen gesucht, und auch in dieser Rücksicht die entscheidenste Verachtung auf diese unedeln Geschöpfe des Zufals geworfen haben. Wir wenden uns daher geradezu zu der ehrwürdigen Klasse unserer Leser, welche mit uns annimmt, daß das kleine Volk der Käsemilben so gut als der Hummer den Genuß seines Daseins, von der Schöpfung an bis izt, von eben der Hand und nach eben den allgemeinen und unveränderlichen Gesezen erhalten habe, als das ganze übrige Heer von Thieren, und wir selbst — welche demnach mit uns im Zweifel stehet, ob der Elefant, oder das Samenthierchen, deren viele hundert tausende in einem Tröpfchen Wasser, wie in einem Ozean, herumschwimmen, ein nothwendigers und die Majestät des Schöpfers verherrlichendes Wesen sey; und welche zuletzt, so gut überzeugt als wir, erkennen, daß schon Jahrtausende Thiere, wunderbahrer und eben so merkwürdig als jene, gerade vor unsern Augen, die uns doch zum sehen gegeben sind, gelebt haben können, ohne daß wir nur im mindesten eine Vermuthung davon gehabt hätten. — Sehr angenehm wird denn unsere Beschäftigung für uns seyn, die Naturgeschichte der Insekten aufmerksam zu durchgehen, und eben so angenehm für den Leser, wenn wir so viele Kräfte hätten, als Willen, ihn einige von seinen, zu nützlichen Erholungen gewidmeten Nebenstunden, zu unterhalten, und ihn vielleicht selber zur Aufmerksamkeit auf diese kleinen Thierchen, und zu Ausspähung ihrer Wunder aufzumuntern. Denn wenn wir auch noch so viel Augen und Einsichten in diesem Fache besäßen, so würden wir noch vieles übersehen, und unsern Enkeln zu verbessern und zu entdecken übrig lassen müssen.

So sehr übrigens die Kenntniß und Geschichte der Insekten erst noch in dem vorigen Sekulo verabsäumt worden, so sehr man sich von diesem Theil der Naturhistorie, als von einer Sache, die gar keinen Nutzen bringen könne, entfernte, eben so sehr und noch vielmehr ist derselbe in unserm Zeitalter hervorgezogen, und besonders seit etwa vierzig Jahren mit ungemeinem Eifer und Glück betrieben worden: man hat umständlich dargethan, daß die Kenntniß der Insekten einer der wichtigsten Theile der Naturhistorie sey. Die größten Männer, ein Linne, Bonnet, von Geer haben es sich zu ihrer Lieblingsbeschäftigung gemacht, die wunderreiche Geschichte dieser Thierchen zu studiren, zu äusiren und zu vervollkommen, dieselbe in Form einer Wissenschaft zu lehren und auf die Nachwelt zu bringen.

Es lassen sich in dem glücklichen Fortgang, welchen die Naturhistorie überhaupt und die Geschichte der Insekten ins besondere seit dem sechszehnden Jahrhundert gehabt hat, drey Epochen bemerken.

Die erste Epoche ist zu entfernt von uns, als daß wir sie richtig beurtheilen könnten. Das Wunderbare schien fabelhaft und zeugete Fabeln. Vor unserm schweizerischen Konrad Gesner war wenig gethan; der brannte nun von Begierde, die Geheimnisse der Natur zu ergründen und verbreitete sich über alle Theile der Naturgeschichte. a) Hernach fing Meuffet, ein Engländer an, die Insekten abzuhandeln. Aldrovand, ein Italiener, ist ihm mit mehr Mühe, als Glück gefolget. Endlich kam Jonston, und sammelte alles, was vor ihm geschrieben worden, zusammen. Man könnte diese Epoche, die Epoche der Sammler nennen.

In der zwothen Epoche hat man angefangen, die natürlichen Dinge mit richtigern Auge zu untersuchen, und in Entdeckung dieser Thierchen geschickter und glücklicher zu seyn; denn man fing ihre Geschichte von dem Ey an, man betrachtete die ganze Lebensart derselben, ihre Sitten, ihre Weise sich zu nähren; man fing an, ihre Verwandlungen zu merken, und mithin den ganzen Lebenslauf vollständiger

a) In unserm Kennzeichen der Insekten hat unser vortreffliche Herr Chorherr Gesner alle alten Autoren auf eine Art angeführt, und beurtheilt, daß wir nicht umbin können, den geehrten Leser dahin zu verweisen; von Konrad Gesnern heißt es daselbst, er habe das, so er von den Insekten geschrieben, nicht selbst zum Druck besördern können, weil er frühzeitig verstorben, es sey aber durch Dr. Wolf an Dr. Joach. Cammerarius, und aus Frankfurt an Thomas Penn in London, hernach an Thomas Mouffet gekommen, welcher alles in die von ihm No. 1634. zu London herausgegebene *Mithologia Insectorum* eingerückt, und eine brauchbare mit mehr als 500 meist richtigen Holzschnitten verfehene Historie dieser kleinen Thiere davon geliefert worden.

ins Auge zu fassen. Man unternahm, die Insekten nicht nur zu beschreiben, sondern sie mit vielem Fleiße in Kupfer zu bringen, und dadurch jedermann kenntlicher zu machen. Wenn man den Geist dieser Epoche betrachtet, so kan man sie die Epoche der Forscher nennen. Die in der Malerkunst berühmten Lefnagel und Goedart haben sich hier zuerst hervorgethan; b) denen ist der scharfsinnige Lister gefolget, so wie Blankard, c) bis Swammerdamm, der in Geduld seines gleichen nicht gehabt, und sich mit Leib und Seele diesem Fach ergeben, es versuchte, einen wichtigen Schritt weiter zu thun, die Insekten zu zergliedern, den innern Bau ihres Körpers und alle desselben kleinsten Theile zu untersuchen, welches er auch mit bewundernswürdiger Kunst bewerkstelligte. d) Lewenhoeck schien bessere Gläser, mehr Imagination und weniger von der Geduld des ruhigen Beobachters zu haben. Die geschickte Malerin Sybilla Merian war mit den europaischen Insekten nicht zufrieden und eilte, voll heisser Begierde, auch die Amerikanischen zu entdecken, und eben so ziellich zu mahlen, durch alle Gefahren des Wassers und des Landes nach Surinam. e) Der unermüdete Rayus beschäftigte seine letzten Lebensjahre mit der Beschreibung der Insekten. Albin machte uns mit den englischen und Krüsch mit den deutschen Insek-

b) Das Goedartische Werk welches zur Kenntniß der Schmetterlinge den Anfang gemacht hat, führt den Titel: Historische Beschryving van den Aard, Oorspronk, Eigenschappen, en Veranderingen der Wormen, Rupsen, en Maden &c. hat 3 Theile in 8vo. Es ward zu London No. 1682. in 4to in einer lateinischen Uebersetzung noch einmal gedruckt, und der erwähnte Lister gab im Jahr 1685. eine Ausgabe davon zu London heraus.

c) Im Jahr 1688 ließ der gelehrte Arzt, Stephanus Blankard zu Amsterdam sein Werk unter folgendem Titel bekannt machen: Schouburg van de Rupsen, Wormen, Maden en vliegende Dieren, in 8vo mit Kupfern, welche einige indiamische sehr gut gezeichnete Schmetterlinge vorstellen. Joh. Chr. Rodochs übersezte es No. 1690 ins deutsche.

d) Swammerdamm gab seine *Insectorum Historiam generalem* im Jahr 1669. in 4to in Utrecht holländisch ans Licht. Sie ward bald ins lateinische und französische übersezet. Aber die ausführliche Historie der Insekten hat man der großmüthigen Sorge des grossen und unsterblichen Voerhaave zu danken, welcher das Manuscript gekauft und hernach in lateinischer und holländischer Sprache unter dem Titel *Biblia Naturae*, im Jahr 1738. in Leiden in zween Theilen in Folio bekannt gemacht hat, wovon im Jahre 1752. in Leipzig eine deutsche Uebersetzung zum Vorschein gekommen.

e) Hievon hat sie zu Amsterdam 72 Kupfertafeln in Folio, mit der lateinischen Erklärung derselben herausgegeben, welches prächtige Werk bald hernach im Haag von neuem aufgelegt worden. Im Jahr 1730 erschien es zum dritten male in holländischer Sprache. Diese Ausgabe ward mit den europaischen Insekten vermehret. Goederts und der Merianin Werke sind die ersten, welche dem Publiko mit natürlichen Farben dargestellt, und deenahen auch begierig aufgekauft worden. Von den Werken eines Reij, Matpighs, Hooke, Derham, u. a. selet belobte Vorrede Herrn Ehrberren Gesners in unsern Kennzeichen.

ten bekannt. Der berühmte D. S. Heuschzer beschließt diese Epoche mit seinem mühsamen, kostbaren und größten Dank verdienenden Unternehmen, die heilige Schriften, welche durch falsche Erklärungen der natürlichen Dinge, die in selbigen vorkommen, verunstaltet geblieben, zu reinigen, und der billigen Hochachtung des aufgeklärten Weltalters würdiger zu machen; jedoch konnte er seinen Zeichnern und Kupferstechern seinen Geist nicht geben. Was von Insekten aus Swammerdam und Leuwenhoeek entlehnt worden, behält den Vorzug.

Der bloße Name eines Gelehrten ist es nicht, was in einer Wissenschaft Epoche macht, sondern sein Thun. Bekanntlich verbindet immer die folgende Epoche das gute der vorhergehenden mit sich. In der dritten soll also der gute Naturkundiger zugleich Sammler und Forscher und Methodiste seyn; darinn besteht eben die Vervollkommnung der Wissenschaften. Wenn wir nun diese dritte Epoche übersehen, so dünkt uns, man könne sie die Epoche der Lehrer oder Methodisten nennen. Zuerst bemerken wir den unsterblichen Ritter von Linne, welcher die Lehre von den Insekten mit dem bewundernswürdigsten Scharfsinn und Geist in ein wirkliches, herrliches Lehrgebäude gebracht, diese Thierchen nach Maßgabe ihrer Gestalt, in natürliche Klassen vertheilt, die Geschlechter und Gattungen eigentlich beschrieben und aller Orten Ordnung, Licht und Deutlichkeit verbreitet hat. f) Daß große Männer zu allen Zeiten durch einen gleichen Geist belebt werden, beweist das Natursystem, welches unser vortreflichste Herr Chorherr Gefner, vor 35 Jahren in so ähnlichem Plan und Geiste entworfen, daß dieser gar zu bescheidene Gelehrte, als er das Linneische ansichtig wurde, das seinige nun für überflüssig hielt und mit nachahmungswerther Größe der Seele unterdrückte — Zu gleicher Zeit trat in Frankreich der berühmte Herr von Reaumur auf, und erwarb sich durch seine geistreichen Abhandlungen und getreue Erzählungen der Gestalt, Lebensart, Sitten und Anatomie der Insekten einen unvergesslichen Namen. g) Auf dieser Laufbahn ließ sich der berühmte Herr von Geer mit gleichem Verdienst sehen; und bereicherte das Magazin der Insektenkenntniß mit einem kostbaren Schatz der vortreflichsten Beobachtungen. Kurz
hernach

f) Siehet in der Gefnerischen Vorrede zu den Kennzeichen. pag. XIII.

g) Auch wegen diesen und andern neuen Autoren beziehen wir uns auf letztgemelte Vorrede Herrn Gefners.

hernach stieg der geschickte Mignaturmahler Kösel (nachher Herr von Rosenhof) an, sich in diesem Fach hervorzuthun, und legte der Welt seine Insektenbelustigungen vor, wo Abbildung, Malhery und Beschreibung ihren gerechten Beifall erwarben, und wo wir nicht verschweigen können, daß wir unsers Orts seine Zeichnungen der Insekten allen andern vorziehen müssen, welche vorher und nachher der Welt vorgelegt worden, weil der Karakter derselben immer aufs genaueste beobachtet worden, und der Künstler und der Gelehrte in einer Person vereinigt waren. Kleemann setzte diese Insektenbelustigungen würdig fort. Wilkes baute auf diesen Grund. Der holländische Malher Admiral ließ bewunderungswürdige Abbildungen der Insekten ausgeben. In Schweden gab die Kunsstkammer der Königin dem Herrn Klerk Gelegenheit, dem Publiko ein wichtiges Geschenk durch die Abbildung verschiedener seltener Insekten zu machen. b) Der weitberühmte Herr Pastor Schäfer i) hat die meisten einheimischen Insekten abbilden lassen und deren Beschreibung versprochen, einige Seltenheiten merkwürdiger Insekten mit größtem Fleiß beobachtet und diese Geschichte mit wichtigen Entdeckungen bereichert, seinem Lehrgebäude aber einen etwas andern Schnitt gegeben; der Parisische Gelehrte und geistreiche Herr Geoffroi

b

h) Von ihm hat man 2 Werke in 4to: das einte von Spinnen das andere von Schmetterlingen. Das von den Spinnen hat eben nichts vorzüglich schönes. Das andere hat den Titel: Caroli Clerici Icones Insectorum rariorum cum Nominibus eorum trivialibus, locisque e C. Linnaei Syst. Nat. allegatis. 4 Holmæ 1759. Tabulae LV. Dieses Werk ist nun mit einer Vorrede begleitet, ohne alle Beschreibung oder andern Text. Es ist in zween Theile getheilt, davon der erste lanter europaische Nachtvögel und zwar meistens die allerfeinsten enthält, ungefähr 150. Der zweete Theil enthält etwa 130 ausländische theils Tagvögel, theils Nachtvögel und übertrifft den ersten an Schönheit der Subiecten, als auch an Kunst des Meisters weit. Obgleich überhaupt das ganze Werk von Linne als das schönste, das jemals die gelehrte Welt gesehen haben soll, rühmet, so ziehen wir demselben dennoch das Kösel'sche weit vor — denn die Abbildungen des ersten Theils können in der That unter die schlechten Icones gezählt werden — die im zweeten Theil sind viel besser, doch findet man nicht das Leben in der Zeichnung und Stellung, wie im Kösel, sondern sie sind ungefehr so wie die Cramerischen Zeichnungen. Was also das Werk vorzügliches vor andern ans hat, sind die ungemein schönen fast der Natur gleichen Farben, und der unendliche aber überflüssige Fleiß, womit jedes Häärchen und jedes Pünktchen auf das ängstlichste nachgemahlt ist; denn es ist von dem Kupferstecher weiter nichts, als nur der simple Umriss geliefert worden.

i) Ueber Herrn Käth Schäfers Insektenwerke vieles zu sagen hatten wir für unnöthig, da sie überall bekannt und beurtheilt sind. Den einzelnen Abhandlungen bleibt ihr Werth; zu der Einleitung in die Insekten - Kenntniß ic. und zu dem größern Werke, Abbildungen Regenpurgischer Insekten ic. ist die Beschreibung noch ein Versprechen geblieben. Die Kupfer stehen mit eben weit unter den Kösel'schen und sind oft unkenntlich genug. Schade, daß Herr Schäfer keinen Seltmann, Kösel oder Schellenberg bei der Hand gehabt hat!

hat ihn dazu verleitet, und auch wir mußten in seiner reizenden Gesellschaft uns oft einige Augenblicke von dem Linneischen Plan abwenden, seine Schreibart hat uns so bezaubert, daß wir sie oft zum Fundament unserer Abhandlungen gesetzt haben. Wer bewundert nicht die unnachahmliche Kunst, welche Herr Sepp ^{k)} ein Holländer, der Welt vor Augen legt? Unter der prächtigen Sammlung der Vögel, Insekten und Korallen, welche aus dem Kabinette des Königs von Frankreich durch Herrn d'Arbenton der gelehrten Welt vorgelegt worden, befinden sich auch ein und zwanzig Tafeln mit ausländischen Schmetterlingen in natürlichen Farben. Indessen hat Herr Professor Müller die Systeme Geoffrois und Linne's mit einander verglichen, und den Deutschen mit der mühsamen Uebersetzung des letztern gedient. Nach Geoffrois Lehrgebäude bekommt die Klasse der Coleopterorum 59 Geschlechter; nach Schwäfers 48; welche sich nach der zwölften Ausgabe des Systema Naturae des Herrn von Linne, welche wir zum Grund unserer abgekürzten Geschichte angenommen haben, auf 30 einschränken, die, mit einem einzigen noch zu vermehren, wir uns kaum entschließen können. Wir müssen es dem G. Leser überlassen, hierüber das Urtheil zu fällen, wenigstens haben wir noch einen Scopoli, Forster, Eramer und die meisten Gelehrten auf unserer Seite. Der scharfsinnige und gelehrte Herr Prof. Sabrizius hat einen ganz andern Weg eingeschlagen, den wir aber eher für sinnreich und idealisch, als für brauchbar und gemeinnützig halten, wir verfahren mehrers bis unten zur Abhandlung der siebenden Klasse. In England, wo die Naturhistorie unter dem Schutz vieler Großen und Reichen von je her blühte, sah man die beträchtlichsten Werke über die Insekten ans Licht treten, welche das merkwürdigste aus allen Welttheilen, selbst aus der neuentdeckten südlichen Hemisphäre enthalten. 1) Herr Ellis und der Ritter Sloane haben die gelehrte Welt mit ihren Werken in Erstaunen gesetzt. Die unvergleichlichen Abbildungen ausländischer Insekten eines Drury, dem

k) Von ihm hat man bisher 21 Tafeln erhalten.

1) In London oder England ist eine Gesellschaft, die sich nur allein mit der Untersuchung und Kenntniß der Insekten beschäftigt, sie nennt sich The Aurelian Society — auf ihr Geheiß hat ihr Secretair Harris im Jahr 1766. ein Werk ausgegeben, unter dem Titel: The Aurelian: or, Natural History of english Insects; namely Moths and Butterflies. Together with the Plants on which they feed. By Moses Harris, Secretary to the Aurelian Society. London. 1766. in fol. Tab. 48. In diesem Werk, das sehr gut geschrieben und illuminirt ist, sind allemal die Pflanzen, auf denen die Raupen gefunden werden, abgebildet, nebst der ganzen Verwandlung des Insekts — Neues aber enthält dieses Werk doch nichts — denn kaum werden ein halb Duzend Insekten vorgestellt, die Käsel nicht auch habe.

seine ausgebreitete Handlung die beste Gelegenheit an die Hand gab, eine merkwürdige Sammlung aller Arten von Insekten beider Indien zu machen, können zum Beweis dessen gelten. *m*) Auch in Holland, wo vielleicht der Naturhistorie von je her der größte Dienst geschehen, ist in diesem Fach bereits das sehenswürdigste geliefert worden; daselbst befinden sich die vortreflichsten Sammlungen der Seltenheiten aus allen dreyn Reichern der Natur; die ausländischen Papillonen, welche Herr Cramer dem gelehrten Publikum vor Augen zu legen angefangen hat, können einen Theil dieses Vorgebens bestätigen. *n*) Am begierigsten sehen wir izt dem grossen und vortreflichen Werk des gelehrten Herrn Voet entgegen. *o*) Wir sind außer Stand, ein

m) Dieses zierliche Werk ist im Jahr 1771. unter folgendem Titel bekannt worden: *Illustrations of Natural History*. Seitdem ist auch der zweyte Band erschienen, man sieht den folgenden mit *B.* = *langen* entgegen. Sie enthalten meistens vorher unbekante Insekten aus den meisten Klassen, hauptsächlich Schmetterlinge. Wir setzen es in den Rang des folgenden.

n) Herr Professor Cramer, Direktor der Heländischen Societät der Wissenschaften *ic.* gab im Jahr 1775. in groß Quarto die erste, zweyte und dritte Sammlung ausländischer Schmetterlinge heraus, unter dem Titel *De Vitlandische Kapellen &c. Papillons Exotiques &c.* in holländischer und französischer Sprache. Jeder Theil enthält 12 Tafeln, worinn Tagvögel, Abend- und Nachtvögel unter einander gemischt sind, ohne Rücksicht auf eine andere Ordnung, als welche die Symmetrie der Tafeln darbot; vorzüglich aber wird er dieser Unvollkommenheit zuletzt durch ein systematisches Register so viel möglich abzuhelfen trachten. Er habe sich, sagt er, in keine Beschreibung der Farben der Schmetterlingen einlassen wollen, indem seine Figuren so deutlich, lebhaft und getreu gemacht seyen, daß dieselbe nur überflüssig seyn würde. Indessen vermüssen wir doch ungern eine kurze charakteristische Beschreibung, jedoch bemerkt er kürzlich den Platz, welchen jeder Papillon beim Linne erhalten hat, oder erhalten müßte, und citirt die berühmtesten Werke. Die Schmetterlinge sind alle mit ausgebreiteten Flügeln und kreuzweise über einander gelegten Füßen vorgestellt, meistens von der oberen und untern Seite, welches zwar gut ins Gesicht fällt, aber selten natürlich ist — Die Illumination ist hart, weit hinter Köpfen.

o) Herr Kleemann, der würdige Tochtermann des sel. Köpfels, hat dem Publikum schon vor geraumer Zeit verheissen, eine Collection aller nur bekannten Insekten herauszugeben, mit Herrn Voets Beistand, der die Anordnung der Tafeln und derselben Beschreibung übernehmen werde. Das war ein weitsehendes und kostbares Versprechen! wir sehen indessen izt mit Vergnügen, daß es den trefflichsten Anfang genohmen, und wünschen, daß keine Hindernisse den Fortgang desselben stören möchten. Herr Voet scheint alle zu diesem wichtigen Werke erforderlichen Eigenschaften zu besitzen. Etich und Mahlercy sind allen uns bekannten Insektenwerken vorzuziehen, die Farben unvergleichlich; Schade, daß Herr Kleemann, dem sonst die Insekten gut bekannt sind, hin und wieder einige Mißzeichnungen des holländischen Künstlers, der sie nach dem Leben entworfen, nicht verbessert hat — Das erste Geschlecht der Insekten mit harten Flügeldeden, davon wir auf unsrer ersten Tafel die Hauptspecies vorgestellt haben, nimbt 22 Quarto Tafeln ein — Sie sind in drey Ordnungen getheilt: erstlich, *Anthocanthari* oder *Floricolae*, d. i. solche, welche ihren Aufenthalt meistens auf den Blumen haben. Zweitens die *Dendrocar-*

Urtheil über die prächtige Sammlung, welche sich in der Kunstkammer Ihres Durchlaucht des Prinzen Statthalters befindet, zu fällen: aber aus dem Cabinet eines edeln Partikularen haben wir bei unserm Werk solche Dienste erhalten, daß wir hier die Gelegenheit ergreifen, dem G. L. hievon Rechnung abzulegen — wir reden von dem Herrn Baron Nengers, Präsidenten des hohen Kriegsraths, Generalleutenant Ihres Hochmögenden der Serren Generalstaaten von Holland, Kammerherren Ihres Königl. Hoheit der Frau Princessin Statthalterin der Vereinigten Niederlanden ic. welcher Herr die vollständigste Insektensammlung besitzt, so sich nur denken läßt. Da nun unser werthe Freund, Herr J. Kaspar Säckli von Zürich, die Ehre hat, mit diesem Herrn in einem gelehrten Commerce zu stehen, ihm auch unser Vorhaben seiner Zeit zu wissen gethan, so sind wir sehr erleichtert worden, und haben in der Wahl der abzubildenden Insekten desto freiere Hände gehabt, mithin immer für unsere Absichten die schicklichsten gewählt. Hätt uns die Entfernung nicht gehindert, so würden wir uns der großmüthigen Auerbietungen dieses Gönners und seines reichen Cabinets noch besser bedient haben. Hiernächst bleiben wir die größte Verbindlichkeit benanntem Herrn Säckli schuldig, der uns mit Rath und That freundschaftlichst an die Hand gegangen, und uns nicht nur diejenigen Insekten, so er selbst besitzt, überlassen, sondern noch mehrere, denen wir bedorften, uns zu verschaffen geruht hat, vornehmlich aus der schönen Sammlung des um die Naturhistorie und Landwirthschaft verdienten Herrn J. Heinrich Schultzeß von Hottingen, in Zürich, unsers werthgeschätzten Freundes. Mehr als in einer Absicht sind wir auch einem dritten Freunde, Herrn D. Anstein verbunden, welcher die Gürtigkeit gehabt hat, uns viele Bindtnerische Insekten zu übersenden, die in dortigem Philantropin zu Marschlinz aufgehoben werden.

Durch den redlichen Beistand dieser werthen Freunde, durch ihre Aufmunterung wagten wir es, dem Ansichten einiger hoher Gönner und Freunde zu entsprechen, und unsere alte Arbeit von ihren Fehlern so viel möglich zu reinigen und selblich nutzbarer zu machen, p) nahmen aber den Bedacht hauptsächlich auch dahin,

thari, oder arboricolae, d. i. solche, welche die Bäume hauptsächlich bewohnen, und drittens, die Terrestrialia Scarabaei, d. i. solche, die auf dem Boden herumtriechen, in der Erde, in dem Roth großer Thiere ic. Man kan den Text holländisch, lateinisch oder französisch haben.

p) Die Kennzeichen der Insekten, nach Anleitung des königl. schwed. Ritters und Leibarsz K. Linnaeus, mit 24 Kupfertafeln und einer Vorrede Herrn D. und Choithern Besners ic. Zürich 1761. Klein 4to.

nicht, wie gemeiniglich zu geschehen pflegt, die alte Ausgabe unnütze, sondern desto brauchbarer zu machen. Wir gesehen aber gern, daß wir mit dieser Arbeit noch lange nicht zufrieden sind, und die Fehler, so ihr noch ankleben, wol erkennen, aber nicht vermeiden konnten, weil andere Pflichten mehrere Müße von uns forderten — Sollten wir das Glück haben, daß unser Unternehmen nicht ungünstig ausgelegt und einigen Beifall erhalten würde, so dürften wir seiner Zeit mit dieser Arbeit fortfahren, und nach der einmal festgesetzten Methode in Supplementen dem Publikum noch mehrere merkwürdige, seltene und noch nicht beschriebene oder gemahlte Insekten, hauptsächlich schweizerische vorlegen.

Ob wir das gehalten, so wir in dem Plan versprochen, den Herr Friesli im vorigem Jahr seinem Verzeichniß schweizerischer Insekten beigegeben hat, darüber wird das Publikum nun urtheilen — Wenn einige Abänderungen geschehen, ob sie dem Werk Vortheil oder Schaden bringen. Wenn uns Herr Cramers Vorhaben frühe genug bekannt gewesen wäre, so würde man, besonders in der dritten Klasse, mehr schweizerische und weniger exotische Insekten finden — Doch Kenner werden uns hierüber gern entschuldigen, und in diesem Fach den Höfeln, Klemanns und Schellenbergen die gebührende Achtung erweisen. Die Vignetten, als Versuch von einem Liebhaber der schönen Künste, erheischen Nachsicht. Kennern haben wir nicht nöthig zu sagen, daß die vorgestellten Insekten, etwann ein halbes Duzend ausgenommen, nach der Natur abgebildet und gemahlt seyen, nicht so kundigen Lesern aber geben wir zu bemerken, daß auch die beste Copie unter dem Original sey, und jede folgende Copie noch mehr verlihren müsse. Einen Maßstab beizufügen hielten wir für unnöthig, da aller Orten die natürliche Größe genau behalten worden, und die Vergrößerungen immer angemerket sind.

Ueber den Plan des Werks selbst bleibt uns wenig übrig, zu sagen, er ist ganz einfach und muß von selbst in die Augen fallen. Wir haben dem systematischen Lehrgebäude kurze Geschichte und noch kürzere Beschreibungen beigelegt, und zu den Tafeln solche Insekten gewählt, welche den vorzustellenden Charakter, so viel möglich, in hohem Grade besitzen; dabei sahen wir denn zuerst auf Schweizerische, denn auf solche, von welchen wir keine oder doch keine gute Zeichnungen fanden, daß wir sie als nicht vorhanden ansehen konnten, welches wir in dem entgegengesetzten Sinn von den Clerkschen Schmetterlingen sagen müssen, wo wir uns kein Bedenken gemacht haben, uns dadurch nicht hindern zu lassen, weil es ein Werk ist, das so gut,

als nicht vorhanden anzusehen, weil es nur bei wenigen Exemplaren bleiben mußte, da sein Verfasser im Anfang der Arbeit der Welt entrisfen worden. Freulich gingen wir hernach weiter, und nahmen, um der Vollständigkeit willen, auch minder seltene, und etwann in bekannteren Werken vorhandene auf; jedoch glauben wir, in Rücksicht auf die weit grössere Menge der unbekanntten, neuen, oder nur schlecht abgebildeten, daß wir jene Entschuldigung hätten sparen dürfen — Wenn nur mit Hilfe unserer Tafeln angehende Liebhaber einen richtigen und deutlichen Leitfaden bekommen, ihre Sammlungen in eine lehrreiche und gefällige Ordnung zu bringen, und in deren Abgang sich mit dieser gemachten Sammlung, welche wenigern Schwierigkeiten der Unterhaltung unterworfen ist, angenehm unterhalten können, für diese haben wir geschrieben, und diese hoffen wir für einmal befriedigt zu haben. Vieles, so wir in den Kennzeichen der Insekten schon gesagt haben, haben wir hier nicht wiederholt. Wir hätten noch vieles zu erinnern, aber wir haben auch noch einen Blick auf das Insektenreich, das wir in diesem Werke specialer zu betrachten gedenken, überhaupt zu thun.

Die Gestalt nun, und das äußerliche Ansehen der Insekten ist von allen übrigen Geschöpfen des bewohnten Erdbodens himmelweit verschieden. Die drey Haupttheile, welche den Kopf, die Brust und den Bauch ausmachen, sind zwar hier auch vorhanden, aber meistens wie von einander abgeschnitten und nur mittelst eines fadengleichen Kanals mit einander verbunden. Von diesen Einschnitten, welche bei einigen von der zweiten und siebenden Klasse so deutlich nicht, oder doch anders geordnet sind, rührt der lateinische Name, *Insectum*, her, den man aus Mangel eines convenablen in die deutsche Sprache aufgenommen hat; der griechische *Entoma*, hat gleichen Ursprung. Da diese Thierchen kein rothes Blut führen, so pflegt man sie auch überhaupt *Exsanguia* zu nennen; denn das rothe Blut, so man in einigen findet, ist von andern Thieren gefogen. Der Panzer, den wir bei näherer Betrachtung der Klassen beschreiben werden, unterscheidet sie von allen andern Thieren am meisten, er war ihnen bei ihrer Lebensart nöthig und verlieh ihnen ungeweine Stärke.

In dem Kopf äussern sich die Sinnen der thierischen Maschine überhaupt, das Gefühl ist durch den ganzen Körper vertheilt, jedoch bei der schlichten, harten Haut der meisten, sehr beschränkt, wenn er nicht durch ganz eigene hiefür bestimmte Werkzeuge entschädigt wird — Zuerst erblicken wir die Augen der Insekten, es fehlen aber da die Augenlieder, sind aber wegen ihrer Härte und der Anwesenheit ver-

schiedener Vörschen entbehrlich, um so eher, da die Natur diesen Geschöpfen nicht etwann nur zwey Augen, sondern ihrer bei hunderten, ja bei tausenden gegeben hat; diese Augen sehen, wie zwey Halbkugeln zu beeden Seiten, sie nehmen meistens einen beträchtlichen Theil des Kopfs ein und sind, ausgenommen bei den Krebsen, unbeweglich. Sie haben meistens einen spielenden Glanz und bei schärferer Beschichtigung eine gitter- oder netzförmige Gestalt. Geht man in der Untersuchung mit bewafnetem Auge weiter, so wird sich finden, daß von diesen 100 und 1000 Maschen jede ein einzelnes Auge vorstellen kan, weil jedes seinen eigenen Sehenerfen hat. Lewenhoeck hat in dem Auge eines Käfers 3181 Maschen oder Augen gezählt, in dem Auge einer Fliege 8000; Püget in dem von einem Papillon 17325. Dem Insekt, das seinen Kopf setzen, und die Augen gar nicht bewegen kan, kommt dieser Ueberfluß wol zu statten. Ausser den grossen netzförmigen Augen haben viele Insekten noch 3 kleine, einfache Auglein oben auf dem Kopf. Dieselben sind nicht gegittert, sondern glatt und glänzend, sie sehen gemeinlich in einem Dreynangel. Man hält dafür, daß jene ihnen einen Dienst wie Vergrößerungs- und diese wie Ferngläser thun. Herr von Bazin ⁹⁾ wollte dieß durch folgenden Versuch darthun. Er nahm einige Bienen, und bestrich ihre grossen Augen mit einer dunkeln harzigen Materie — sie flogen senkrecht in die Höhe, bis sie ermüdet wieder herunter fielen. Er bestrich andern die drey kleinern, sie blieben sitzen, wie Blinde, oder Kurzsichtige, die nichts sehen, als die allernächsten Gegenstände. Das mag bei den Bienen wahr seyn: aber in dem grossen Umfang des Insektenreichs finden sich viele, die dieser Consequenz zu widersprechen scheinen. Alles, was wir mit Gewisheit sagen können, ist, daß hierüber noch vieles aufzuklären sey — In der siebenden Klasse fehlen einigen diese netzförmigen Augen, sie haben dagegen, den Floh und die Willebe ausgenommen, ihrer sechs bis achte, welche immer solche Lagen haben, die ihrer Lebensart gemäß sind. Diese 6 oder 8 Augen aber sind nicht alle von gleicher Grösse, sondern meistentheils übertreffen doch zwey davon die übrigen. Der Sinn des Gesichts der Insekten ist also nicht nur außer allem Zweifel, sondern durch hundert Erfahrungen bewiesen, daß sowol die netzförmigen, als die glatten runden Körper am Kopfe diesem Sinn gewidmet seyen. Von den übrigen Sinnen, deren Gegenwart jedoch nicht in Zweifel gezogen werden kan, läßt sich dieses so bestimmt nicht sagen.

9) In seiner Histoire des Abeilles. Paris. 1744.

Borne an den Augen sieht man bei allen zween gegliederte, bewegliche, längliche Körper, die Fühlhörner (Antennae) genannt werden, womit verschiedene die ihnen vorkommenden Gegenstände wie mit Fingern berühren, als wollten sie selbige dadurch befühlen und erkennen; hingegen entdeckt man auch, daß sie dieselben bei vorfallendem Lärm und Schrecken in die Höhe strecken, wie grosse Thiere mit den Ohren zu thun pflegen. Wir nehmen auf einer andern Seite auch wahr, daß diese kleinen Thierchen den schärfsten Geruch besitzen; bringet nur zu Sommerszeit einen Löffel voll Honig unter das Fenster, ob nicht geschwind, wenn ihr auch weit und breit weder Bienen noch Wespen gewahret, dergleichen genug herbeisliegen und sich dessen bedienen werden. Ihr werdet zuweilen auch sehen, daß sie oft mit den Flügeln gegen den Leib schlagen, indem sie selbigen schnell zusammenziehen und mithin die Luft, welche aus den Luftschlächern der Seiten herausfährt, anstößt, und dadurch unterschiedene Töne erregt werden. Geht an den Bienenkorb, noch ist alles darin in Ruhe und Ordnung, die emsigen Bienen warten ihrer täglichen Geschäfte: aber nun ruft die Königin einige mal düt, düt — auf einmal ist alles voll Lärm. Nach diesen Aeusserungen müssen wir erkennen, daß ihnen weder Gehör noch Geruch ver sagt ist, und wollen für einmal annehmen, daß die wunderbaren Fühlhörner, die unter hundert Gestalten ersichnein, die Werkzeuge dieser Sinnen in sich fassen und es der Nachwelt überlassen, über diese Vermuthung mehr Gewissheit einzuziehen. Genug, diese, vielleicht vereinigten, Sinnen leiten sie von fern zu ihrer Speise, welche sie vermittelst der Fresswerkzeuge schmecken und genießen; dadurch vernehmen sie die rufenden Töne des Gatten; damit weis das Männchen oft dem Weibchen artig zu lieblosen — wenige bedienen sich der Fühlhörner, damit ernsthafte Schläge auszu theilen. Es giebt überhaupt 9 Gattungen: 1 Borstengleiche, wenn sie nach und nach dünner werden. 2 Fadenförmige, oder durchaus gleich dikt. 2 Krallengleiche, welche aus vielen deutlichen Kugeln zusammengesetzt sind, wodurch sie auch einer Perleschnur gleichen. 4 Keulenförmige, wenn sie gegen das Ende dicker werden. 5. Mit einem Kopf, wo sie sich in einen Kopf oder Knopf endigen, welcher der Länge nach gespalten (sehet die Käfer der ersten Tafel) oder 6. Wirbelförmige, wenn dieser Knopf querdurch in Blättchen gespalten ist (die Schabkäfer der zwoten Tafel) 7. Gefämmte, wo eine Seite mit Zähnen, in Gestalt eines Kamms besetzt ist; 8. Sägeförmige, wenn die Zähne kurz und fast das ganze Fühlhorn davon besetzt

setzt ist, und endlich 9. Hartige, wenn die Zähne oder Haare ohne Ordnung herumstehen. Ihre Länge ist sehr verschieden, mittelmäßig, wenn sie nicht so lang sind, als der Leib; kurz; wenn sie nicht so lang sind, als der Kopf; und lang, wenn sie über den Leib hinaus reichen, wie bei den Vorkäfern der fünften Tafel.

Der Mund ist an der untern Seite des Kopfs, derselbe ist je nach den Bedürfnissen dieser Thierchen eingerichtet. Mit Kinnladen oder Kiefern, die gewöhnlich Fresszangen heißen, versehen, öfters doppelt und mehrfach und seitwärts mit 2, 4 bis 6 Fühlspitzen von 2. 3. 4 Gliedern, womit sie die Beschaffenheit der Speise untersuchen, die Speisen damit zum Mund bringen und fest halten. Fabricius, welcher seine Kennzeichen der Klassen von den Fresswerkzeugen genommen, nennt die erste Gattung Kiefermäuler, *Elevterata*: darunter sind denn alle begriffen, welche unsre erste Klasse ausmachen, diejenigen nemlich, welche harte Flügeldecken haben, den Zangenkäfer ausgenommen, welcher nun mit denjenigen, deren Kiefer wie mit einem stumpfen Helm bedekt ist, eine andere Gattung ausmacht, dazu gehört weiter die Schabe, die Fangheuschrecke, die Heuschrecken und Gryllen, *Vlonata*, Helmkiefer. Bei einer dritten Gattung ist dieser Helm den wir auch Nase nennen, oder Oberlippe mit den Kiefern zusammengewachsen, *Synistata*, Kieferlippen, darunter gehört unsre vierte Klasse, die Wasserjungfer ausgenommen, ferners die ganze fünfte Klasse, nebst einigen, die in unserer siebenden Klasse vorkommen, als das Schuppenthierchen, das Fußschwanzthierchen, die Holzlaus, der Kiefenfuß und der Affel. Bei einer vierten Gattung fehlt der untere Kiefer, *Agonata*, die Kinnlosen; darunter gehören einzig der Skorpion und der Krebs. Bei einer fünften sind Kiefer und auf den Seiten zwei Fressspitzen vorhanden, und der untere Kiefer oft in eine Hake gespitzt, *Unogata*, Sakenmäuler; Hier kommt vor die Wasserjungfer, die Afterspinne, die Spinne, der Affelwurm und der Vielfuß. Bei einer sechsten befindet sich ausser den Fühlspitzen auch noch eine spiralförmige Zunge, *Glossata*, Zungenmäuler, das ist unsre dritte Klasse, mit bestäubten Flügeln. Bei einer siebenden ist ein gegliederter Saugstachel vorhanden, *Ryngota*, Schnabelmäuler; hieher gehört, nebst der zwoten Section unsrer zwoten Klasse, noch der Floh. Endlich ist noch eine achte, welche einen Saugrüssel hat, der in einer ungetheilten Scheide

liegt, Aneliata, Käuffelmäuler, darunter ist, nebst unserer ganzen sechsten Klasse, noch enthalten die Lause und die Milbe. r)

Mit dem Mund können die Insekten keinen Laut von sich geben; denn außer dem gewöhnlichen Summen und dem Geräusche der Flügel beim fliegen, formirt die Cikade mit eigenen Klappen eine Musik, die Grylle schettert mit halb harten Oberflügeln, die Biene, die Mücke und andere erregen Töne bald mit den Flügeln, bald mit den Schüppchen und Kölbchen unter denselben, oder indem sie den Raken an dem Bruststück reiben, wie verschiedene Käfer. Mit dem Mund, der so verschieden gestaltet, nehmen sie nun hauptsächlich die Nahrung zu sich, doch dient er ihnen auch, sich gegen ihre Feinde zu wehren, ihren Freunden zu liebkosen, ein Lager auszubilden, ihre Gespinste zu verfertigen und nach der Verwandlung sich durch den Coccon. oder Defel des Puppengehäuses durchzubeissen u. s. f. Indessen scheint es doch, daß nicht alle Insekten in ihrem letzten Stand einen Mund nöthig haben, da verschiedene Nachtvögel und die Afterbremse ein so kleines Maul haben, daß man sich kaum einbilden kan, daß es ihnen zu etwas nütze; es ist auch oft ganz überflüssig, denn so unentbehrlich es dem Larvenstand war, so bleibt dem allerletzten und vollkommenen nichts mehr übrig, als sich fortzupflanzen, welches keiner langen Zeit bedarf, alsdem ist der Lebenslauf am Ende. So ist mit allen Insekten, welche sich verwandeln, wenn die Seidenraupe sich groß gefressen hat, so haut sie ihr Gespinste, verpuppt sich, und erscheint zuletzt in der Schmetterlingsgestalt, wo keine Speise mehr nöthig, und alles nur auf die Paarung abgesehen ist — Nach derselben legt das Weibchen die befruchteten Eyer, und beede endigen hiemit ihr Leben, welches durch keine Nahrung, einzig durch die Verzögerung der Paarung verlängert werden kan. So wie alle Thiere, welche einen Kopf und Augen auch durchgehends ein Gehirn haben, so sind die Insekten gleichfalls hievon nicht ausgenommen. Allein, man muß dabei verstehen, daß dasselbe bei diesen Thieren sehr einfach ist, und daß man bei vielen außer dem Ursprung der Sehnerven nur etwas wenig Gehirn antrifft. In diesen schlanken Geschöpfen, welche meistens einen sehr kleinen Kopf haben, ist das Gehirn kaum um etliche Knoten größer, als das Hü-

r) Conf. Io. Christ. Fabricii, Prof. Havniens. Soc. Reg. Norv. et Berol. M. Systema Entomologiae, sistens Insectorum Cl. Ord. Gen. Spec. adjectis fynon. loc. descript. Observ. Flensburgi et Lipsiae. 1775.

kennmark, welches hin und wieder kleine Knoten äuffert, wo es die Nerven hervorbringt; gewöhnlich ist das Gehirn bei diesen kleinen Thierchen halb gespalten und nur einfach; Swammerdam behauptet, daß die Nervenweige bei den Insekten durch alle Glieder, Geer und Lionet aber, daß sie durch alle Muskeln gehen. Bei diesen Thierchen aber werden allem Ansehen nach nicht in demjenigen Theil allein, was wir ihr Gehirn nennen, die Lebensgeister abgesondert, sondern in mehrern Stellen ihres Nervenmarks, und daher behalten verschiedene einzelne Gliedmassen derselben ihr ganzes blos thierisches Leben so lange, bis sich aus Mangel der Nahrung ihre Säfte gänzlich verzehren; desnahen leben die Theile der Fliege noch lange fort, wenn sie enthauptet ist, sie fliegt, putzt ihre Flügel, da sie hingegen wie vom Schlage gerührt wird, wenn man ihr den Kopf zerdrückt.

Von dem Kopf her geht das Rückenmark und der Schlund in einem engen Kanal nach der Brust, welche auch das Mittelstück genennt wird. Der obere Theil dieses Bruststücks wird der Rücken genennt, ist meistens der härtere, von sehr ungleicher Gestalt und Größe. In der siebenden Klasse ist dasselbe bald mit dem Kopf, bald mit dem Hinterleib vereinigt. Vergeblich sucht ihr die Lungen in der Brust, wie bei andern Thieren, und das Athemholen durch den Mund. Vom Kopf bis zum Schwanz sind diese Röhren des Luftschöpfens vertheilt und zeigen sich auswendig gewöhnlich durch 16 – 18 Narben, welche die Gestalt, auch einiger massen die Bewegung eines Nagapfels haben, 2 – 4 davon befinden sich an der Brust, die übrigen am Bauch. Man bestreiche nur mit einem in Oehl gedünkten Pinzel diese Narben auf einer Seite des Leibs, das Insekt wird wie vom Schlag gerührt werden und die Bewegung der Glieder auf dieser Seite verkehren. Bestreicht man vollends die auf der andern Seite, so muß das Thierchen, dem die Luft so unentbehrlich ist, als andern Thieren, ersticken, in Zuckungen gerathen und in kurzer Zeit sterben. Wer die Organisation dieser Theile näher zu kennen wünscht, wird durch einen Swammerdam, Malpigh, Valisnieri, Lionet, und Bonnet schon befriedigt werden. Unten am Rückenschild ist oft eine Verlängerung zu sehen, welche zwischen den Flügeldecken sich zuspitzt und das Schildchen genennt wird; es scheint, daß dasselbe zu Beschüzung der Muskeln diene, welche für die Bewegung der Flügel bestimmt sind. Unten an der Brust findet sich bei einigen vorne oder hinten eine spizige Verlängerung, welche mit dem schwerdförmigen Brustknorpel (Cartilago en-

liformis) zu vergleichen, die zu verschiedenem Gebrauch dient, wie wir an seinem Ort sehen werden. Unter der Brust stehen die Füße, wovon hernach, und oben auf derselben die Flügel.

Zwischen der Brust und den hintersten Füßen liegt der Bauch aller vierfüßigen Thiere, hier aber hängt er wie ein angebundner Saß vermittelst einer dünnen Röhre an der Brust. Die kleinern und größern Ausnahmen verfahren wie an ihren Ort. Der Hinterleib besteht meistens aus 5 – 6 in etwas über einander geschobenen Ringen oder Abschnitten, welche sich in den After zuspitzen, nur bei wenigen ungeflügelten sind diese Ringe so deutlich nicht zu sehen. Der obere Theil wird gemeinlich der Hinterleib, der untere der Bauch genannt, der bei den Weibchen immer größer ist, weil sie in selbigem eine Menge Eyer tragen.

Die Füße bestehen meistens aus drey Stücken, dem Schenkel, der sich in seiner eigenen Aß bewegt, dem Schienbein, so darauf folget, und dem Fußblatt, das aus 2. 3. 4 bis 5 Gliedern besteht, bei der Asterspinne aus sehr vielen. Zwischen diesen Stücken befinden sich oft noch andere Glieder, die man auch Asterschenkel nennt; das Fußblatt endigt sich in einen einfachen oder getheilten verlängerten Finger, neben welchem zwey bis drey, selten mehrere, Klauen hervortreten. Dieses gegliederte Fußblatt erleichtert ihnen das gehen, der untere Theil desselben ist schwammicht, weich, zuweilen zu ganz besondern Zwecken. Bei einigen gehen diese Klauen scheerenförmig gegen einander, wie bei dem Krebs, wo denn oft auch die Fressspitzen scheerenförmig sind. Wenn die Füße ein ordentliches Verhältniß zum gehen haben, wie bei den meisten, so werden sie Lauffüße genannt; oder Springfüße, wie bei den Heuschrecken und dergleichen, wenn das hinterste Paar ungleich größer und stärker ist; Schwimfüße, wenn sie flach und behaart sind, wie bei den Wasserkäfern. Den Affel, den Affelwurm und den Vielfuß ausgenommen, wo fast alle Gelenke des Leibs Füße haben, stehen alle, es seyen nun 6. 8. oder mehrere, unter der Brust, nur bei der ersten und zwoten Klasse scheint dieses Vorgeben zweifelhaft, indem man bei vielen, wenn man nach den Hauptabschnitten das Thier in 3 Theile sündert, zween Füße an der Brust und vier an dem Hinterleib findet; es ist aber bei genauerm Nachsehen bei diesen die Brust in den Hinterleib fortgesetzt, welcher Fortsatz so wol unten als oben in die Augen fällt und erst nach demselben der eigentliche Hinterleib und der Schwanz angehen.

Der größte Theil der Insekten hat vier häutige Flügel, von welchen oft das obere Paar hart ist, wie bei der ersten Klasse, oder zum theil, wie bei der zweiten; oder das untere Paar ist ein Kölbchen, so oft noch ein Schüppchen zur Bedekung hat, zusammengezogen, wie bei den zweiflügligten. Die zweien oder vier Flügel sind flach, gefaltet, aufgerichtet, offen, ausliegend, niedergebogen, umgekehrt, gezähnt, geschwänzt, nezförmig, mit Flecken, Streiffen, Striemen, Linien, Punkten, Grübchen, Dupfen, mit Nagen geziert, u. s. f. Die zweien obern Flügel oder Flügeldecken der ersten Klasse, welche meistens beweglich sind, verkürzt, dorrecht, gezähnt, glatt, krause, punktiert, gefurcht, gestreimt, mit Borsten, Haaren, selten mit Schüppchen oder Federchen bestreut. Halbe Flügeldecken sind gleichsam ein Mittel Ding zwischen Flügel und Flügeldecken.

Der Schwanz endlich oder das Ende des Bauchs ist entweder einfach, rund, oder spizig, oder er endigt sich in zwey Hörnchen, unbewehrt oder gleich einer Zange, Gabel, Borste, Scheer, oder er endigt sich in einen Stachel zum Eyerlegen, oder in einen spizigen zur Wehre. Gewöhnlich erblickt man daselbst die Zeugungstheile, oder doch sind sie daselbst verborgen, der After ist auch am Ende des Hintertheils.

Die Klassen sind von den Flügeln bestimmt worden.

4 Flügel	} die Obern.	{ kindenförmig, mit gerader Nath. Mit Flügeldecken; Coleoptera. 1.
		{ halbrindenförmig, ausliegend. Mit halben Flügeldecken; Hemiptera. 2.
	} alle.	{ Bekäubt, mit Schüppchen. Schmetterlinge; Lepidoptera. 3.
		{ Häutige mit wehrlosem Hintertheil. Nezförmige. Neuroptera. 4.
		mit einem Stachel; Ecker. Hymenoptera. 5.
2 Flügel, 2 Kölbchen statt der untern;		Zweiflügligte. Diptera. 6.
ohne Flügel und Flügeldecken.		Ungeflügelte. Aptera. 7.

Die Verwandlung der Insekten sieht einer Zabel, einem Traum ähnlich, wir müssen es unsern Unwissenden und leichtgläubigen Altvordern zu gute halten, daß sie sich hier oft irren. Wir werden bei den Abhandlungen der verschiedenen Klassen sehen, daß die wenigsten hievon ausgenommen, und wo sie schon vom Ey an in der Gestalt erscheinen, die sie stets behalten, so gehen doch immer noch merkliche Veränderungen vor, bis sie für vollkommene Insekten zu halten sind. Das hat die Liebhaber der Insekten oft nicht wenig verwirrt und es ist nöthig, sie auch in ihrem ersten und andern Stand zu kennen, denn auf diesen verschiedenen Stufen ihres Le-

bens sind sie sich selbst oft so ungleich, ihre Verrichtungen, oft auch ihre Wohnplätze so verschieden, so widersprechend, daß den Beobachter Bewunderung und Erläutern befallen müssen —

Wir nennen das Insekt in seinem ersten Stand eine Larve, Raupe, Made, wenn es aus dem Ey geschlossen, der Hunger ist sein einziger Trieb, es fängt da an, zuzugreifen, wo die weise Vorsehung dem Alten das Enchen abzulegen den Trieb erweckt hatte. Diese neugebohrnen bringen ihre Zeit meistens in der Unthätigkeit des Schlafs zu und in Ruhe, und das, was sie thun, wenn sie erwachen, läuft nur immer auf einige wenige Handlungen, besonders des scheinbaren Naturtriebs hin, die sie einformig und nicht so geschickt verrichten als die ältern. Eine Raupe zieht wol etwann Fäden, die wenigsten bauen sich Gespinste, und keine haben die geringste Neigung, sich einzuspinnen, bis ihre verschiedenen Häutungen und ihr Wachstum vollendet ist. Der Schmetterling, die Grylle können nicht eher zur Begattung lozen, als im Stand ihrer Vollkommenheit. Man bemerkt zuvor auch keine Spuhr von Versuchen zu solchen Handlungen, eh sich ihre Werkzeuge dazu hinlänglich entwickelt haben. So wie die Periode des Wachstums ein Thier seiner natürlichen Vollkommenheit nähert, fängt bald früher, bald später die dritte Periode seines Lebens an, welche bei allen Gattungen der Thiere die Zeit ihrer Vollkommenheit ist, es ist die Periode der Fortpflanzung; bei einigen Thieren dauert sie viele Jahre, bei den Insekten ungemein kurz; ohne sie wird kein Thier vollkommen, und sobald dieselbe vorbei ist, nimt auch keins an natürlicher Vollkommenheit mehr zu, sondern es kommt in Verfall und vergeht wieder. Es ist also diese Periode der grosse Hauptzweck der Natur bei der Schöpfung des Thierreichs und weder die Käsemilbe, noch das einfachste mikroskopische Thierchen, — ja selbst der Mensch macht darinn keine Ausnahme. s)

Diese drey verschiedenen Perioden des Lebenslaufs der Insekten sind wir gesimmet, in den vorläufigen Abhandlungen, die wir jeder Klasse vorangehen lassen, umständlich genug abzuhandeln und die Aufmerksamkeit des Lesers dahin zu richten — vielleicht haben wir ihm hier schon vorgegriffen und sind ist schon zu sehr in den lehrenden Thon verfallen, da wir mehr bei dem betrachtenden hätten bleiben sollen,

s) S. D. I. A. Unzers Physiologie, S. 652.

wir wollen desnahen diesen Vorbericht nur noch mit ein Paar allgemeinen Betrachtungen endigen.

Das Reich der Insekten begreift die kleinsten Thiere der Schöpfung in sich, die wir kennen, und wenn wir das Seevölk der Krebse wegrechnen, so steigt ihre Größe von dem Atomen gleichen mikroskopischen Thierchen bis auf den fliegenden Elefanten nicht höher, als auf das kleine Maas von fünf bis sechs Zollen; oder vom unmerklichen Gewichte eines unsichtbaren Stäubchens bis zur Last von ein Paar Unzen — Hingegen ersetzt die Menge besonders der kleinen Arten und Individuen, was ihnen an Größe abgeht. So ist auch unter den vierfüßigen Thieren die Republik der Mäuse, ungeachtet der vielen Nachstellungen, ungleich stärker bevölkert, als der Elefanten und der Rhinoceros ihre, und es finden sich unter den Vögeln mehr Sperlinge, als Kasuare, noch ist der Staub der Milben unzählbarer, als jene. Dieses Verhältniß der Menge zur Größe trifft man durchgehends in der Natur an, und so mußte es seyn, wenn kein Plätzchen in der Schöpfung unbevölkert von lebendigen Wesen, und kein lebendiges Wesen ungenährt seyn sollte.

Große Lasten bewegen sich am leichtesten, also mit der wenigsten Verschwendung der Kraft im Wasser, schwerer auf der Erde, am allerschwersten in der Luft; darum treffen wir überall die größten Geschöpfe unter den schwimmenden und nicht unter den fliegenden an; darum reicht der größte Schmetterling noch nicht an den hundertsten Theil der Größe eines Hummers u. s. w.

Wenn wir die erstaunliche Mannigfaltigkeit betrachten, die wir unter den Insekten, sowol in Absicht auf ihre Gestalt, als Lebensart, Natur, Sitten und verschiedene Triebe erblicken, wenn wir sie mit ihrer Nebengeschöpfen vergleichen, wenn uns diese Thierchen besonders überzeugen, wie vieles noch unbekant, noch nicht gesehen ist, muß uns nicht die weite Schöpfung als eine vielfache Kette, weil mans nun einmal so zu nehmen beliebt hat, vorkommen, die aus eben so vielen vielfach, entfernter oder näher, mit und neben einander verbundenen Ringen besteht, als mehr oder weniger verwandte Geschöpfe in derselben vorhanden sind? Nicht eine einfache Kette, eine Reihe von Ringen, die vom gefühllosen Stein bis zum Seraph, an dem alles Auge ist, vom leblosen Sonnenstäubchen bis zur höchsten Organisation emporsteigt, sondern Reihen und Stufenfolgen von allem nur denkbahren, das einem Geschöpfe nur zukommt, und alles was nur ein Dasein haben konnte, ward besenctet mit der Kraft des Wesenreichen Wortes.

Welche Hilfsamkeit der Materie! Welche Völle der Schöpfung! Nirgends kein Sprung, keine Lücke — alles stetig, alles besetzt und in einander greifend — unendlich in seinen einfachen, wie in seinen zusammengesetzten Theilen, und doch nur Eines — ein harmonischer, ungeheurer Körper!

Ehen wir auf den Platz, der ihnen in dem unendlichen Raum der Schöpfung angewiesen ist — aber können wir ihn sehen? Sie stehen gleichsam in der Mitte der belebten Wesen; von den Pflanzen ungefehr eben so weit entfernt, als von den säugenden Thieren, haben sie Antheil an den verschiedenen Naturen aller übrigen. Welche Beispiele von allen Arten von Gestalten, von bewundernswürdigem Instinkt, von Kunst- Wehr- und Nährtrieben trifft man unter ihnen nicht an? Bewohner des festen Landes, der Luft und des Wassers haben sie sich aller Orten eingenistet, findet man sie überall, zu Hause und auf dem Feld, unter der Erde oder auf dem Leib der Thiere, in der duftenden Blume, und auch im stinkenden Unrath. Ihre Bewegungsarten sind so mannigfaltig, als bei allen andern Thieren zusammen genommen, oft in dem gleichen Geschöpfe, wenigstens in den verschiedenen Perioden des Lebens, worinn es auftritt. Eben so verschieden ist ihre Nahrung. Durch alle Winkel der Welt vertheilt, leben sie unter allen Himmelsstrichen, doch so, daß sich jedes Land seiner eigenen Nation rühmen kan. Wer es noch nicht weiß, daß die Länder welche uns Gold und Edelgesteine, bunte Vögel und Meerfazen, gewürzhafte Rinden und seltsame Blumen liefern, auch die schönsten und prächtigsten Insekten aufzuweisen haben, der mache diese Bemertung in einem auch nur mittelmäßigen Cabinet, indessen der geübtere Kenner es einem sonst unbekanntem Käser, oder Schmetterling an der Gestalt und Farbe, an seiner Physiognomie ansehen wird, wos Landes er ist.

Ueberhaupt ist der Schimmer, die Mannigfaltigkeit, die Mischung und Vertheilung der Farben dasjenige, was bei den Insekten den meisten Menschen am meisten in die Augen fällt, und es scheint, dadurch will sie eben die Natur diese sonst unbedeutend scheinenden Thierchen einer Betrachtung zu würdigen, und folglich einen so ansehnlichen Theil der Schöpfung nicht unbemertt und unbewandert zu lassen, anfordern.

Ueber die Biquetten.

Um mit einem Blick alle 7 Klassen übersehen zu können, stellt die nächstfolgende Biquette sieben Insekten vor, deren jedes die Linnacischen Kennzeichen der Klasse, zu welcher es gehört, deutlich bemerken läßt, so zeigt sich

- I. Mit Flügeldecken; Scarab. Fullo. Linn. 57. Der Tiegler.
- II. Mit Halbfügeln; Cimex Janus. Fabric. 85?
- III. Mit bestäubten Flügeln; Pap. Prorfa. Linn. 202.
- IV. Mit netzförmigen Flügeln; Libellula Nymphula.
- V. Mit häutigen Flügeln; Apis Nigra.
- VI. Mit zween Flügeln; Musca Bicolora.
- VII. Ohne Flügel; Cancer Aftacus. Linn. 63.

Zur I Klasse.

Die Verwandlungen dieser Klasse,

1. Dergleichen Käfer, die in Gestalt einer langen, weichen, sechsfüßigen Larve aus dem Ey kommen, nach verschiedenen Häutungen in die Erde kriechen, wenn sie nicht schon darinn sind, sich in einer zubereiteten Höhle verpuppen, und zuletzt vollkommen herfürkommen. Sc. Melolontha. Linn. 60. Der Laubkäfer.

2. Andere leben als Larven im Wasser, wo sich dieselben von kleinen Wasserinsekten nähren, sie haben lange Fresszangen, am Hinterleib oft etwas flossenähnliches; sie verwandeln sich allernächst ob dem Wasser in der Erde, suchen aber als vollkommene Insekten das Wasser wieder. Dytiscus Caraboides. Linn. 2. Der Laubkäfer-Tauchkäfer.

3. Es giebt auch solche, die keine Füße haben, in cylindrischen Höhlen der Birn- und Zwetschgenbäume und dergleichen sich aufhalten und sich auch im Holz verpuppen. Ceramb. Cylindricus. Linn. 59.

Die zweite Biquette enthält Fühlhörner und Füße, wie sie in dieser Klasse am gewöhnlichsten vorkommen. Der Käferkopf und Bruststück ist von Ceramb. Cervicorn. Linn. 3.

Zur II Klasse.

Die Insekten von dieser Klasse verwandeln sich nicht so, wie die von der ersten; nachdem sie aus dem Ey geschlossen, haben sie beinahe schon die völlige Gestalt, doch merkt man nur noch Spuren der Flügel, die sich erst bei der letzten Häutung entwickeln. Gryll. Ach. Gryllotalpa. Linn. 10. Die Maulwurfsgrille.

Es giebt sogar solche, die als lebendige Junge geboren werden. Aphis Rosæ. Linn. 9. Die Rosenblattläus.



Ein Theil von dieser Klasse hat ein Maul mit Kiefern und Fühlspitzen, sehet auf der kleinen Bignette zur linken einen Kopf mit beschlossenem, und zur rechten mit offenem Maul vom Gryll. Viridissimo. Linn. 31. Der Degenklinge.

Ein anderer Theil aber hat ein Maul mit einem Saugstachel. In der Mitte der Kopf der Noton. Striata. Linn. 2.

Zur III Klasse.

1. Die Raupe des Tagvogels (Papilio) ist oft gedörnt, hängt sich nach 4 Häutungen am Schwanz auf, und verpuppt sich ohne Gespinnst, sehet zur linken den Pap. Nymph. Phaler. Atalantam. Linn. 175. Den Admiral.

2. Die Raupe des Abendvogels (Sphinx) haben meistens auf dem letzten Absatz ein Horn, davon die Puppen auch noch Spuren tragen; sie kriechen zur Verwandlung in die Erde; ihre Vögel haben fleisere Flügel Sph. Euphorbiae. Linn. 19. Der Wolfsmilchvogel.

3. Viele von den Raupen des Nachvogels (Phalaena) sind haarig, machen ein Gespinnst, worinn sie sich verpuppen; ihre Vögel fliegen selten; die Männchen unterscheiden sich meistens durch ihre Fühlhörner, dergleichen ist rechter Hand die Phal. Bomb. Neultria. Linn. 35. Die Ringelmotte.



Das Bignetchen stellt zweyerlei vergrößerte Fühlhörner des Tagvogels vor, an dem Sphinx sieht man die prismatischen, und auf der linken Seite die borsten-

gleichen (des Weibl.) und die gekämmten (des Männl.) des Nachtvogels. Fig. 1 – 7. vergrößerter Federchen- oder Schüppchengleicher Staub von den Flügeln dieser Klasse.

Zur IV Klasse.

Die Geschichte des Ameisenräubers. *Myrm. Formicarii*. Linn. 3. In trichterförmigen Grübchen lockern Sandes lauert die Larve, welche unten nach ihrer ersten und letzten Häutung abgebildet ist, auf die Ameisen und andere Insekten, die etwa in solche hinabstürzen, packt und verzehrt sie mit ihren spitzigen Fresszangen, welche seitwärts etwas vergrößert zu sehen. Mit diesen hörnergleichen Fresszangen wirft die Larve den Sand heraus und die ausgesogenen Insekten, zuletzt verpuppt sie sich unten in einer Kugel, woraus endlich die Aferjungfer kommt, welche ihre Eyer zum Fortkommen derselben wieder an gleiche Plätze legt.



Die Larven der Libellen leben im Wasser; jedoch werden ihre Versteinerungen, die man für Folgen der Sündflut hält, nicht selten in den Schieferbrüchen hoher Berge unter andern Petrificatis gefunden. Auf dem vorgestellten Täfelchen, von Denningen bei Stein, ist die Larve von der Libell. *Vulgat. oder Depressa*.

Zur V Klasse.

Einige Larven dieser Klasse führen 6 spizige und wenigstens 14 stumpfe Füße, spinnen sich auch zur Verpuppung ein; andere haben keine Füße, und daher eine Madengestalt. Von der erstern Gattung ist *Tenthredo Amerinae*. Linn. 4. Der Notarsch. Von der zwoten Gattung aber die *Vesp. Parietum*. Linn. 6. Die Wandwespe; dieselbe baut in hohlen Wänden, Zellen, worinn die jungen Maden auskommen, gespiesen werden und sich verwandeln.



Auf der kleinen Vignette kriecht unten eine Raupe, durch deren Balg viele Larven von kleinen Schlupfwespen auskriechen. Oben hängt ein Coccon, eine größere Schlupfwespe steht im Begriff, mit ihrem Legstachel durch das Gespinnste in die

darunter liegende Nymphe ihre Eyer zu legen. Rechter Hand eine hängende Puppe, von einem Tagvogel, welche einer Brut kleiner Schlupfvespen, die eben ausfliegt, zur Speise worden.

Zur VI Klasse.

Auf der rechten Seite die Geschichte der singenden Mücke *Culex Pipiens*. Linn. I. davon einige Eyer, die Larve und Puppe oben vergrößert vorgestellt sind. Auf der linken die Geschichte der Schmeißfliege. *Musc. Carnar.* Linn. 68.

Die Fliegenköpfe in der kleinen Bignette sind ein wenig vergrößert. Der erste von der Akerbremse, *Oe. Bovis*. Linn. 1. Der unten daran von der durchsichtigen Fliege, *Musc. Pellucens*. Linn. 62. Ein Kopf mit ausgestrecktem Rüssel von einer andern Fliege. Der vierte von einer Bremse, *Tabanus*. Der fünfte (unten dran) von einer Sattelfliege, *Musc. Stratiomys*.

Zur VII Klasse.

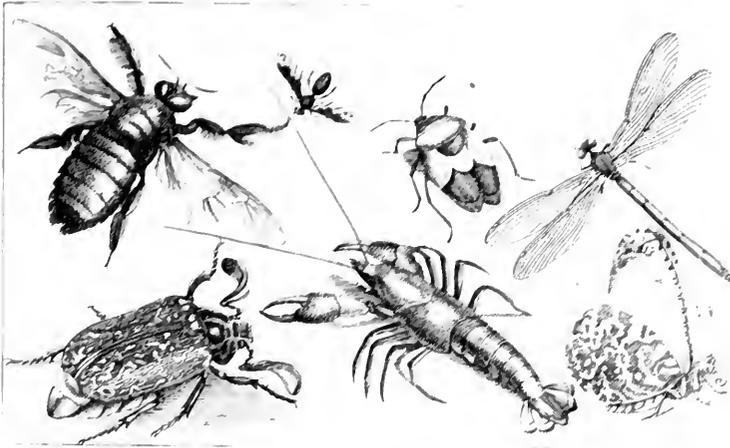
Auf der linken Seite eine Gruppe Eyer und anschließende Kreuzspinnen, die ein radförmiges Neze ziehen, dahin gehört die große Etkspinne, *Aranea Angulata*. Linn. 8. Im rechten Winkel oben, eine Winkel- oder Hausspinne, in ihrem dichten Hanggewebe. Eine Wanderspinne schleppt einen Eyerfak mit sich und eine Kiebspinne im rechten untern Winkel.

Fabrizius theilt die Spinnen in 9 Klassen, nach der verschiedenen Lage ihrer Augen, so wie sie durch Punkten in der obern Einfassung vorgestellt sind.

Skopoli nach den Punkten in der untern Einfassung.

Wenn schon alle Wasser viele Krebse führen, so sind doch ihre Versteinerungen, die man auf den Bergen findet, etwas selten, und wenige so deutlich als die, so wir nach einem Schiefer von Bappenheim vorgestellt haben.





Sieben Klassen,

in welche die Insekten geordnet werden können.

Die Erste Klasse.

Insekten

mit Flügeldecken.


 ndem der Ritter von Linné die Insekten dieser Klasse mit dem Namen *Coleop-^{Tab. I}*
tera belegte, gab er zugleich das Hauptmerkmal an, wodurch sich diese Klasse
 besonders auszeichnet und von allen übrigen absondert. Das griechische Wort *Coleopteros*
 bedeutet ein Thierchen, das Flügel hat, welche mit einer harten Haut oder Schale bedeckt
 sind, (*Vaginipennia, vaginata*) von *Coleos*, vagina, Scheide, Futter, Decke, und
Pteron, ala, Flügel. Aber lange schon vor des Ritters Zeiten haben die Griechen die-
 sen Namen zugeschnitten, und durch ihn hauptsächlich solche Insekten verstanden wissen
 wollen, dergleichen wir hier in der ersten Klasse abhandeln. Gewiß ist, daß er weder
 irgend einer andern ganzen Klasse, noch einzeln Gliedern derselben mit Recht zukömmt,
 ob schon die ältern Naturforscher die Benennung weiter ausgedehnt, und dadurch den

Tab. I.

richtigen Begriff zweifelhaft gemacht haben. Wir haben im deutschen das Wort Käfer, welches nach den gemeinen Begriffen ebenfalls allen Thieren dieser ersten Klasse zukommt, deswegen es ihnen auch im gemeinen Leben beigelegt wird. Man hat zwar angefangen, es dem ersten Geschlechte besonders eigen zu machen, und es bei den übrigen meistens, als ein Anhängsel gebraucht: aber man mag auf seinen Ursprung, oder auf den Gebrauch sehen, so gehört es jenen nicht mehr zu, als diesen. Käfer hat, wie Kiefer, die Herleitung von kiesen, d. i. nagen, benagen, und drückt folglich das Nebenmerkmal aller Insekten der ersten Klasse, welches in ihren harten Kiefern besteht, richtig und gut aus. Wählt, wo ihr wollt, ein Insekt mit bedekten Flügeln, ihr werdet es in dieser Klasse beschrieben finden, nehmlich, wo nicht dieses Insekt, doch eine Gattung, mit der es eine auffallende Aehnlichkeit hat. Es wird demnach jedermann zu geben, daß der Hauptkarakter dieser Reihe Insekten schon durch die Ueberschrift derselben bestimmt sey. Laßt uns aber ein solches Insekt näher ansehen. Eben recht kommt da ein Junge und an dem Faden sein Hirschkäfer. (Auf der zweiten Tafel findet ihr einen von dieser Art.) Ueber den Rücken hinunter werdet ihr zween hornharte, gewölbte, an einander passende Schilde entdecken; auf einmal erheben und öffnen sich selbige, wie zweo Flügelschären zu beeden Seiten; (Vespsiele Tab. I. F. 11. Tab. II. F. 14. Tab. III. F. 9.) Dieses ist nicht so bald geschehen, als sich auch die darunter zusammen gefalteten, pergamentähnlichen, durchsichtigen Flügel auseinander streken und gleich zween Segeln ausgespannt werden: durch die verborgene Kraft verschiedener Muskeln werden sie geschwungen, und der Käfer fliegt mit einem Geräusche davon. Nun hat der Junge ihn am Faden wieder herunter gezogen, die zween Schilde fallen auf den Leib nieder, und schließen sich wieder an einander, da zu gleicher Zeit die noch unter denselben hervorragenden Flügel sich zusammen falten, und unter die Schilde hinunter gezogen, mithin die Flügel mit diesen harten Schilden, wie von einem Interall, bedekt werden. Alle dergleichen Insekten nun heißen *Insecta Coleoptera*: Insekten mit Flügeldecken.

Wir haben zwar in allem sieben Klassen von Insekten, und die Kennzeichen derselben sind so bestimt angegeben, daß nicht leicht ein Insekt verwechselt und gezweifelt werden darf, in welche Klasse es gehöre, jedoch können wir nicht umhin, gleich Anfangs zu bekennen, daß es für die Menschen ein Werk ist, das sie nie zu Ende bringen werden, die drey Reiche der Natur in ein richtiges, unwandbares System zu ordnen, also auch in diesem Fach unsere Eintheilungen und Beschreibungen einen Hauffen Ausnahmen leiden werden, die wir ganz auszuweichen nicht vermögend waren. Inzwischen kan ein gutwüthiger Wandersmann sich oft über Verge und Thal, ja selbst Moräste mit einem Rohrstab von nicht ungewöhnlicher Stärke glücklich durchhelfen. Die Insekten dieser Klasse gehören eigentlich, wie wir zum Theil schon bemerkt haben, unter die größere Anzahl derjenigen, welche mit vier Flügeln versehen sind; denn jene harten Schilde oder Deckel verrichten das Amt der Flügel, so bald sie geöffnet werden. Man kan sie

daher auch Oberflügel und die weichen Unterflügel heißen. Dennoch ob schon die meisten Insekten der ersten Klasse diese zween weichen und zween harten Flügel haben, so finden sich doch etliche, denen die erstern mangeln, wie Tab. VII. dem spannischen Kiese, fig. 9. dem Zwitterkäfer, fig. 10. den Surinamischen Cichorientäfer, fig. 11. a. dem Nigirer, fig. 12. dem Kronenkäfer, fig. 13. und andern mehr, wie in dem Verfolg bemerkt werden wird, ja, es giebt auch solche, deren zween harte Flügel vollkommen zusammen gewachsen und nur ein einziges Stück sind, Tab. IV. fig. 10. Der Spinnenkäfer, Tab. VII. fig. 9. der spanische Kiese, u. a. m. doch könnte man im ersten Augenblicke meinen, es wären zween Flügeldeckel vorhanden, weil man die gewöhnliche Naht zwischen beeden nicht vermist, und es sich nur bei näherer Untersuchung zeigt, daß beede Schilde zusammen gewachsen sind, und nur ein Stück ausmachen. Dieser einzige Deckel umgiebt bei etlichen von diesen Ausnahmen den Hinterleib so sehr, daß nur ein geringer Theil des Bauches unbedeckt bleibt. Auch sind die Flügeldeckel von ungleicher Länge, und wir könnten mit Herrn Nath Schäffer, wenn wir Willens wären, von den Linnäischen Abtheilungen, die wir für die besten halten, abzuweichen, dieselben in Coleoptero-macroptera, und Coleoptero-microptera sündern, d. i. in solche Insekten, deren zween weiche Flügel von zween langen — und solche deren zween weiche Flügel von zween kurzen Deckeln beschützt sind; und mit diesen Abtheilungen noch nicht begnügt, könnten wir die Schwierigkeiten immer weiter häufen. Die Unterflügel sind von den ebern nicht ganz bedekt, wie bei den Halbäfern, Tab. VI. fig. 1. bei manchen z. B. den Aflteräfern, besonders aber den Schein- und Aflterscheinäfern sind die Oberflügel weicher, als sonst bei dieser Klasse gewöhnlich ist. Diese Abweichungen können wir, um dem Anfänger kein Mißtrauen gegen das Ganze zu erweken, nicht mit Stillschweigen vorbeß lassen. Er muß daraus lernen, daß weder der Ausdruck hart noch Decke zu weit getrieben werden dürfen, und daß es lediglich auf einen Wilt ankömmt, der alles umfaßt.

Alle Insekten dieser ersten Klasse besizen zween harte, hornartige, zangengleiche Kiese, zwischen welchen das Maul in einem Ring von Würzchen liegt, von vier kleinen, gegliederten Fühlspitzen umgeben. Wer einen Wilt in das Linnäische System selbst gethan hat, wird entdeckt haben, daß sich der Ritter die Mühe genommen, zur Erleichterung junger Liebhaber diese zahlreiche Klasse in etliche Abtheilungen zu bringen. Herr Geoffroi und Herr Schäffer, haben den gleichen Versuch gemacht, mit dem Unterschied, daß Ersterer die verschiedene Gestalt von den Fühlhörnern zur Richtschnur genommen, Letzterer aber die mehrern oder mindern Glieder der Fußblätter gezählt haben. Da aber auch bei der ersten Methode verschiedene Ausnahmen zugegeben werden mußten, und der Weg der letztern eine Menge neuer Geschlechtsnamen herbeizuföhrt hat, auch die ehemalige Abtheilung unserer Kennzeichen uns ebenfalls unrichtig scheint, so haben wir uns entschlossen, anstatt aller dieser gesuchten Abtheilungen der ersten Klasse, den Charakter eines jeden Ge-

Tab. I. schlechts durch richtige und bestimmende Muster abbilden, und nach der Natur mahlen zu lassen, damit den Anfängern mit wenigen Worten auch am leichtesten geholfen würde, indem sie schwerlich ein Insekt finden werden, das sie nicht nach Besichtigung unserer Tafeln ohne Mühe an seinen Platz zu ordnen wissen sollten. Ob man auf einmal die Linnäische Methode vernichten, alle Schwierigkeiten heben, und lauter Ordnung, Licht und Simplicität verschaffen könne, wenn man mit dem Herrn Fabricius das Maul zum Merkmal der Klassen macht, wird sich zeigen. Nach seinem System erscheint das Uferaaß und der Kellerwurm, die Schlupfwespe und die Pflanzenloh, die Biene und der Kiefenfuß in der 2ten Klasse, in einer andern das Jüngferchen und die Spinne, noch in einer andern die Laus und die Mücke u. s. f.

Zur ersten Klasse könnte sich keine andere besser schiken. Eine jede Klasse hat zwar, wie wir in folgendem sehen werden, als Klasse ihre eigenen Hauptmerkmale, die Hauptkarakter aberer aller Insekten zusammen genohmen, siehet man hier am deutlichsten. Die meisten Schriftsteller, welche diese Geschöpfe zu klassificiren bemüht waren, gaben ihr auch den ersten Rang; nur wurden die Gränzleine zwischen der ersten und andern öfters geändert. Die Citaden oder Heuschrecken fanden sich einmal in die erste, ein andermal in die 2vrote Klasse eingeschrieben, in welcher sie nun auch verbleiben. Es wird sich erweisen, daß die Insekten dieser Klasse auch um ihrer Vollkommenheit und ihrer Vorzüge willen, den Rang vor den andern verdienen. Giebt es nicht darinn besonders viele entfernte Ähnlichkeiten der Bildung mit den vierfüßigen Thieren, oder woher sonst die Auspielungen der Namen, Hirsch, Rehe, Bock, Stier, Rhinoceros, des Küstfalkäfers mit dem Elefanten, Zigel, u. s. w.

Last uns ein wenig bei den Hauptzügen stehen bleiben, durch welche alle Geschlechter der ersten Klasse überhaupt bezeichnet werden. Der Kopf, die Fühlhörner, die Augen, die Brust, der Rücken, der Bauch, der Hinterleib, die Beine sind sämtlich von gleichem Stoffe gebildet, wie die Delschilde der Flügel, hornartig, glasartig, bei den meisten hier und da oder überall glänzend, und überhaupt so dichte, daß man die Wandart dieser Thierchen für das Widerspiel von andern Thieren hält, als welche zur Grundlage ihres Körpers, wie der Mensch, ein Weingerippe haben, um welches rings um die Gefäße und fleischichten Theile mit einer weichen Haut bedekt liegen, da hingegen diese Knochen bei den Insekten, wie von den Krebsen bekant ist, sich anwendig befinden, und die andern weichen Theile in sich schließen. Inzwischen hat der weiseste Schöpfer aller Wesen durch diese Anordnung dem unzählbaren Heere dieser kleinen Thierchen, davon ein großer Theil ohne diese Verpanzerung tausendmal zu Grunde gieng, Stärke genug ertheilt, sich zu erhalten.

Bei dieser ersten Klasse sind die Einschnitte zwischen Kopf, Brust und Bauch, wovon die Insekten ihren Namen haben, durchgehends deutlich. Der Kopf ist gewöhnlich der kleinste von diesen Theilen, aber der härteste. Die Fühlhörner haben meistens

zehn bis eils Glieder, bei etlichen mehr, bei wenigen weniger. Alle können unter drey Gattungen begriffen werden, und dieses ist eben die dreyfache Abtheilung, welche der Ritter bei dieser Klasse angebracht hat; die von der ersten sind Krulensförmige, die nach außen zu dicker werden, von der zweyten fadenförmige, welche durchaus gleich dick sind; und die von der dritten, borstenförmige, die nach und nach dünner werden. Bei einigen stehen sie oben an den Augen auf der Stirne; bei andern neben den Augen und bei wenigen, welches das sonderbarste ist, in den Augen selbst. Alle diese Insekten haben nur zwey Augen, welche nierenförmigen Halbkugeln gleichen und unbeweglich zu beiden Seiten stehen. Das Maul ist mit zweyen harten Kiefern versehen, die von beeden Seiten einwärts gekrümmt und meistens sehr scharf und spizig, auch nicht selten inwendig gezähnt sind. Zwischen diesen Fresszangen befinden sich einige kleine Wärschen, welche die Oefnung des Munds umgeben, und oft sieht man unten und oben noch harte Lippen. Unter dem Mund sind ferner zwey paar aus drey bis vier Gliedern bestehende Fühlspitzen, davon das innere paar etwas kleiner ist, sie dienen dem Insekt, die Speisen in den Mund zu schieben.

Der Hals, welcher dünne, weich, und bei den wenigsten sichtbar ist, vereinigt den Kopf mit dem Bruststück, das gemeinlich grösser und rings um mit der oben beschriebenen harten Haut umgeben ist. Der obere Theil wird der Brustschild genennet und ist sehr verschieden in Ansehung seiner Gestalt. Bei einigen ist er breit, bei andern länglich, bei andern rund; öfters rings herum oder nur zum Theil gesäumt; bei einigen ganz glatt, wie ein Spiegel, bei andern mit grossen Hörnern, oder mit Dornen, oder mit niedrigern Erhöhungen geziert und bewafnet. Der untere Theil dieses Stücks wird die Brust genennet, bei einigen ist selbige vorne, bei andern hinten in eine Spitze geendigt. An den Seiten sind zwey Luftlöcher, und unten das erste paar Beine. Die zwey andern paar stehen unter dem Bauch; es sind also in allem sechs Beine, die aus drey Hauptstücken bestehen, aus den Schenkeln, welche an dem Leibe mehrentheils noch auf einer eigenen Auz stehen; aus den Schienbeinen, die gewöhnlich länger und dünner auch oft mit Dornen oder Zähnen bewafnet sind; und endlich aus den Fußblättern, die aus drey, vier bis fünf Gliedern bestehen, deren das letzte sich in zwey scharfe Klauen oder in Häkchen endigt. Diese sechs Beine haben fast durchgehends eine verhältnismässige Gestalt, wie sie diesen Thierchen zum klimmen und zum lauffen oder auch zum graben nöthig waren, bei wenigen ist das hinterste paar, besonders, was die Schenkel betrifft, beträchtlich stärker und dient ihnen zum springen — bey noch wenigern beträchtlich breiter, und zum Schwimmen eingerichtet.

Der Hinterleib ist der grösste von den drey Theilen des Leibes. Er hat gemeinlich zehn Ringe, die am Bauche hornartig, auf dem Rücken aber weicher sind, und daselbst von den Flügeln bedekt werden. Diese Ringe sind, wie die Armringe an einem Harnisch ein wenig über einander geschoben, können mithin verlängert oder verkürzt

Tab. I.

werden. An den Seiten befinden sich acht Luftlöcher, nemlich an jedem Bauchringe zwey, die zween leystern ausgenohmen, welche keine haben. In diesem lezten Stük, welches sich bei wenigen in eine horngleiche Spitze, oder in zwey kegelgleiche Bläschen, bei dem Zangenkäser aber in eine Zange beschließt, liegen der After und die Zeugungstheile. Oben auf dem Rücken zwischen dem Grund der Flügeldecken befindet sich bei den meisten ein dreysichtiges, hornartiges Stük von verschiedener Größe, dessen Breite gegen den Brustschild, der zugespizte Theil aber in die Naht der Flügeldecken ausläuft, es wird Schildchen genennt. Die meisten obbeschriebenen Theile sind bald glatt, bald punktiert, bald gestreift, meistens mit Haaren, oft auch mit Schüppchen bedekt, und prangen fast durchgehends mit den schönsten Farben. Zu den bestimmenden Kennzeichen der ersten Klasse gehöret eben diese Naht, *futura recta*, der Flügeldecken auch; denn die Flügeldecken der zwoten Klasse sind anliegend, *incumbentes*. Die vollkommnern Geschlechter dieser ersten Klasse hingegen haben wirklich alle jene Fuge oder jene Naht, wodurch sich die Deckel gerade an einander schliessen, und nicht nur an, oder über einander liegen, welches bei der andern Klasse durchgehends geschieht.

Ueberhaupt sind die Männchen dieser, wie beinahe aller andern Insekten, kleiner, behender, ihre Fühlhörner sind länger, blättrichter, oft schön gekämmt, gefiedert, oder sonst geziert. Die Hörner auf dem Kopf und Brustschild, und besonders die grossen Kiefer des zweyten Geschlechts, (*Lucanus*) beträchtlicher; auch in der übrigen Gestalt und in den Farben behaupten sie mehrertheils einigen Vorzug.

Die Weibchen sind grösser, dikleibig, mit dünnern, kürzern, ungezierten Fühlhörnern, kurzen Bewaffnungen des Kopfes und des Brustschildes, in den Farben einfacher, mit weniger Verzierung, ja einige, ob schon wenige derselben, haben so gar nicht einmal Flügel noch Flügeldecken, sondern bleiben ewige Fußgängerinnen, indessen ihre Männchen nach Belieben herumzusflattern vermögen; wie aber die Natur sie dafür schadloß gehalten, und was dieses oder jenes Geschlechte für besondere Vorzüge, Eigenschaften, Ausnahmen habe, wird sich bei näherer Abhandlung der einzeln Insekten zeigen.

Die Insekten dieser ersten Klasse gebähren keine lebendigen Jungen, sondern legen kleine Eyerchen. Aus selbigen schliefen bald wurmähnliche Larven mit dunklern, härterm Kopfe. An denselben befinden sich zwey Augen, und ein Zangenförmiges Maul, womit sie die Wurzeln der Gewächse zerschneiden, oft lebendige Thiere fangen, kurz, womit sie die Nahrung, deren sie in der ersten langen Periode ihres Lebens viel brauchen, kiesen, kauen und zermalmen. Auch sieht man zuweilen etwas an ihrem Kopfe, das einem paar kurzen Fühlhörnern gleicht, doch sehr verschieden von denen, so sie hernach in ihrem vollkommenen Stand erhalten. Der übrige wurmähnliche Theil ihres Leibes ist lang, von verschiedenen, meistens dreyzehn Ringen, an welchen auf jeder Seite neun Luftlöcher sind, davon das erste paar an dem ersten Ring mit der Zeit seinen Platz in den Bruststük des Insekts findet, die zween folgende Ringe haben keine Luftlöcher;

denn sind wieder auf jedem Ringe ein paar, die letzten zweien ausgenommen; woraus in Vergleichung dessen, so oben bemerkt worden, leicht der Schluß gemacht werden kan, welche Glieder des unvollkommenen Thiers mit der Zeit des Vollkommenen seine ausmachen werden. Die meisten dieser Larven sind gewöhnlich ziemlich träge und unbefolgsam, finden aber ihren Fraß so zu reden vor der Nase. Andere, die ihn suchen müssen, sind schon behender, am fincksten die Larven der Wasserkäfer, welche den Kerfaren gleich auf ihre Beute ausgehen müssen. In diesem Zustande, der oft länger, als nur ein Jahr währet, häuten sie sich meistens drey bis vier mal; oftmal danert es, besonders bei den grössern Arten drey bis vier Jahre, bis sie von den Wurme zu dem Stand des vollkommenen Insekts gelangen: Alsdann aber hat der Wurm genug gefressen, und ist zu seiner möglichen Grösse gelangt. Zeit und Umstände können diese Grösse sehr modificiren. Sein erster Lebenslauf ist vorbei, er merkt einen noch nie empfundenen Trieb, welcher ihn unter einen Stein, oder in dem hohlen Baumstok an den sichersten Platz leitet, da arbeitet er sich eine geräumige Höhle und legt sich zur Ruhe. Er schrumpft und zieht sich ein wenig näher zusammen; nach wenigen Tagen zieht er diese Haut auch ab, und erscheint igt unter der Gestalt einer Puppe. Diese Puppe ist Anfangs weich, weißlich, wird aber in kurzem hart und braun, und nun bleibt dieses also eingehüllte Thier unbeweglich liegen. Es zeigen sich zwar bei näherer Betrachtung überall Spuhren des vollkommenen Insekts, alle Glieder sind durch die Hülle schon kenntlich, besonders nihnt sich der Kopf deutlich ans; sie sind aber zusammen gedrückt, und wie angebunden, so daß das Thier nicht den mindesten Gebrauch davon machen kan. Der Kopf ist auf die Brust hinabgedrückt, die Fühlhörner und Füße in einander gelegt, die Flügel so gar von dem Rücken, auf welchem sie hernach erscheinen, an den Bauch hinunter gezogen, und völlig eingehüllt oder eingewindelt, darum sind die Insekten in diesem Zustande Puppen genennt worden. Dieser Ruhestand dauert nur wenige Wochen oder Monate. Die vermehrte Ausdünstung, Wärme befördert ihn, so wie hingegen die verminderte, die Kälte, ihn verlängert. Endlich erscheint der Zeitpunkt, wo das vollkommene Thier auf den Schauplatz tritt. Die Puppe entfärbt sich, springt über dem Rücken entzwey. Der Kopf, die Füße treten hervor, das Insekt arbeitet sich von dieser Verhüllung, die nun ganz durchsichtig ist, los, und der Käfer erlangt in wenigen Stunden seine letzten Farben und seinen Glanz. (Einige Käfer erhalten ihre eigentlichen Farben erst, nachdem sie einige Zeit an der frischen Luft gewesen, in diesem Zustand sind sie am schönsten, denn sie verlieren oder verderben nachher ihre Farben wieder, ob sie schon dauerhafter sind, als bei den Schmetterlingen.) Nun arbeitet er aus allen Kräften, aus seinem Aushalt, der oft ziemlich tief unter der Erde ist, hervor zu kommen. Der Hunger ist igt nicht mehr sein leitender Trieb. Ein neuer Sinn belebt ihn, und das, was er nun vomöthigen hat, ist ein Gatte. Freilich fangen sehr viele Käfer, wenn sie in ihrer vollkommenen Gestalt auftreten, wie der Laubkäfer es oft zum grossen Schaden des Steinobstes beweist, wie-

Tab. I. der an, zu fressen; denn nicht alle können so geschwinde ihren Gatten finden. Es begatten sich auch die meisten mehrmals, und verachten die Nahrung in diesem letzten und kürzesten Lebensalter nicht. Indessen ist doch ist die Fortpflanzung des Geschlechts ihre vornehmste Bestimmung, und ist dieses Geschäft vorbei, so rückt die Scene zum Ende. Das Männchen stirbt gewöhnlich vor dem Weibchen, weil letzteres noch etwas Zeit nöthig hat, den schützlichen Ort für seine Nachkommenschaft zu suchen und da seine Eyerchen zu legen.

Zu der allgemeinen Betrachtung über die Käfer gehört auch noch ein Blick auf ihre große Mannigfaltigkeit in der Bildung und Proportion der Theile, denn dadurch sind die Lehrer der Naturkunde natürlich geleitet werden, sie in verschiedene Geschlechter abzutheilen, deren Zahl der Ritter von Linne diesmal auf 30 festgesetzt hat. Wir glauben, nichts überflüssiges gethan zu haben, das 31ste einzuschalten, und werden die Gründe davon an ihrem Orte geben. Diese Geschlechter umfassen 793 Arten, welche der Ritter in dem Natursystem und 49 neue, die er in der Mantel. alt. beschrieben hat. Dazu kommen ist noch 26 Arten, welche weder in dem eint noch andern beschrieben gefunden, und hier mitgetheilt werden: eben so viele, ja noch mehrere befanden sich in unsern Sammlungen, die wir hier nicht beigebracht haben, weil es unser Zweck nicht war, alle, die wir kannten, sondern nur so viele in den Tafeln vorstellen zu lassen, und zu beschreiben, als zu genugamer Erläuterung eines jeden Geschlechts nöthig gewesen; das sind nun ungefahr eine Anzahl von 1000 Arten der ersten Klasse! vielleicht nicht der halbe Theil der entdeckten!

Wir haben zwar oben gesehen, daß die Insekten von dieser Klasse eigentlich nur dreyerley Gattungen Fühlhörner haben, nemlich Keulenförmige, Fadenförmige, und Borstenähnliche: bei näherer Beschreibung aber der Geschlechter, wird man wahrnehmen, welche schöne Mannigfaltigkeit auch in diesem Stücke herrschet; denn bei einigen ist die Keule blättericht, bei andern ganz oder gedrückt, oder anders: Bei andern aus lauter kugelrunden Gliedern zusammengesetzt, linsenförmig, oder fast glatt fortlaufend: bei den Dritten endlich sind die Glieder lediglich borstenähnlich oder sägenblattförmig gezähnt; kürzer oder länger. Betrachtet man den Kopf, den Brustschild, die Deckshilde, welche Verschiedenheit wieder hier --? Die Füße, so sieht man im Zweifel, ob diese nicht ein neues Mittel an die Hand geben, die erste Klasse in verschiedene sichere Artikel einzutheilen. Herr Rath Schäffer hat es wirklich gethan, und nach ihm haben denn die Insekten der ersten Ordnung Fußblätter von 5 Gliedern: der zweiten an den Vorder- und Mittelfüßen 5 und an den hintern 4 Glieder: der dritten an allen Füßen 4; und der vierten Ordnung 3 Glieder. Da er aber in der ersten Klasse keine leiden wollte, als solche Käfer, deren Deckshilde über den ganzen Leib reichen, so zerfiel diese in zwei Klassen. Herr Geoffroi hingegen hat denen mit kurzen Deckshilden Platz darinn gegeben,

gegeben, und auch solche nicht ausgeflossen, welche ganz weiche, häutige Oberflügel haben, nehmlich die Schabe, den Viasensfuß, den Grashüpfer und den Gespenstkäfer, und bei weiterer Unterabtheilung ebenfalls auf die Zahl der Fußblätter gesehen. Wir scheuen uns zwar nicht, bei Betrachtung eines Insekts und Auffindung seines Charakters das Microscop zu gebrauchen, und wollen auch diese Lehrart gar nicht tadeln, denn wir wissen die Verdienste dieser zween berühmten Männer zu schätzen, aber wir hätten uns nöthigt gesehen, die einmal beliebte Zahl der Geschlechter zu überschreiten, wozu wir uns am so weniger entschließen konnten, weil wir bei der Methode des Ritters, die auch den größten Beifall hat und verdient, uns immer am besten befanden, als bei der einfachsten und wo sich vermittelt unserer Tafeln kein Anfänger bedenken wird, irgend einen ihm vorkommenden Käfer an den gehörigen Ort zu setzen, ohne Rücksicht auf die Fußblätter nehmen zu müssen, welche wir aber an ihrem Ort nicht aus dem Gesichte lassen werden, sowol bei dem allerkleinsten von dem Geschlechte der Schabkäfer, wo es einige giebt, die kleiner sind, als eine Menschenlaus, als bei den größten, welche sich in dem Geschlechte der Erdkäfer, der Kammkäfer, der Volkkäfer, der Stinkkäfer, der Tauchkäfer und der Laufkäfer befinden, wo von den Europäischen der Zimmetbock etwas über zween, von den Amerikanischen aber der Goliath, und der Langhandbock vollkommen vier Zolle lang sind.

Tab. I.

In der Größe

In der Schönheit streitet diese Klasse mit der Klasse der Schmetterlingsartigen um den Vorzug: Farben und Pinsel des Malers sind zu schwach, die schönsten aus dem Geschlechte der Stinkkäfer, der Laufkäfer, der Erdkäfer, der Schnelkäfer, der Scheinkäfer, der Afterscheinkäfer und der Blattkäfer nach der Natur abzubilden, und oft müßte man eben denselben Käfer von zwe oder drey Seiten vorstellen, indem er von der einten grün, von der andern blan, und von der dritten wieder in einer dritten Farbe erscheint, welches von der prismatischen Gestalt kleiner Schwürchen oder Federchen, ja oft lediglich von den verschiedenen Winkeln herrührt, in denen die einfallenden Lichtstralen sich auf diesen glänzenden Körpern brechen. Die schwarze Farbe ist gleichwol die herrschende in dieser Klasse, die Halbflügelkäferchen prangen mit der rothen und gelben und die Blattkäfer mit allen Farben. Viele unterscheiden sich merkwürdig durch die sonderbarsten Zeichnungen, Züge, Streiche, Furchen, Grübchen, Punkten, Tüpfen, Tropfen u. s. f. gleich bei gleichen Arten, leidet doch nach Maaßgabe des Landes, und zufälliger Umstände kleinere oder größere Abweichungen, worüber man aber noch mehrers einzuziehen nöthig hat, um die Gründe dieser Abweichungen genau angeben zu können.

In den Farben.

Welche Verschiedenheit herrscht nicht wieder in ihrer Lebensart? Hier könnte man von neuem Gelegenheit finden, nach eignen von jenen verschiedenen Regeln, neue Ordnungen unter ihnen fest zu setzen. Denn einige sind Erdkäfer, weil ihre Verwandlung meistens unter der Erde geschieht, oder Maulwurfskäfer, weil sie in dieser Abtheilung

In der Lebensart.

Tab. I. die Erde aufwühlen, und durchgraben, wie die Mantwürfe, auch in ihrem Bau, (*Habitus*) nehmlich in der Stärke und Gestalt des Kopfs und der Füße zum theil etwas ähnliches mit denselben haben; andere sind Raubkäfer, welche mit einem scharfen Gebiß bewafnet sind, und wie die wilden Thiere, andere verfolgen und verzehren; andere Aaskäfer, die sich nur da versammeln, wo todes Nas durch seinen Gestank sie lockt, sich da nieder zu lassen, davon zu zehren, und ihre Nachkommenschaft hinzupflanzen; andere Laubkäfer, welche sich auf die Bäume begeben, und das junge Laub oder Blätter zu ihrer Speise erwählen; andere Baumkäfer, wenn sie überhaupt ihren Wohnplatz auf den Bäumen, sowol auf den Zweigen, als unter der Rinde oder in dem hohlen Stamme derselben aufschlagen; und Fruchtkäfer, wenn sie auf den Bäumen, Ständen und kleinern Pflanzen einzig den reifen Früchten nachziehen oder den Samen derselben, und dieselben selbst zu ihrer Nahrung gebrauchen; andere Blumentäfer, die sich mit dem Honigsaft oder dem Stanbe der Blumen begnügen, und zu ganzen Schaaren auf den Blüten umher fliegen; und endlich andere Wasserkäfer, welche sich die meiste Zeit ihres Lebens in diesem Element aufhalten und selten in freyer Luft erscheinen, u. s. f.

In der Bewegung.

Je nachdem diese Thierchen nun vom Schöpfer bestimt worden, auf die oder diese Weise zu leben, da oder dort zu wohnen, so verschieden wurden auch ihre Gliedmaßen gestaltet, und zu mannigfaltigen Bewegungen geschikt gemacht, einiger und zwar der meisten zum Gehen, derselben Füße sind etwas kurz mit einem breiten Fußblatt oder Fußsohle, alle ihre sechs Füße sind fast von gleicher Länge und Dike; anderer zum Lauffen, die mithin solche Füße haben, welche man Lauffüße nennt, dieselben sind nehmlich ziemlich lang, leicht, und erhalten oft den Körper dieser Thierchen in ziemlicher Höhe schwebend, welches die Geschwindigkeit ihres Laufs sehr befördert, hieher gehören die Lauffäfer, Sandläufer und dergleichen; anderer zum Hüpfen, bei welchen das hinterste paar Beine merklich dicker, stärker und länger ist als die übrigen, wovon der Erdflohkäfer, ein Theil der Blattkäfer und Rüsselkäfer zum Beweiß dienen können; anderer zum Schwimmen, wo man bemerkt, daß die hintern Füße besonders platt, breit und zu beiden Seiten mit starken steiffen Haaren besetzt sind, wodurch das Insekt mit einer großen Leichtigkeit im Wasser herumrudern kan, wie der Tauchkäfer und der Tammelkäfer; anderer zum Klettern, die dann besonders spizige und krumme Klauen haben, womit sie sich an den Grassengeln, den Ständen, Bäumen und dergleichen feste halten und in die Höhe klettern können, wie zum Exempel der Vorkäfer, Kammkäfer, Erdfäfer, Rüsselkäfer und andere mehr; und fast alle zum fliegen, wie wir im Anfange schon gesehen haben. Bei einigen sieht man mehrere solcher Eigenschaften vereiniget, wie denn zum Beispiel der Tauchkäfer hinten Schwimmfüße hat und vorne solche, die mit spizigen Klauen versehen sind, womit er an den Wasserpflanzen hinauf klettern kan. ---

Die Insekten sind, wie andere Thiere, von der Natur mit solchen Gliedmassen versehen werden, welche den Trieben ihrer Erhaltung zu Werkzeugen dienen, ja so gar angeführt werden, solche Werkzeuge zu ihrer Erhaltung sich selbst zu verfertigen, dergleichen wir im Verfolg zu bemerken oft Anlaß haben werden, hier aber der Larve des Sandläufers gedenken, so wie sie auch für die übrigen Triebe der Selbstvertheidigung und der Fortpflanzung ein jedes mit besondern Werkzeugen ausgerüstet hat, deren es sich theils zum Empfang der sinnlichen Reizungen, die diese Triebe erregen, theils zur Befriedigung derselben zweckmäßig bedient. Daher ihre Kunst- und Vertheidigungstriebe, nebst den verschiedenen Arten sich zu bewegen, auf die Art der Gefahr, deren sie etwa ausgesetzt seyn möchten, wol angewandt, also daß der Schnellkäfer wenn er auf dem Rücken liegt, und sich wegen seiner kurzen Beine nicht zu helfen weiß, sich in die Höhe zu schnecken vermag, und so der Gefahr entrinnt: ferner verschiedene Arten nach der Weise des Jungenkäfers, bei Annäherung der Gefahr, ihre Beine zusammensügen, selbst auf den Boden fallen, ja sich nicht bewegen und eine Weile tod stellen: andere hingegen, wie der Laufkäfer, einen Gestank von sich geben, oder gar von sich spritzen, wenigstens gewisse Fischblasenähnliche Theile, die sonst verborgen liegen, schnell hervortreiben, oder geradezu mit dem Maul darcin beißen und sich wehren. Ferners gehört zu ihren Kunsttreiben das bohren, nagen, graben, davon wir im Verfolge sonderbare Beispiele finden werden, wie das Weibchen des Käfers seine Eyerchen in Sicherheit bringen, und oft in die Höhlen der Bäume, in den Kern gewisser Früchte, ja so gar in hartes Holz und Stein selbst hinein zu spielen weiß, diese Sorgfalt für ihre Brut ist bei diesen, wie bei allen Insekten, bewundernswert. Was kan seltsamer seyn, als das Geschäfte des Willenkäfers, die Bohren des Schafmistts und andere Kugeln von Thierkoth herum und zu seiner Wohnung zu wälzen? Die Egyptier sahen dieß, und hielten dafür, dieses Thierchen sey nur einerlei Geschlechts, und könne sich ohne die Begattung mit einem andern vermehren, erwiesen ihm darum besondere Ehre. Herr Löffling beschreibt dieses Kunststück, der Willenkäfer, sagt er, umfaßt mit den beeden hintern Füßen das Klümpchen Pferdekoth, welches allezeit rund und vier bis fünf mal größer ist, als er selbst, seine zwei Klauen dieser Füße passen so gut dazu, daß sie gleichsam die zwei Achsen verkellen, um welche das Klümpchen sich dreht, und so rollt er es rüklings längs dem Wege her bis zu der bestimmten Stelle.

Die Eigenschaft der meisten Bockkäfer, der Todtengräber, der Blattkäfer u. a. daß sie mit der Brust einen bedeutenden Thon von sich geben können, gehört vielleicht nicht nur zu ihrem Betrieb, sondern noch zu andern Absichten, denn man kan wahrnehmen, daß viele Insekten auf verschiedene Weise mehrerley Thone zu erregen wissen, wie wir glauben, zwar größtentheils zu Anlockung des Gatten, hingegen wird man auch solche finden, welche das ohne diese Absicht in vollkommner Freiheit zu thun scheinen, sie

Kunst und Vertheidigungstriebe.

Willenkäfer.

Stämme.

Tab. I.

Gehör.

müssen demnach etwas dem Gehör ähnliches haben, wozu wir geneigt sind, bis andre Versuche unsere Meinung widerlegen, die Fühlhörner zu bestimmen, das Gehör selbst, oder ein Analogon desselben ist nicht in Zweifel zu ziehen, massen das mit unwiderlegbaren Gründen dargethan werden kan, man kan sich auch die Art vorstellen, wie der Schall mit diesen Werkzeugen empfunden, und vielleicht durch die vielen Glieder derselben vermehrt wird. Vasser hat auch einen Versuch mit den Fühlhörnern der Sommervögel angestellt, er bestrich sie mit Zuckerwasser, alsobald streckte das Thierchen seinen Saugrüffel heraus, um es abzuleken. Das wäre nun nicht für das Gehör, sondern viel-

Geruch.

mehr für den Geruch oder Geschmack. Sonst daß sie das Organon des Geruchs seyn, hat auch Klerk behauptet, und geglaubt, es in vorzüglichem Grade bei der ersten Klasse wahrzunehmen; denn, wenn man Achtung giebt, so wird man sehen, daß diejenigen Käfer, welche blätterichte Fühlhörner haben, wie die Erdkäfer, wenn sie auf einer Blume oder Pflanze abhizen, die Blättchen der Keule an ihren Fühlhörnern bald öffnen, bald wieder schließen, nach Art gewisser Thiere, welche ihre Nasenlöcher aufsperrern und wieder verengern, damit die angenehmen Gerüche mit Macht in die Lungen hineinzuziehen. Man sollte also die Fühlhörner für ein zusammengesetztes Werkzeug des Geruchs und des Gehörs halten, oder vielleicht für einen uns unbekanntem und schwer zu fassenden Sinn, in welchem Empfindung, Geruch und Gehör auf eine wunderbare Weise mit einander verbunden sind. Genauere Versuche müssen hierinn mehr Licht geben.

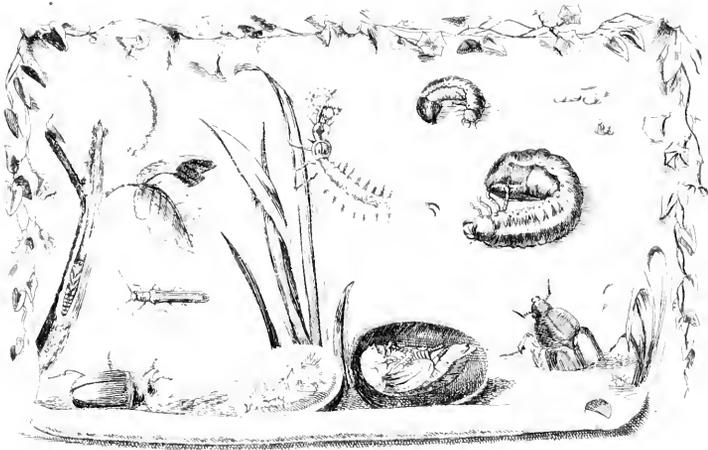
bedes.

Wir haben eben schon davon gesprochen, daß diese Käfer wie gepanzert seyn, sie sind gleichsam die Harnischmänner unter dem Heer der Insekten, und über das auf verschiedene Weise bewaffnet und recht wehrhaft. So danert auch die Zeit ihres Lebens, in Vergleichung mit andern Insekten, ziemlich lange, indem einige gar überwintern, nicht zu gedenken, daß ein grosser Theil ihrer Larven zwen, drey ja vier Jahre nothig haben, bis sie zu dem vollkommenen Stand des Käfers gelangen. Jedoch beobachten alle die ihnen gesetzte Zeit, einigen ist besonders das Frühjahr eigen, andern der Sommer, andern der Herbst, und vielen das ganze Jahr, wie den Schabkäferarten. In Absicht ihrer mehrern Wirksamkeit, könnte man einige, weil sie zu dieser Zeit sich am meisten sehen lassen und geschäftig sind, Tagkäfer, wie der größte Theil, andere Abendkäfer, wie verschiedene von dem Geschlechte der Erdkäfer, und andere Nachtkäfer nennen, wie einige von den Laufkäfern, Schwefelkäfern und Scheinkäfern, wo die Weibchen von verschiedenen dieser letztern zu Nacht einen Schein oder Licht von sich geben, wie an seinem Ort Beispiele folgen werden.

Nach können wir nicht umhin zu bemerken, daß die Verbindung oder Uebergang dieser Klasse zu den Insekten der folgenden Klasse so augenscheinlich ist, daß manche im Zweifel stehen werden, in welche sie den Halbkäfer, den Raubkäfer, den Zangenkäfer, den Grashüpfer und dergleichen setzen wollen: aber wir finden auch Uebergänge zu den übrigen: Käfer mit bekämbten Flügeldecken, wie die Schmetterlinge, Tab. 1. f. 8. Tab.

IV. f. 9. lit. c. d. Käfer mit Seidenhaaren, wie die Hummeln und Fliegen, Tab. IV. Tab. 1.
 f. 13. e. 14. Tab. VII. f. 16. Käfer mit Zangen hinten anstatt eines Legstachels, Tab.
 VII. f. 14. 15. 17. Käfer mit Rüsseln anstatt des Sangrüssels, wie das ganze Geschlecht
 der Rüsselkäfer und ein Theil der Asterrüsselkäfer. Käfer mit zween Flügeln, d. i. mit
 Oberflügeln ohne die untern, Tab. VII. f. 10. und andere, und endlich Käfer ohne Flü-
 gel, wie die Weiblein verschiedener Scheinkäfer — aber so dünkt es den Schöpfer gut,
 und kein Geschöpfe sollte sich seines Stands erheben, und zu einem andern sprechen,
 hinweg mit dir, du bist nicht meines gleichen.





Die Erste Klasse

enthält

alle Geschlechter der Insekten mit Flügeldecken.

COLEOPTERA.

I.

Der Erdkäfer. Le Scarabé. *Scarabaeus*.

Tab. I.

Nach dem Vossius bedeutet das Wort *Scarabaeus* und *Carabus* gleich viel. *Kirabos* von *Kira*, *Caput, tota facies*, und, wie uns dünkt, *Büs*, *Bos*, *Vacca*, vel *bóeos bubulus* &c. welches gleichsam sagen will, ein Ochsenkopf, Stierkopf. In der That giebt es auch verschiedene Arten der Erdkäfer, die gehören sind und etwelche Aehnlichkeit mit einem Stierkopf haben. Der Anfang des Wortes scheint aber nicht von *Kira* sondern von *Skairo* oder *Skarò* herzukommen, welches nicht allein *tripudio*, *salio* (daher der Name *Scarus*, Springer, Lippfisch) sondern nach dem Varius auch *depascor* bedeutet: mithin will das griechische Wort sagen, ein solcher Käfer sehe einem weidenden Stier gleich; wir vertauschten diese verblühte Benennung an eine ganz einfache: Ein Erdkäfer muß ein Thier seyn, das im genauesten Sinn auf und meistens in der Erde herumtricht und sich da verwandelt, so wie diese, welche wir eben beschreiben wolten.

Da dieses Geschlecht in Absicht der Grösse ungemein verschieden ist, so müssen es auch seine Larven seyn. Die meisten derselben leben in der Erde, in faulem Holz, andere wählen garstige Dinge, besonders den Küchthof, zu ihrem Aufenthalt, und noch andere sind im Wasser. Alle finden da ihre Nahrung, wachsen und verwandeln sich, dem zumal aber dringen sie etwas tiefer hinunter, um sicherer und ungestört zu seyn. In dieser Verwandlung gebrauchen nicht alle gleich viel Zeit, die meisten nur einen Sommer, viele aber zween, ja der Laubkäfer und einige von den grössern Arten drey bis vier Jahre. Die gehörnten sind eine besondere Gierde dieses Geschlechts, diese verschiedenen Hörner des Kopfs und der Brust mögen ihnen, wenn sie den Puppenstand verlassen haben, nöthig seyn, sich durch die Erde hinauf zu arbeiten, theils auch zum bequemern Herumkriechen, unter Gesträuche, und unter dem Koth des Viehes, doch sind die Männchen, welche meistens kleiner, mit grössern Hörnern versehen. Die meisten zeichnen sich auch durch die Stärke ihrer vordern Schienbeine aus, von welchen man zuverlässiger sagen kan, daß sie damit sich einen freyen Weg in der Erde scharren. Ob schon die Larven von vielen z. B. der behaarten unter den Wurzeln der Pflanzen wohnen, dieselben zernagen, und nach ihrer Verwandlung die Blätter der Bäume suchen; so scheint ihr Dasenn in der Welt auch gutes zu stiften. Der Herr. Dr. Scopoli nennt sie deswegen die Bedienten des Pflanzenreichs, weil diejenigen, welche den Blumen aufsteigen, durch ihr Herumkriechen in denselben, das Wehl der Staubfäden in Bewegung setzen, und so der glüklichen Befruchtung zu Hilfe zu kommen scheinen, dieser Gattung sind der Goldkäfer, Johannisikäfer, Edelmann, Blumentikäfer ꝛc. andere hingegen, welche sich von den Blättern der Bäume nähren, die Raupen der Schmetterlinge stöhren, und oft verriagen, dergleichen sind der Laubkäfer, Junikäfer und dergleichen, und endlich noch andere durch das wählen in dem Koth, welchen das weidende Vieh auf dem Gras fallen läßt, dasselbe nährt, dergleichen der Frühlingsikäfer, Stinkikäfer, Mistikäfer und ähnliche. Viele, welche besonders den Kindern beliebt sind, haben einen Glanz wie Gold, andere sind merkwürdig wegen dem Stanbe, womit nicht nur ihre Flügeldecken, sondern der ganze Leib bestreut ist; dieser Staub ist Reihweis geordnet, und hat die größte Aehnlichkeit mit dem Stanbe, welcher die Flügel der Schmetterlinge ziert, und, eben wie diesen, die Farben giebt. (Tab. IV. fig. c.) diese letztern Arten halten sich auf den Rosen, dem Hollunder, und vielen andern Blumen auf. Mehrers, so wir hier nicht wiederholen wollen, kan in den Kennzeichen pag. 47. 48. 49. nachgesehen werden. Dieses Geschlecht ist eines der weitläufigsten, und unterscheidet sich durch die Verschiedenheit der Hörner, durch die Verschiedenheit der vordern Beine und durch die Verschiedenheit der Fühlhörner, auch durch die Anwesenheit oder Abwesenheit des Schildchens, welches Herrn Geoffroi und Schäffern Anlaß gegeben hat, davon abzuföhren und zu einem eignen Geschlechte zu machen, den Sc. Copris, welchen Herr Schäffer den Apter-

Tab. 1.

maulwurfkäfer nennt, dem das Schildchen mangelt, da er sonst alle wesentliche Kennzeichen eines Erdkäfers hat.

Dieses weitläufige Geschlecht der Erdkäfer kan nun um die Kenntniß desselben zu erleichtern, nach dem Köpfschen der Fühlhörner abgetheilt werden; welche bei einigen zweyblättricht sind, bei andern dreyblättricht, und bei noch andern vielblättricht. Oder noch schicklicher nach den Zähnen der Schienbeine des ersten Paares: da wären zuerst solche, welche nur einen Zahn haben, die von der zwoten Gattung haben zween Zähne; von der dritten drey, von der vierten vier, und von der fünften viel Zähne; wir glauben aber, daß wir die Abtheilung des Ritters vorziehen müssen, weil sie die natürlichste ist, und am besten in die Augen fällt.

Die Kennzeichen des ganzen Geschlechts bestehen überhaupt darinn: daß seine Fühlhörner kleinen Keulen gleichen, deren Kopf oder Kolbe auf der innern Seite in bewegliche oder unbewegliche Blättchen gespalten ist, welche erstern der Käfer nach Willkühr öffnen und schließen kan, ungesehr wie die Blätter eines Buchs oder die Stäbe eines Fächers. Die vordern Schienbeine besonders sind mehrentheils auf der auswendigen Seite gezähnt. Der Ritter beschreibet von diesem Geschlechte 99 Arten unter folgenden Abtheilungen:

I. Mit gehörntem Brustschild.

Tab. I. fig. 1.

Der Zergliederer. *Scarabaeus Dichotomus* Linn. Mantiff. alt. 529. Müllers kleines fliegendes Einhorn, sehet desselben Tab. I. fig. 2., ist vielleicht mehr nicht als eine Spielart von dem *Sc. Gideon*.

Dieser Käfer kommt aus Indien. Seine Größe ist mittelmäßig, die Farbe glänzend schwarz, an den Flügeldecken braunroth; er hat ein Schildchen von gleicher Farb. Von dem Brustschild aus lauft nach vorne ein zweyzißiges abwärts gebogenes Horn; ein ähnliches, das aber in der Mitte mit einem Zahn versehen ist, kömmt vom Kopfe her, welcher durch seine Bewegung die halbmondförmige Figur dieser beiden Hörner mehr öffnen oder beschließen kan. Das alles dient ihm zur Ansrühlung der Erde, Zerkdrückung und Zergliederung der Erdschollen, so ihm etwaun in dem Wege vorkommet, darnin gaben wir ihm den Namen *Dichotomus*, von *dichotomeo*, difsecio. Seine Schienbeine sind stark gezähnt.

II. Mit glattem Brustschild, aber gehörntem Kopfe.

Fig. 2.

Goliath. *Sc. Goliath*. Linn. Mant. alt. 530. *Drury Exot.* 67. 31. nach welchem unfre Figur copiert ist. Aus dem heißesten Afrika, er ist der Größte unter den bekannten.

Der Kopf ist schwarz, obenher fleischfarb, und vorne in zwe stumpfe Spizen gegendigt: auf der Seite mit einem kurzen Zahn. Der Brustschild ist schwarz, mit 5 oder 7 fleisch-

fleischfarbenen Streifen, das Schildchen ist auch schwarz mit einem weißen Strich, die vordern Schienbeine sind zahlos, die übrigen unterhalb bartig. Tab. 1.

Der heilige Käfer. Sc. Sacer, Linn. 18. Das Männchen. Ist ursprünglich aus Egypten und Aethiopien, auch hernach in Frankreich, Spanien und Italien gefunden worden, fast auf allen Sänten und Pyramiden der Egypter in Rom abgebildet zu sehen; dieses, oder weil sein sechsackichter Kopf dem Kopf gewisser heiliger Bilder mit einem Nimbus gleicht, hat dem Ritter Anlas gegeben, ihn den heiligen Käfer zu nennen. Cancharus wurde der Käfer genannt, dessen Zeichen der Stiergott Apis, bei den Egyptern, unter der Zunge haben mußte, sonst auch Scarabaeus. Das scheint die Ursache zu sein, warum dieser Käfer auf den Egyptischen Pyramiden zu finden, und warum er so heilig ist. Er trägt auch in der Verzierung des Kopfs wirklich etwas, das dem heiligen Bilde der Sonne gleicht. Diese philologische Mutmaßung aber, welche aus der Naturhistorie hergenohmen ist, müssen wir zu mehrerer Verächtigung den Alterthumskundigen überlassen. Fig. 2.

Er ist von mittlerer Größe; mit platten gesurchten Flügeldecken; ohne Schildchen, mit einem sechsackichten Kopf, hinten zween erhöhten Punkten, besonders bei den Männchen. Der Brustschild ist glatt, mit leichten Lätzchen; die Schienbeine des zweiten und dritten Paares sind behaart, auch der Rand des Bruststücks. Das Weibchen ist fast um die Hälfte größer, als das Männchen, seine Flügeldecken sind beinahe unmerklich gesurcht. Fig. 3.

Der Buckelkäfer. Sc. Mimas Linn. 17. Aus dem mittägigen Amerika. Die Farbe dieses Käfers besteht in einer prächtigen Mischung von schwarz, grün und Gold. Er hat kein Schildchen; zween Anfüze von Hörnern auf dem Kopfe; einen gewölbten, hohen, großen Brustschild, hinten ausgepitzt; mit zween vertieften Punkten, die Flügeldecken sind tief gesurcht. Fig. 4.

Das Ochsenlein. Sc. Taurus Linn. 26. Wird in der Schweiz, Deutschland und Frankreich, meistens unter dem Rührost gefunden. Er ist schwarz, und hat unten braune Haare; kein Schildchen; auf dem Genick zwei halbmondförmige an den erhöhten glatten Brustschild gelehnte Hörnchen, einen gesäumten Kopf, und gestreifte kurze Flügeldecken. Fig. 5.

III. Mit glattem, unbewehrtem Kopf und Brustschilde.

Der Frühlingskäfer. Sc. Vernalis Linn. 43. jedoch eine seltene Varietät, von Ungaris in der Schweiz, der gewöhnliche wird aller Orten in Europa gefunden. Er zieht den Schafmist zu seiner Wohnung wie der Pillenkäfer, und ist oft mit Läusen geplaget, wie mehrere Käfer, welche sich im Mist aufhalten. Seine Farbe ist schwarzblau, die Fühlhörner aber sind schwarz; er hat ein Schildchen; einen polirten ganz glatten, gesäumten Brustschild, und dergleichen Flügeldecken. Der Kopf stellt ein geschobenes Vicret vor, welches hinten ein wenig erhöht ist. Fig. 6.

Tab. I.
Fig. 7. 3

Geoffrois Käfer. Sc. Geoffroae. *Copris niger.* Le Boufier à couture. Geoffroi, Paris. I. p. 91. n. 8. Aus der Schweiz, wo man ihn nebst mehrern Käfern groß und klein in dem Kühltroß findet, welchen fast sämtlich das Schildchen fehlt. Seine Farbe ist wie schwarze Dinte; der Brustschild butlicht; er hat unendlich gefurchte Flügeldecken, welche auf den Seiten überworfen sind. Kopf und Brustschild zusammen gerechnet sind länger als der übrige Theil des Leibes, die hintern Füße länger, als die andern.

Fig. 8.

Der Blumenfreund. Sc. *Philanthus.* In der Schweiz trifft man ihn nebst seines gleichen meistens in den Rosen, und auf andern Blumen an. Seine Farbe ist hirschbraun mit Silber besetzt; er hat kein Schildchen; die innere Klau der vier vordern Beine ist kleiner, an den hintern hingegen, welche ungewöhnlich lang sind, befindet sich nur eine einzige aber große Klau, so wie bei den meisten Erdkäfern, welche die Blumen besuchen.

Fig. 9.

Der Durchsichtige. Sc. *Pellucidulus.* Aus Grandbündten. Er ist von Farbe und Materie wie rothes fast durchsichtiges, spielendes Wachs, und hat ein kleines Schildchen; gefurchte Flügeldecken; einen gewölbten, eyrunden Leib; dünne Beine, und ist selten.

Fig. 10.

Der Chrysolith. Sc. *Chrysis.* Linn. 49. Olivengrün, wohnt in America. Der Kopf ist aufgestreckt, der Brustschild gewölbt und glatt; das Schildchen fast zweien Drittheile so lang, als die Flügeldecken und halb so breit, letztere lassen den Hinterleib unbedeckt, das Brustblatt ist vorwärts gespitzt.

Fig. 11.

Scopolis-Kolbenkäfer. Sc. *Dubius.* *Scopoli carn.* 4. In der Schweiz, Mit einem Schildchen, gestreimten Flügeldecken, durchaus schöner Kupferfarbe, die bei dem Männchen ins violette fällt; es giebt grüne und blaue.



2.

Der Kammkäfer. *Le Cerf. Volant. Lucanus.*

Wird griechisch auch *Platyceros*, das Breitthorn genannt. In der französischen Benennung hat die Bildung der weithervortretenden Kiefer den Anlaß gegeben, als welche einigen wie Hörner, und andern wie Fenerzangen vorkamen. *Lucani*, sagt Müller, sind Einwohner einer gewissen, freylich gewissen, Provinz gleiches Namens u. s. w. schon gut, aber daß diese Käfer dort häufiger sind, als anderswo, hätten wir gewünscht bewiesen zu sehen. Kan nicht *Lucanus* von *Lucus*, *sylva* herkommen? quasi in *sylvis* degens? Waldkäfer? Sonst haben, wie bekannt, die Römer im Anfang auch die Elephanten *Boves* und *Taurus lucanos* geheissen; da nun der Hirschkäfer, *Ceruus volans*, die Käfer die den Namen *bos* und *taurus* trugen, an Größe eben so sehr übertraf, als der Elefant

den Stier, so bekam er vielleicht zuerst den Namen *Bos lucanus* und zuletzt blieb ihm das einfache *Lucanus*. Plinius ait, *cervos volantes Lucanos à Nigidis vocatos fuisse*; das sind nun unsere Muthmaßungen! die Ähnlichkeit welche die Hörner des Hirschkäfers in einiger Augen mit den Feuerzangen haben, können wir nicht läugnen, nur möchten wir so einen Namen nicht zum Geschlechtsnamen machen. Kammkäfer ist passend. Von dem ersten Geschlechte unterscheiden sie sich beim ersten Anblick durch ihre langen gezähnelten Kiefer, die bei einigen große Ähnlichkeit mit dem Geweihe der Hirsche oder Rehe haben, welche wir Hirschkäfer, Rehkäfer nennen, nicht Hirschschröter, weil nach der analytischen Erklärung, welche Herr Müller von dem altdentschen Wort Schröten giebt, ein Hirschschröter ein Ding hiesse, das einen Hirsch zerhaut und schrötet, welches sehr ungerieimt wäre, weil diese Thierchen, wie selbst den Kindern bekannt ist, nichts anders schroten, oder zerhauen, als das Laub, oder die Blätter einiger Bäume. Hingegen ist noch über das von dem Hirschkäfer, *Cervus volans* bekannt, daß die Männchen, wenn sie bei einer Liebesparthie zusammen treffen, wie die Hirsche, mit ihren Hörnern in vollem Ernst auf einander losgehen, bis einer als Sieger das Wahlfeld und die Schöne erobert und seinen Nebenbuhler verjagt hat.

Tab. II.

Die sechsbeinigen Larven dieses Geschlechts leben gemeiniglich in den Höhlen der Bäume, wo sie das Holz wie Gerwerloch zermalmen, in welche, oder in die Höhlen des faulen Stammstoffs selbst sich der ausgewachsene Wurm begiebt, seiner Verwandlung daselbst abzuwarten. Nachdem sie sich lange genug am Fuß der Bäume aufgehalten haben, fliegen sie nun auf die Gipfel derselben, jedoch sieht man bald hernach die Weibchen wieder an ihren ersten Aufenthalt zurückkommen, in der Absicht, ihre Eyerchen daselbst anzubringen. Man darf aber, was man bisher beim Hirschkäfer für Männchen und Weibchen der gleichen Art gehalten, vielmehr als zwei ganz verschiedene Arten ansehen, indem es nicht glaublich ist, daß zwischen den beiden Geschlechtern hier eine so große Abweichung in der Bildung statt haben sollte, als einige, und wir selbst ehemals zugeben wollten.

Der Kammkäfer hat Fühlhörner von elf Gliedern, Tab. II. fig. 2. wovon bei einigen das erste Glied fast halb so lang ist, als der übrige Theil des Fühlhorns, der sich gegen dem ersten zusammen legen kan, wie vermittelst des Ellbogens der Arm. Tab. II. fig. 1. welches Herr Geoffroi sehr wol bemerkt, und sie nach diesem Unterschied in zwei Familien abgetheilt hat, bei beiden Gattungen endigen sich die Fühlhörner in eine platt gedrückte Kolbe, die an der breiteren Seite eingespalten ist, wie ein Haarkamm. Der Ritter hat 7 Arten beschrieben.

Das Rehböcklein. An *Capreolus* Linn. 2? Halb so groß, als der Hirschkäfer. Die ausgestreckten Hörner oder Kiefer endigen sich in zween ungleiche Zinken, der Zahn in der Mitte hat verschiedene Spitzen; seiner Gestalt nach eher eine Abweichung, als der *Luc. Capreolus* selbst. Wird in der Schweiz auf Birnbäumen und Eichen gefunden.

Fig. 1.

Tab. II.
Fig. 2.

Der Zertrennte. *L. Interruptus.* Linn. 4. Aus Amerika. Ist nach unserm Original, welches zween vollkommene Pariser Zolle lang ist, gemacht, warum aber Müller die Länge nur auf einen Achtelzoll angiebt, ist uns räthselhaft, da seine Beschreibung mit der unsrigen sonst vollkommen übereinstimmt. Er ist glänzend schwarz, ohne Schildchen; die Fühlhörner machen einen Bogen; der Grat des Genitz ist aufgerichtet; der Brustschild mit einer Furche der Länge nach bezeichnet und von dem langen Hinterleib nicht nur, wie gewöhnlich, zertrennt; sondern so merkwürdig davon hinweggezogen, daß uns nicht wundert, warum der Ritter ihn *interruptus* geheissen; er hat tief gefurchte Flügeldecken, länger als der Hinterleib; starke Schenkel und Schienbeine, welche geböhrt und vorne gezähnt sind, und schwache Fußblätter.



3.

Der Schabkäfer. *Le Dermeste. Dermestes.*

Durch die aus dem griechischen genommene Benennung wollte man solche Käfer anzeigen, welche die Felle der Thiere zernagen, denn *Dermestes* kommt her von *dërma*, cutis, und *estho*, comedo; also ein Fellschaber oder Fresser. Von dieser Gattung sind lauter kleine bekannt, darum ist ihnen auch der Titel Kleinkäfer zu theil worden, da derselbe ihnen aber mit andern gemein ist, die auch noch in dieser Klasse vorkommen, so fanden wir um so weniger Ursache den Namen abzuändern, da derselbe nicht nur ihren Eigenschaften, sondern auch dem Linnäischen entspricht. Uebrigens kommen ziemlich viele Verschiedenheiten, sowol in Absicht auf die Beschaffenheit der Fühlhörner, als den übrigen habitum, in diesem Geschlechte vor, deswegen hat Herr Pallas in *Spicil. Zoolog. Fascic. II.* aus einigen Arten ein neues Geschlecht gemacht, dem er den Namen *Ligniperda*, von seiner Lebensart hergenommen, gegeben, worunter sich der *Capucinus*, der *Micographus* und dergleichen befinden.

Ihre Larfenz gestalt ist von der vorhergehenden wenig verschieden, nur daß ihrer etliche rauh und haarig sind, und hinten einen Büschel Haar haben. Die Würmer und die vollkommenen Schabkäfer verfolgen allerhand Eßwaaren, den Speck, alles Fett, Thierfelle und Pelzwerk. Kaum kan man ihnen in die Naturalien Sammlungen von Thieren, Vögeln, und Kräutern den Weg versperren. Viele halten sich in den Baumrinden, dem Holze, in Samen und häufig auf den Blumen auf; sie verwandeln sich meistens eben da, wo sie als Würmer gelebt haben, hernach aber zerstreuen sie sich. Berührt man diese Thierchen, so ziehen sie ihre Glieder zusammen, Tab. II. fig. 4. a. b. stellen sich wie tod, und halten selbst große Plagen aus, ohne sich zu rühren.

Der Schabkäfer hat keulenleiche Fühlhörner von 10 bis 11 Gliedern, davon

die drey letzten dieser, blättricht und durchbohrt sind. Tab. II. fig. c. der Brustschild ist gewölbt, und der Kopf kan darunter verborgen werden. Der Ritter hat 30 Arten. Tab. II.

Der Vierpunktirte. D. 4-punctatus. Wohnt auf Blumen in der Schweiz; er ist schwarz und hat auf dem Brustschilde zween weiße Fleken, auf jeder Flügeldecke aber vier weiße Punkte der Länge nach. Fig. 3.

Der Buchdrucker. D. Typographus Linn. 7. Man findet ihn auch hier zu Lande unter der Rinde von Bäumen, wo er Labyrinth nagt; die wie Buchstaben aussehn. Er ist braunroth, haaricht, mit einem gewölbtm Brustschilde, unter welchem er den Kopf zieht, und hat geründete, gestreifte, hinten abgebißene und gezähulete Flügeldecken. Fig. 4.

Eben derselbe vergrößert.

lit. a.

Das Kapuzkäferchen. D. Capucinus. Linn. 5. Bostrichus Schaeff. Elem. Tab. XXVIII. woher es genohmen ist. Wohnt in den Stämmen der Bäume und in den Bretterwänden. Es ist schwarz, die Flügeldecken und der Hinterleib roth; es hat einen gewölbtm, fast ungesäumten Brustschild, unter welchem der Kopf verborgen werden kan, hinten ist es rundlich. Fig. 5.

Eben dasselbe vergrößert.

lit. b.

Ein vergrößertes Fühlhorn, kolbenähnlich, die Kolbe hat drey blätterlichte Glieder.

lit. c.

Das Kolbenkäferchen. D. Scolytus. Schäfers Regensp. Ins. Taf. 112. Wohnt unter den Rinden der Bäume; es ist schwarz, länglich, und die Kolbe der Fühlhörner, welche nur vier Glieder haben, unzerschnitten; der Brustschild ist kegelförmig gewölbt. Fig. 12.

Ein vergrößertes Fühlhorn desselben.

lit. k.

4.

Der Bohrkäfer. La Vrillette, la Panache. *Ptinus*.

Ptinus und Ptilinus will das gleiche sagen, von *ptynòs*, volucris, volatilis, pinnatus, oder *ptilon*, penna mollis, pinna; proprie Insectorum. Ita Insectum coleopterum ob Antennas pinnatas vel pectinatas; Federkamm oder Busch. Geoffroi trennt dieses Geschlechte. Der *Ptinus pectinicornis* Linn. ist sein *Ptilinus*, la Panache brune: hingegen der *Pertinax*, der *Mollis*, sind bei ihm *Byrrhi*. La Vrillette sagt eben das, was der deutsche Namen, Wohrer. La Panache ist die Uebersetzung des griechischen. Diese überaus kleinen Insekten haben den ersten, nemlich den deutschen Namen von ihrer Eigenschaft erhalten, indem sie so wol in ihrem Wurme als vollkommenen Stand tiefe Löcher in das Holz bohren, wo sie sich auch verwandeln: nachher aber kriecht man sie oft auf Blumen an.

Tab. II.

Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, die letzten Glieder derselben die größten, von eitlichen gefedert oder buschicht Tab. II. Fig. 6. d. e. daher ihnen der französische und griechische Name, der aber, wie gesagt, nicht allen zukommt, geschenkt worden. Das Bruststück ist gewölbt, ründlich gesäumt, und bedekt zum Theil den Kopf. Der Ritter hat 6 Arten beschrieben.

Fig. 6.

Der Federkamm. *P. Pectinicornis.* Linn. 1. Er wohnt in alten Weidenstöcken, in welche er eine Menge tieffer, runder Löchlein sticht, oder bohret; daselbst findet man, je nachdem es Zeit ist, die Larve oder das vollkommene Käferchen. Es ist braun, mit gelblichten Füßen und gekämmten Fühlhörnern. Wenn es berührt wird, zieht es den Kopf unter den eiflichten Brustschild, die Füße unter den Bauch, und stellt sich wie tod, nach der gewöhnlichen List kleiner Insekten, welche keine andere Waffen haben, sich zu wehren. Der Ritter citirt hier den Geoffroi pag. 65. *Peinus*. 2. sollte heißen *Peinus* 1. wo derselbe so deutlich beschrieben wird, daß man den *Peinus* 2. nicht damit verwechseln sollte.

lit. d.

Ein vergrößertes Fühlhorn vom Männchen.

e.

Dasselbe vom Weibchen.

Fig. 7.

Der Kayserliche. *P. Imperialis.* Linn. 4. Noch als ein kleiner, weißer Wurm ist er der gewöhnliche Holzbohrer der Tische, Stühle und andern Holzwerks, so er aller Orten durchlöchert. Die Fühlhörner sind braun, eisenfärbig, der Brustschild ist hinterhalb erhoben, er hat ein weißes Schildchen, schwarze Flügeldecken, auf welchen ein zusammenfließender weißer Fleck, der mit einem Reichsadler verglichen werden kan, rothfärbige Beine.

Fig. 8.

Der Dieb. *P. Fur.* Linn. 5. Er dringt in die Kräuter- und Insekten-Sammlungen, greift selbige an, legt seine Eyerchen hinein, wo sich der Wurm, der indessen das Insekt verfrisst, in obigen Käfer verwandelt. Eben so verwüset er auch ausgestopfte Vögel, Thierfell, Haus- und Küchengeräthe, ja den Schnupstafel. Der Ritter räth Mann und Gift dagegen. Er hat so lange Fühlhörner, daß man ihn ehemals unter die Vorkäfer gerechnet; die Augen sind schwarz, das übrige des Insekts ist braun, dunkler oder heller, der Brustschild kuglicht, *interruptus quasi*, in der Mitte quer über zusammen gezogen, und wie getheilt, so daß man ihn mit mehrerm Recht den Doppelschild nennen könnte, wenn er nicht schon unter obigem Namen allgemein bekannt wäre, der vordere gewölbte Theil desselben ist nicht, wie der Ritter schrieb, an den Seiten gezähnt, nach der Art der Vorkäfer, sondern, wie Herr Geoffroi beschreibt, sind es nur artige Erhöhungen, dicke stehender grauer Haare, die sich seitwärts in eine Spitze zusammen dräken; der schmälere hintere Theil des Brustschilds ist punktiert und gesäumt; das Schildchen ebenfals mit Härchen besetzt. Die Flügeldecken sind mit 10 punktierten Linien der Länge nach gestreimt, graue Härchen formiren zwey Bänder, die in der Mitte unter-

brochen sind. Die Flügeldecken sitzen nur aneinander, wenn der Käfer sie geschlossen hat, seine Flügel sind der Länge nach zweimal zusammen gelegt, und wenn er sie ausdehnt und fliegt, welches wir gesehen haben, noch so lang, als die Flügeldecken. Die Schenkel sind keulenförmig, wie bei dem Halbkäfer, *Necydalis*.

Tab. II.

5.

Der Stuzkäfer. L'Escarbot. *Hister*.

Hister, oder *Histrion* heißt frechtlich ein Gaukler oder Komödiant, aber Müllers Gedanken hierüber scheinen nicht wol zusammenzuhängen; wo hält er sich auch auf den Blättern der Blumen und Kräuter auf? Man müßte ihn eher Dungkäfer nennen, wenn man ihm einen Namen von dem Ort geben wollte, wo sich die meisten Arten derselben aufhalten; wenn aber *Hister* aus dem griechischen herkommt, so haben wir nicht nöthig, uns von dem Leitfaden des Ritters zu entfernen. *Hysterio* heißt destituor, deest mihi, careo &c. *Hyster* also, als wenn man sagte, mangelhaft, verstümmelt, abgestutzt, da haben wir denn den Stuzkäfer, und überlassen dem Leser, wenn wir ihn auf Tab. II. fig. 9. f. verweisen, wo er diese abgestutzten Flügeldecken, welches das ganze Geschlecht mit einander gemein hat, betrachten kan, das Urtheil zufällen. Herr Geoffroi, welcher dieses Geschlecht *Attelabus*, *Escarbot* nennt, hat es mit der größten Genauigkeit beschrieben, und wir verweisen den Leser dahin.

Die Fühlhörner sind sehr ähnlich den Fühlhörnern des ersten und zweiten Geschlechts, nur scheinen die Blättchen der Kolbe ringförmig und wie zusammengewachsen; sie haben auch ein Ellbogengelenk, wie die Fühlhörner einiger Kammläfer, dieses Gelenk ist etwas platt gedrückt und gekrümmt. Den Kopf kan der Stuzkäfer unter den grossen Brustschild zurückziehen und wenn er lauft wieder ausstrecken. Die Flügeldecken sind als wie verstümmelt oder abgestutzt, und bedecken deswegen den Hinterleib nicht ganz; die Füße sind, wie bei dem ersten Geschlechte, die Schienbeine gesägt. Das schwarze ist bei diesem Geschlechte die Hauptfarbe, sie verwandeln sich an dem Ort ihres gewöhnlichen Aufenthalts. Der Ritter hat 6 Arten.

Das Blättchen. *Hister planus*. Dieses kleine Thierchen ist nicht dicker, als ein Buchblättchen, glänzend schwarz polirt, und kan wegen seiner ganz platt gedrückten, glatten Gestalt zwischen den Rinden alter Pappelbäume, wo es gefunden worden ist, sehr wol fortkommen, wir haben es aus Bünden erhalten. Das erste Gelenke der Fühlhörner macht die halbe Länge aus, dann ein Ellbogengelenke, hierauf folgen sieben korallengleiche Glieder, zuletzt ein platt, gedrückter runder Knopf. Im laufen hält es die Fehzangen ausgestreckt, den Kopf und die Fühlhörner in die Höhe gerichtet, es hat grosse scharfe

Fig. 9.

- Tab. II. Fresszangen, einen flachen Kopf, den es nicht unter den ausgeschnittenen Brustschild zu rückschieben kan; kein Schildchen; glänzend schwarze, abgestuzte Flügeldecken; einen glatt gefchlissenen Bauch; gezähnte Schienbeine an den vordern Füßen, an allen gebörnt.
- lit. F. Eben dasselbe vergrößert.

6.

Der Taumelkäfer. Le Tourniquet. *Gyrinus.*

Blitzschnell sind diese Käferchen mit Schwimmen in Sümpfen und stillen Wassern, wo sie leben; und wie berauscht taumeln sie in seltsamen Kreisen herum, deswegen wir ihnen den Namen Taumelkäfer geben, welchen Herr Schäffer auch für passend gehalten; Tourniquet zicht ebenfalls hierauf. In den Kennzeichen wurden sie noch unter die Wasserfäfer (welche wir nunmehr Tauchkäfer nennen) gezählt, lassen es uns aber gar wol gefallen, dem Ritter zu folgen, und obshon ihm nur zwey Arten bekannt waren, ein neues Geschlechte daraus zu schaffen. Seitdem hat Herr Adolph Mader in den Act. der königl. schwedischen Akademie von 1770. Nachrichten von einer neuen Europäischen Art gegeben, und die Geschichte der bekannten mitgetheilt. Der Taumelkäfer lebt in Gesellschaft mit seines gleichen, meistens auf der Oberfläche des Wassers, zu Nacht aber kriecht er auf hervorragende Steine oder Nester, indem er nicht so lang unter dem Wasser anshalten kan, als der Tauchkäfer.

Die länglichen strohfarbnen Eyerchen legt das Weibchen, welches größer, von Farbe hellgrüner ist, unten im Wasser reihenweis an die Pflanzen, (Adel Tom. III. pag. 195. Tab. 31.) daraus kommen längliche sechsbeinige Würmer, welche nichts besonders haben. Im Sommer steigt die Larve an einem Schilffengel aus dem Wasser heraus, spinnt einen Eyrunden papierähnlichen Saß um sich, den sie, besonders unterhalb an den Schilf befestigt, und ihrer Verwandlung abwartet, die aber von kleinen Schlupfwespen, welche ihre Eyer in dieselben legen, oft geföhrt wird. Nach seiner Verwandlung begiebt sich der Käfer ins Wasser, aus welchem er aber fleißig heraußkommen, oder doch mit hervorgerechter Schwanzspize Luft schöpfen muß.

Der Kopf des Tauchkäfers ist klein, daran befinden sich vier Augen, zwey nehmlich oben, und zwey unten, so daß das Thierchen, ohne sich zu bewegen, unter sich und über sich sehen kan. Die Fühlhörner sind kürzer als der Kopf, spindelförmig, die Glieder derselben zusammen gedrückt, daß sie nur ein Stück anzumachen scheinen, auf den Seiten daran noch ein Fortsatz, wie ein kürzeres Fühlhorn; der Bauch ist etwas länger, als die Flügeldecken; die Füße sind kurz, die hintern flach, breit, länger, zum schwimmen. Nebstdem hat das Insekt noch das besondere, daß die Mutterscheide des Weibchens sich in zween

zween Nese oder Legstachel theilt, worüber aber Herr Maderer nicht entscheidet, Tab. II. ob beide auf einmal oder wechselsweise zum Eyerlegen dienen, oder ob es der einen zum Eyerlegen der andern aber zum Luftschöpfen nöthig habe. Der Herr von Linné hat nur zwen Arten angezeigt.

Der Schwimmer. 9. Natator. Linn. 1. In den Kennzeichen Fig. 43. auch Fig. 1c. von Köfeln, Schäffern und andern mehr abgebildet. Wohnt in Seen, Teichen, Pfützen, und lauft sehr schnell auf dem Wasser; wenn er sich untertaucht, so zieht er ein Luftbläschen mit sich, das wie Quecksilber ansieht; er ist ganz glatt, ein wenig gestreift, mit kurzen abgezinsten Fühlhörnern, von zwen Gliedern, lit. g. hat Augen, wie gedoppelt, einen eprunden Leib, und Schwimmfüße, davon die hintern besonders breit sind, und das schnelle Herumschießen und Drehen im Wasser befördern.

7.

Das Knollkäferchen. L'Anthrène. *Byrrhus*.

Cyprianus, sagt man, soll einen Hof getragen haben, als er zum Tod geführt wurde, den man Burrhus oder Byrrhus nannte; war eine Gattung wollichten groben Zeug, der roth aussah, von *Pyrrus fulvus*. Das Käferchen, so Tab. II. fig. 11. lit. h. vorgestellt ist, rechtfertigt diese Benennung vollkommen, wegen dem wollichten Wesen, womit es bedekt ist, und der rothen Nath der Flügeldecken; Herr Müller nennt es Wollenkäfer, warum aber noch nagenden Wollenkäfer, es nagen ja andere auch; zu dem taugt ein Geschlechtsname nach allen Regeln schon nichts, wenn er schon ein Beiwort nöthig hat. Er mag in einem einzelnen Wort bestehen, daß aber wol zusammengesetzt seyn darf. Linné, Geoffroi, Scopoli, Fabricius, alle grossen Naturalisten und Entomologen haben dieser Regel, die in der Sache selbst geründet ist, gefolget.

Quid verum atque decens curo & rogo, & omnis in hoc sum.

Nullius addictus jurare in Verba Magistri.

Herr Geoffroi nennt es Anthremes, welches so viel sagen will, als Blumenkäferchen, weil man sie Hanfenweis auf den Blumen antrifft, Herr Schäffer Blumenstaubkäfer, oft kan man z. B. auf dem Blumenschirm des Chacrophylli bei Tuzenden antreffen, stoßt man unversehens daran, so rollen sie herunter, in kleinen Kugelchen, oder Knollen, darnun haben wir den Namen Knollkäferchen gewählt, um der knollichten Gestalt willen. Die Larven derselben halten sich in allerhand Nas auf, in halbverfaulten Pflanzen, in todten Insekten, selbst in solchen, welche in Kabinetten aufbehalten werden, wo sie dieselben zu Staub zernagen. Sie nähren sich an diesen Orten, verpuppen sich da, und leben auch

Tab. II. zum Theil nach ihrer Verwandlung noch dafelbst; doch fliegen die meisten nachher den schirmähnlichen Blumen, (*Fl. umbellatis*) zu.

Das Knollkäferchen hat kolbenähnliche, gerade Fühlhörner, mit unzertheilter Kolbe; ähnlich den Fühlhörnern des Stutzkäfers, den Elbogen ausgenommen. Der Kopf ist rundlicht, in den Brustschild der kurz und breit ist, gezogen; das Schildchen unmerklich, die Flügeldecken gewölbt, der Bauch eyrund, die Füße kurz, deren Fußblätter sehr zart sind und fünf Glieder haben, wie die meisten, es verbirgt die Füße und den Kopf an den Leib und liegt da, wie ein Knöchchen; es ist mit einem zarten Staub bedekt, der, wie bei den *Lepidopteris*, lauter kleine Schüppchen und Federchen vorstellt. Der Ritter beschreibt 5 Arten.

Fig. II. Der Braamwurznager. *B. Scrophulariae*. Linn. I. Wohnt auf der Braamwurz in Menge. Er ist schwarz mit weißen wellenförmigen Quersstreifen und einer blutrothen Naht der Flügeldecken, welche auch auf den Seiten etwas roth gesäumt sind.

lit. h. Eben dasselbe vergrößert.



8.

Der Jugenkäfer. *La Cistela. Cistela.*

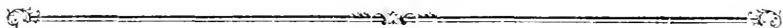
Wenn man diesen Käfer berührt, so fällt er wie tod herunter, hebt man ihn auf, so findet man den Kopf in die Brust, die Fühlhörner zwischen demselben und den Weinen und die letzten so stark in den eyrunden Bauch eingedrückt, daß sie demselben ganz eben liegen; dieses wäre aber nicht möglich, weil, wie bekannt, die Haut der Insekten so hart ist, wie Anecken, wenn sich nicht auf dem Bauch eigene Aushöhlungen befänden, in welche diese zusammengelegten Weine eben recht passen, die Schienbeine so gar sind halb ausgehöhlt, daß sie die zusammengelegten Fußblätter, ungefehr so, wie das Heft eines Taschenmessers aufnehmen können. So zusammengedrückt und geschlossen ist er allenthalben ganz glatt, man sieht weder Kopf noch Glieder, er ist auch auf keinertley Weise zu bewegen, dieselben wieder auszustrecken, bis er sich wieder in Sicherheit glaubt; auch wenn er tod ist, bleibt er in oben beschriebener Lage. *Cistela* kommt her von *Cista*, Kasse, oder Kiste; *Cistula* oder *Cistela*, ein Kistchen *la Casette*.; diese Benennung schickt sich also sehr wol auf die charakteristische Eigenschaft dieses Thierchens, weil es aber noch über das seine Glieder recht genau zusammen legt und einpaßt, so hielten wir, Jugenkäfer zum Geschlechtsnamen für bedeutender, als Kistchen. Geoffroi, Forster und Schäffer haben es schon zu einem eigenen Geschlechte gemacht.

Es hat kentlengeleiche Fühlhörner von eilf Gliedern, deren das erste lang, das zweite rund, das dritte wieder lang, die übrigen nach und nach trichterförmig, wie

runde ausgehöhlte Blättchen, durch deren Mitte der Kern des Fühlhorns durchgeht; Tab. II.
einen kleinen Kopf; eine runde Stirn; das Bruststück ist vorne schmaler, kegelförmig;
der Leib rund; die Beine sind zusammengedrückt und die Fußblätter bestehen aus fünf
Gliedern. Wir kennen sieben Arten.

Der Gezierte. *C. Ornata*. Aus Bündten. Vollkommen errund; dunkelbraun, Fig. 12.
mit vielen schwarzen kurzen Strichen, und heiterbraunen artigen Flecken und Zügen, be-
sonders auf dem Brustschilde; die Fühlhörner sind kegelförmig, halbblättricht. Er ist
um ein merkliches kleiner, auch anders gezeichnet, als die *Fasciata* des Geoffroi, die
um Paris und auch in den Thälern der Schweiz zu Hause ist, da jene ziemlich hoch,
an einem felsichten dünnen Orte, auf der Seite des Kalandaberges gefunden wer-
den.

Eben derselbe von unten, nebst einem etwas vergrößerten Fühlhorn. ht. 1.



9.

Der Mäskäfer. *Le Bouclier, Fossoyeur. Silpha.*

Das Wort *Silpha* ist zwar aus dem griechischen *Silpho* entstanden, es kommt aber nach dem Vossius aus dem Arabischen her, und bedeutet etwas seiner Natur nach vortrefliches und edles. Die *Silphen* in den Frengegeschichten sind bekannt. Dioskorides aber giebt es einem stinkenden Käfer, welcher die Eigenschaft haben soll, seinen alten Balg an einen jungen zu vertauschen, und hiemit wieder jung zu werden. Unsers Erachtens mag der weise Grieche eine Käferlarve gesehen haben, die eben im Begriff war, sich in den Käfer zu verwandeln. — Diese Käferlarve hatte mithin, wie alle dergleichen Larven, fast das Aussehen eines wirklichen Käfers, der aber ungewöhnlich zusammen gekrümmt ist; die Haut sprang entzwei, und der Käfer schien wie neugeboren: sogleich schrieb der Alte in seine Beobachtungen, was wir vernommen haben. Zu seinem französischen Namen ist dieses Geschlecht gekommen, eines Theils wegen dem beträchtlichen Brustschilde, andern Theils wegen der bekannten Eigenschaft einiger Arten, die Mäuse, insonderheit die Maulwürfe zu begraben, wie iz unsere Kennzeichen, wo wir dieses Geschlecht Todtengräber genannt haben, seiner Zeit erzählt worden. Anzt wollen wir es Mäskäfer heißen, weil unsers Wissens fast alle sich das todte Mä, seyen es nun vierfüßige Thiere, Vögel oder Fische zu ihrem Anseenthalt wählen, wo sie weiden, und ihrer Verwandlung in der Nähe abwarten; nur etliche von den kleinsten fliegen als Käfer, den Blumen zu.

Der Mäskäfer hat einen ausgerekten Kopf, mit guten Fresszangen; hervorstechende Augen; Fühlhörner von elf Gliedern, davon das erste meistens lang, die fol-

Tab. II. genden rund, die letzten blättricht sind; der Brustschild ist groß, flach vorne geründet, ungesäumt, Herr Geoffroi hat ihm den Namen Le Bouclier, Peltis, um der Größe und Gestalt willen des Brustschildes gegeben. Die Flügeldecken sind länglich, meistens ungesäumt; Lauffüße; und an den Fußblättern fünf Glieder. Der Ritter hat 39 Arten.

Fig. 14. Der Keulschenkel. *S. Clavipes*. Wohnt in dem Schweizerland; zieht dem Nas nach; durchaus mattschwarz, ausgenommen die Augen, die drey letzten Gelenke der Fühlhörner und die Fußblätter; er hat grosse runde Augen; einen scheibenförmigen, gesäumten, vorne ein wenig abgeschnittenen Brustschild, der die Flügeldecken und das Schildchen noch ein wenig bedeckt; glatte, nicht glänzende, ringsum gesäumte Flügeldecken, hinten schief breiter, als vorne, wie abgeschnitten, mit drey erhöhten Streifen; ausserordentlich dicker, kellenförmige Schenkel, gebogene Schienbeine, und fünf Glieder an den Fußblättern. Die Schenkel sind beim Weibchen, welches ziemlich grösser ist, als das Männchen, dicker, gezähnt, die Schienbeine krümmter; Fig. 14. stellt das Weibchen fliegend vor.

Fig. 15. Der Geschwänzte. *S. Appendiculata*. *Peltis 2*. Le Bouclier noir à corcelet raboteux. Geoffroi p. 120. Man findet ihn in der Schweiz und in Wäldern im Nas, auch in faulem Holze. Er ist mattschwarz, glatt; die Fühlhörner sind nach und nach dicker, kaum geblättert; der Kopf ist ausgebreitet; der Brustschild ungesäumt, vorne nicht ausgeschnitten, mit vielen schwarzen erhöhten und zarten, haarichten, vertieften Flecken; die Flügeldecken sind zart punktiert, mit drey erhöhten Strichen, und einem Schwanz oder Auhängsel, das über den Hinterleib hinausreicht, ringsum gesäumt.

Fig. 16. Der Glatte. *S. Polita*. *Peltis 8*. La Gontiere Geoffr. p. 122. In der Schweiz; ganz schwarz und fein polirt; die Fühlhörner sind nach und nach dicker und kaum geblättert; der Kopf ist ausgebreitet; der Brustschild breit, ungesäumt, vorne nicht ausgeschnitten; die Flügeldecken gewölbt, zart punktiert, mit einer Rinne gesäumt.

Fig. 17. Der Gelbkopf. *S. Oblonga*. Linn. 22. *Anthrabus 3*. Anthrabe noir strié. Geoffr. p. 307. Auch in der Schweiz; er ist schwarz, vorne und hinten und am Bauch holzfärbig; und hat starke Fresszangen; eine breite Stien; die drey letzten Glieder der Fühlhörner sind flach, blättricht; der Brustschild ist schmal, in der Mitte am breitesten, mit zwey Erhöhungen an den Seiten, und über den Rücken wie gefaltet. Zwischen den sechs erhöhten Streifen der Flügeldecken punktierte Linien; die Flügeldecken über den Leib hinten herabgezogen.

Der Schildkäfer. *La Casside. Cassida.*

Alle diese Benennungen sind passend, weil nicht nur der Kopf dieser Thierchen wie mit einer Sturmhaube bedeckt ist, sondern auch Brust und Leib wie unter einem Schilde verborgen sind, so daß man sonst wenig von dem Insekt gewahr wird, man lege es denn auf den Rücken, wie Tab. III. lit. a. Die Käferlarven sind seltsam gestaltet, breit, kurz und flach; und haben sechs Füße; sie sind ringsum gedöhnt; und schlagen den Schwanz, gabelförmig, gegen den Rücken zurück; das Würmchen schiebt seinen eigenen Koth auf den Rücken hinauf, und erneuert denselben, so oft dieser Schild trocken worden; unter diesem Haufen Unrath sammeln sich auch die Häute, welche es nach der Art aller Käferlarven etliche mal ändert, der grüne Schildkäfer Linn. 1. welchen Herr Geoffroi mit vieler Genauigkeit beschrieben, und Pl. V. fig. VI. A. B. abbilden lassen, ist insonderheit merkwürdig. Man findet diese Würmer, welche die Blätter von untenher zernagen, und die vollkommenen Schildkäfer auf den Artischothen, Disteln, und andern Pflanzen.

Die Füßlhörner des Schildkäfers sind zwar fast fadengleich, jedoch sind die Glieder derselben nach und nach trichterförmig und dicker, eise an der Zahl. Der Kopf ist gewöhnlich unter dem großen Brustschilde verborgen, die Flügeldecken gleichen einem Schilde und haben einen breiten Saum; die Beine sind kurz und die Fußblätter haben vier Glieder. Der Ritter hat 32 Arten beschrieben.

Der Tieger. *C. Groffa.* Linn. 17. Wohnt in dem mittägigen Amerika, und ist der größte unter den bekannten, von Farbe bluthroth, der kleine Kopf ist unter dem Brustschilde, welcher noch so breit als lang und ungesekkt ist, mit einem Grübchen auf den Seiten; die Flügeldecken sind vorne seitwärts herabgezogen, längst der Naht sechs Reihen vertiefter, schwarzer Punkten; von der Naht gegen die Seiten hinunter laufen vier bis fünf schwarze Jüge, wovon der mittelfte gegen den Saum getheilt ist. Herr Dalberg kan entscheiden, ob dieses die Groffa ist, welche der Ritter beschreibt, oder die Müllersche, welche wir für keine *Cassida*, sondern für die *silpha thoracica* Linn. 13. erkennen, die in Europa oft und von uns selbst häufig bei todtem Nas, in allerhand Unrath, besonders in Menschenkoth, gefunden worden.

Der Seitenflek. *C. Lateralis.* Linn. 36. Auch aus Amerika; von Farbe, wie braunes Kupfererz; auf den Seiten befindet sich an jeder Flügeldecke, ein scheibelförmiger, gelber, halbdurchsichtiger Flek, der sich auch auf dem untern Theil der Flügeldecken zeigt. 1c.

Eben derselbe von unten.

Tab. III.
Fig. 1.

Fig. 2.

lit. a.

II.

Das Halbfugelkäferchen. La Coccinelle. *Coccinella*

Tab. III. Wir nannten es in den Kennzeichen das runde Blattkäferchen, theils nach seiner Gestalt willen, theils, weil ein Blatt oft der ganze Wirkungskreis, die Welt eines solchen Geschöpfes ist. Schaffer nennt es Blattläuskäfer, andere nichtsbedeutende und läppische Namen übergeben wir billig. Dr. Hill hat die *Coccinellam*, *Hemisphaeria* geheissen, wir übersetzen das in Halbfugelkäferchen, und machen es zum Geschlechtsnamen. Den lateinischen Namen haben diese Thierchen nicht sowol um der rothen Farbe, als um der Gestalt, oder um der schönen Farben willen; *Coccinella* wird hergeleitet von *Kokkos*, *granum*, Korn, also um der Aehnlichkeit willen dieser kleinen runden Körperchen mit Körnern, welches auch die Cochenille betrifft. *Kokkus* sind Pillen bei den griechischen Aerzten; dießem zufolge müßte die *Coccinella* Körnerkäferchen heißen. Wam aber das Wort *Coccinella*, wird man einwenden, nicht unmittelbar von *Coccus* herkommt, so komme es desto gewisser von *coccineus*, Scharlachroth, her. Wir haben in den Kennzeichen geäußert, als ob wir dieser Meinung wären, seitdem aber gefunden, daß *coccineus* eben so gut, als *purpureus*, von jeder stark glänzenden Farbe, für uns durch eine poetische Metonymie, gebraucht werden kan. *Purpureus de omni pulchritudinis colore dicitur*, sagen die gelehrten Philologi. Horaz nennt sogar in der ersten Ode des vierten Buchs die weißen Schwärze der Venus, *purpureos, purpureis ales oloribus*; und Virgilinus nennt den bunten Frühling so, in der neunten Ecloge: *Hic ver purpureum, varios hic flumina circumfundit humus flores*: also müßte es izt um der schönen und glänzenden Farben willen Schönkäferchen heißen. Unsere gütigen Leser werden uns diese philologische Ausschweifung verzeihen, wir waren im Eifer, und müssen nur noch sagen, was wir bei künftigen Gelegenheiten nicht wiederholen wollen, daß wir denken, wie es bei dem Wort *Coccinella* geschehen, der Ritter habe dabei weiter gedacht, als einige seiner Commentatoren, und möchten zuweilen gern des verdienstvollen Herrn Linné Ehre retten. Nicht so niedrig, roth, rund, und glänzend, aber eben so bekannt ist die Larve, welche man den ganzen Sommer durch an den Blättern herum kriechen siehet; langsam zwar, aber wie ein Wolf überfällt sie die wehrlosen Blattläuse, als welche den meisten zur Speise dienen. Das Weibchen des Halbfugelkäferchens wird desnahen durch einen glüklichen Naturtrieb geleitet, seine kleinen länglichen, bernsteinfarbigen Eyerchen meistens hin und wieder auf die Blätter solcher Pflanzen zu legen, denen die Blattläuse besonders zugethan sind. Aus so einem Ey kriecht denn ein längliches Würmchen, mit sechs Füßen, welches vorne breiter, hinten zugespizt ist; dieses Würmchen ist meistens schwarz und gepüfelt, je öfter es sich gehäutet hat, je deutlicher erkennt man die Farbe und Punkte, und das künftige Insekt. Sein Pflüchlein weiß es arüq mit dem in ein

Theil an die Blätter anzuleimen; nach vierzehn Tagen erfolgt die Geburt des Käfers, Tab. III. welcher bald davon läuft, seinen Gatten zu suchen; der kleinen Weibchen ungeachtet ist es im Kriechen ziemlich behende, und fällt auf die Erde wenn man nach ihm greift; viele Arten derselben geben, wenn sie betastet werden, einen häufigen, grünen niedrigen Saft von sich. Es ist eines der zahlreichsten Geschlechter, die größten unter den bekannten sind etwann vier Linien lang, und drey breit, und ohne Ausnahme sämmtlich wie Halblügelchen gefaltet. Die Halblingelkäferchen werden nach ihren Grundfarben, welche meistens roth, gelb oder schwarz sind, und nach den Punkten auf den Flügeldeken eingetheilt, wenn die Punkten auf der Grundfarbe wie zuverlässen scheinen, so werden solche zum Unterschied Tropfen genannt. Schade, daß diese schönen Farben von etlichen Arten, wenn sie todt sind, sich in etwas verändern, und gelb wird, was vorher roth war! Wie zuverlässig die Regeln seyn, wornach man die Arten bisher von einander unterschied, können wir nicht sagen, denn es begegnet öfters, daß sich zum Beispiel, ein Zweypunkt mit einem Sechspunkt begattet: oft ist schon über die Folgen hiewon gemuthmaßet aber keine richtige Beobachtungen, so viel uns bekannt ist, noch vorgelegt worden; nach der Analogie mit andern Geschlechtern zu schließen, wo die Männchen oft wesentliche Zierrathen besitzen, dürfte man den Sechspunkt für das Männchen und den Zweypunkt für das Weibchen halten — doch wir wollen warten, bis wir Erfahrungen bekannt machen können.

Das Halblingelkäferchen hat ein kleines halb unter dem Brustschild verborgenes Köpfchen; kurze gekrümmte kantenförmige Fühlhörner von eitt Gliedern: nach dem ersten, welches lang ist, ist die nächste Hälfte krallengleich, die andre Hälfte blättricht, immer dicker; die eben so langen, oft noch längere Fühlspitzen sind hervorgestreckt, das letzte Glied ist halb herzförmig; da das Insekt eine halbe Kugel formirt, so macht der Brustschild einen Theil davon; diesem Geschlechte fehlt das Schildchen; es hat kleine Füße; das Fußblatt besteht aus drey Gliedern, davon das erste länglich, das zweite breit, herzförmig ist und das dritte sich in zwey Klauen endigt. Der Ritter hat 49 Arten, wie folgt abgetheilt:

I. Mit rothen oder gelben Flügeldeken, schwarzen Punkten.

Der Zweypunkt. C. 2-punctata Linn. 7. Wohnt besonders auf den Erlen; auch auf Weiden, Zwetschgen, und andern Bäumen, wo er die Blattläuse frist. Er hat rothe Flügeldeken, mit zween schwarzen Punkten auf der Höhe derselben. Fig. 3.

II. Mit rothen oder gelben Flügeldeken: weiß geflekt.

Der Hieroglyph. C. Hieroglyphica. Linn. 14. Aus Sicilien von den größten Europäischen. Die Flügeldeken sind gelb, vorne zwey runde schwarze Punkten, der Länge nach zwey große längliche, schwarze Fleken, die gegen die Nath einen Winkel haben.

Tab. III.
Fig. 5.

Der Sechszehntropf. *C. 16-guttata*. Linn. 35. In der Schweiz, selten. Auf jedem Flügelschild befinden sich längst der Nath fünf, gegen dem Rand drey weisse Tropfen, die Farbe des Häferschens ist blaß orange-gelb.

lit. b.

Eben derselbe vergrößert.

III. Mit schwarzen Flügeldeken, roth gefleckt.

Fig. 6.

Der Achtstef. *C. 8-guttata*. Aus der Schweiz, hat schwarze Flügeldeken, auf jeder derselben beim Grund einen grossen viereckigten, in der Mitte zween neben einander stehende runde, zuletzt noch einen kleinern rothen Fleken.

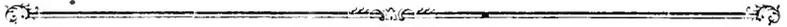
IV. Mit schwarzen Flügeldeken weiß und gelb gefleckt.

Fig. 7.

Das Fingergaste. *C. Fimbriata*. Wird zuweilen in der Schweiz gefunden, es ist schwarz, der Rand des Brustschilts und der Flügeldeken sind mit verfloffenen gelben Fleken eingefast; in der Mitte hat es einen runden, oben auf zween gevierte Fleken.

lit. c.

Eben dasselbe vergrößert.



Der Blattkäfer. *La Chrysomela. Chrysomela.*

Izt kommt ein sehr zahlreiches Wölkchen, nicht weiß, nicht schwarz, aber von allen Farben. Wir lassen ihm den alten Namen. *Chrysomela* von *Chryso*, aurum, und *male* oder *mele*. vellere tecta, aureo vellere tecta, wie mit dem goldnen Vlies bedekt, oder mit einem goldenen Ueberzug; wer das Glas zur Hand nimht, und die lange Reihe dieses Geschlechtes durchgeht, wird sich nicht wundern, daß demselben ein so prächtiger Name zu Theil worden, denn verschiedene derselben prangen mit so schönen Goldfarben, die über alle Beschreibung sind; andere glänzen zwar nicht von Metall, jedoch spielen auf ihrem Rücken, besonders aber auf den Flügeldeken; die zierlichsten Farben; ja so gar erstrecken sich diese Farben bei vielen bis auf die Flügel selbst, Tab. III. fig. 10. gleichwie aber keine Regel ohne Ausnahme ist, also geht es auch hier mit etlichen Arten, welche tranwige, schwarze Farben, keine Untersügel haben, und deren Obersügel, oder Flügeldeken zusammen gewachsen sind, die also nicht fliegen können. Nachbarn des vorigen Geschlechtes bewohnen sie mit ihnen die Blätter der Pflanzen, jedoch überlassen sie jenen die Blattläusejagd und leben von dem Wesen der Blätter selbst, welche sie bis auf die Stiele abnagen, daß ein solches Ständchen, welches von ihnen zernagt worden, wie ein Skelet aussieht;

ausieht; besonders aber sind die springenden, unter dem Namen der Erdsöhe den Gärtnern und Jedermann so bekannt, daß wir nicht nöthig haben, über ihre Verrichtungen viele Worte zu machen. Die Landwirthe gebrauchen Ziegelasche, gebrandten Gyps und Holz- asche, welche sie über die jungaufgehenden Pflanzen streuen, wenn der Thau noch darauf liegt; da aber diese Mittel sie nicht vollkommen bezwingen, so ist es gut, unter seinen Samen Krefschsamem zu mischen, wenn dieser ein paar Tage vor dem andern Gar- ten samen aufgeht, so finden diese schädlichen Thierchen schon etwas, das sie vorzüglich lieben, zu fressen, und können die andern Pflanzen inzwischen entrinnen.

Das Weibchen legt seine Eyerchen auf die untere Seite der Blätter, nahe an den Stiel, wo sie fest sitzen: wie bald das Würmchen ausgekrochen, isst am rechten Ort, und fangt an, zu fressen; es ist länglich rund, weich, hat vorne sechs Füße, womit es langsam kriecht; wenn es ausgewachsen, spinnt es sich mit etlichen Fäden an einem Blatt an, verpuppt sich bald, und kriecht nach 14 Tagen als Käfer aus. Es ist schon oft mit dem Halbflugkäferchen verwechselt worden, wenn man aber nur auf die Fühlhörner Achtung giebt, so wird man keinen Augenblick ansehen; über das herrschen noch andere wesentliche Verschiedenheiten zwischen diesen beiden Geschlechtern, wie man aus der Vergleichung ihrer Kennzeichen leicht gewahren wird.

Die Fühlhörner des Blattkäfers sind meistens noch einmal so lang als der Brustschild, aus elf unter sich ziemlich ähnlichen, fadenförmigen Gliedern zusammengesetzt, welche doch gegen das Ende meistens nach und nach dicker werden, das Köpfchen ist verhältnismäßig größer als bei dem vorigen Geschlechte, hervortretend; die Fühlspitzen aber sind kleiner; der Brustschild ist meistens gefäumt, und das Schildchen immer vorhanden; die Flügeldecken sind selten gefäumt; die Füße von mittlerer Größe, und die Fußblätter, welche vier Glieder haben, untenher wie mit einem gelblichten Filz gefüttert, oder gefohlet. Die Blattkäfer werden nach der Form ihres Körpers eingetheilt. Der Herr von Linné hat hat 124 Arten angegeben.

I. Eyrunde Blattkäfer.

Der Riese. *Ch. Gigantea*. Linn. 1. Kommt aus Indien; in natürlicher Größe, und sehr genau abgebildet; er ist schwarz; die Fühlhörner sind keulengleich, der Brustschild ist mit einem schmalen Saume und Rändlein versehen; die Flügeldecken sind sehr gewölbt, ablang, und gefäumt, mit gelblich rothen oft zusammenfließenden vielen Flecken gezieret.

Tab. III.
Fig. 4.

Der Herzkäfer. *Ch. Boleti*. Linn. 36. *Diaperis* Schaeff. Elem. T. 58. *Ratisb.* T. 77. f. 6. Hält sich in den Schwämmen der Bäume auf; die Fühlhörner sind durchschnitten, herzförmig, keulengleich; der Kopf ist ausgebreitet; der Brustschild gewölbt und gefäumt; die Flügeldecken sind auch gewölbt, schwarz mit drey gelben wellen-

Fig. 9.

Tab. III. förmigen Querschnitten. Das vergrößerte Fühhorn unter der Fig. 9. gehört eben diesem Käfer, welchen Herr Schäffer den Herzkäfer nennt, weil die Glieder der Fühhörner von der krallenförmigen, fadengleichen Gestalt der andern abgehen, und gleichsam herzförmig sind.

Fig. 10. Der Saumflügel. Ch. Marginata. Linn. 39. In der Schweiz gemein, mit blauschwarzen Flügeldecken, die einen safranfarbenen Rand oder Saum haben, und rothen Flügeln.

II. Springende: das Dißbein oder der Schenkel der hintern Füße dick.

Fig. 11. Der Gestreifte. Ch. Nemorum. Linn. 62. Auf dem Lungenkraut, der Zahnwurz, der Feldkresse und andern, fürnehmlich, wolkriechenden Pflanzen. Er ist schwarz; der Anfang der Fühhörner, und die Fußblätter der Springfüße gelblich; auf jeder Flügeldecke sieht man der Länge nach einen breiten gelben Strich oder Band. Die Schenkel des hintern Paares zum Springen.

lit. d. Eben derselbe vergrößert.

III. Cylindrische Blattkäfer.

Fig. 12. Der Bläuling. Ch. Cyanea. Linn. 72. Ist aus Amerika; und übertrifft die größten von den hiesländischen nicht viel; er ist ganz dunkelspielend lazarfarbig; etwas länglich; er hat braune Augen, schwarze Fühhörner, einen glatten, kegel förmigen, gesäumten Brustschild; ein sehr kleines Schildchen, stark gewölbte, zart punktirte, lange, hinten zugespitzte Flügeldecken; starke Beine; die Schenkel, besonders des Weibchens sind etwas keulengleich; die Flügel schwarz.

Fig. 13. Der Fallkäfer. Ch. Cryptocephalus. Linn. 9. Wohnt häufig auf den Erlen, in der Schweiz; er ist zierlich schön schwarz, violet und blau; der Kopf unter den dunklichten, halbklugelrunden Brustschild gedrückt, er hat ein Siebelschildchen; längliche, hinten runde, abgesonderte Flügeldecken. Frisch hält diesen blauen und den grünen für die gleiche Art, es ist auch noch unbestimmt, ob sich diese ähnlichen Arten zufällig mit einander vermischen, oder ob das natürlich sey, was wir für zufällig halten; übrigens schießen die schönen Farben dieser Gattung Käfer nicht ab, wenn man sie in den Insekten-Sammlungen ansieht.

IV. Längliche Blattkäfer, welche vorne schmähler sind.

Fig. 14. Der Lilienkäfer. Ch. Merdigera. Linn. 97. Crioceris rubra Geoffr. Attelabus Lili. Scop. Wohnt häufig auf den weißen Lilien. Der Kopf, Brustschild und die Flügeldecken sind roth; die Fühhörner fadenähnlich mit kränzelgleichen Gliedern; der Brustschild ist walzenförmig; die Flügeldecken sind in der Mitte ein Wischen zugedrückt,

hinten breiter und geründet mit zehn punktirten Linien; die Füße schwarz; wenn man ihn fangt, macht er mit dem Brustschilde einen hellen girenden Ton. Die Larve hat die Art des grünen Schildkäfers, ihren eignen Urath auf den Nüssen zu sammeln, und ist daher von dem Ritter Merdigeria genennt worden. Herr von Geer bemerkt, daß es auf den Maoblümchen eine vollkommen gleiche Art mit rothen Füßen giebt.

Tab. III.

Der Kadenkäfer. Ch. Luperus Schaeff. Wohnt auf dem Ulmenbaum, mit sadengleichen Fühlhörnern, die noch so lang sind, als der Leib, das ganze Thierchen ist glänzend schwarz, mit schmalem gesäumten Brustschilde, und langen weichen Flügeldecken.

Fig. 15.

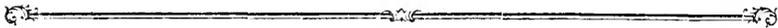
Eben dasselbe vergrößert.

lit. e.

V. Lange Blattkäfer.

Der Schwarzstrich. Ch. Striata. Ganz ziegelroth mit schwarzem Bauche; auf der Stirne mit zween, auf dem Brustschilde mit drey und auf den Flügeldecken mit vier schwarzen Streiffen, auf jeder von den letztern mit einem langen und einem kurzen.

Fig. 16.



13.

Der Igelkäfer. La Châtaigne. Hispa.

Man könnte es auch Stachelkäferchen heißen. Hispa von hispidus sagt ungefehr das gleiche; Dornkäfer ist weniger passend, weil es auch in andern Geschlechtern Arten mit Dornen giebt.

Wir hatten Hofnung, diese Art von einem Freund aus Bünden zu erhalten, wo sie wirklich im Frühjahre gefunden wurde, weil sie aber durch einen Zufall wieder verlohren gieng, und man seitdem keines andern solchen Thierchens mehr habhaft wurde, so können wir davon keine Abbildung geben. Dasselbe scheint also in der Schweiz auch zu wohnen, und ein Frühlingkäfer zu seyn. Geoffroi hat eine Art davon oftmals auf dem Gras, sur le haut des tiges du gramin; gefunden, er nennt sie Crisiceris tota atra, spinis horrida, la Chataigne noire, dieselbe ist $1\frac{1}{2}$ Linien lang und $\frac{2}{3}$ Linien breit. Der Ritter sagt davon, daß ihre Fühlhörner spindelförmig, und zusammengerückt zwischen den Augen stehen, und die Flügeldecken oft mit vielen Dornen bewafnet seyen. Er beschreibt 4 Arten davon.

Der Müffelfäfer. La Bruche. *Bruchus.*

Man kan diese Thierchen nicht wol Samentäfer nennen, weil man glauben sollte, sie halten sich nur in Samen auf; sie sind aber eben sowol auf den Blumen, und haben viele Verwandtschaft mit gewissen Müffelfäfern; Geoffroi nennt sie Mylabris, wir aber bleiben bei dem Wort Müffelfäfer: *Bruchus à Bryko, edo, voro, essen, müffeln*, welches ein altes bekanntes deutsches Wort ist, davon das französische *Muffle* herkommt. Den Namen *Bruchus* haben die Alten mancherley Insekten gegeben, er kommt aber besonders denen zu, welche durch nagen und fressen sich hervorthun. Der Herr von Linnä hat ihn auf dieses Geschlechte allein eingeschränkt, welches das vorhergehende mit dem folgenden zu verbinden scheint. Von der Verwandlung dieser Käferchen, welche gar klein sind, ist nichts eigentliches bekannt; sie zernagen allerley Pflanzen und Samen, wo sie sich vermüthlich auch verwandeln.

Der Müffelfäfer hat einen Rüssel, wie die zwey folgenden Geschlechter, doch viel kürzer und breiter, vorne an demselben das Maul mit den vier Fußspitzen, sadengleiche jedoch gegen das Ende etwas dikere Fühlhörner von eilf Gliedern; einen ovalen butlichten Brustschild; gewölbten Bauch; an dem Fußblatt fünf Glieder. Der Ritter beschreibt 7 Arten.

Der Zweypunkt. *B. 2-punctatus.* In der Schweiz; er ist aschgrau, mit gelben Fühlhörnern und sinkendem Kopf; er hat einen grauen butlichten Brustschild, dunklere, gestreifte Flügeldecken hinten abgestutzt; zwey schwarze Auglein mit einem gelben Ring auf denselben, die Bauchringe sind an der Seite weiß, die vordern Beine roth, die hintern braun und länger.

Eben derselbe vergrößert.

Tab. IV.
Fig. 2.

lit. a.

Der Rüsselkäfer. Le Charançon. *Curculio.*

Curculio, quasi *gurgulio à gurgite* für *gula* oder *guttur*. Plautus betittelt einen Schmaroger Parasitum, also; in der Comödie, welche diese Ueberschrift führet, fragt jemand, wo der Herr *Curculio* anzutreffen sey? Die Antwort ist:

— in *tritico facillime*

vel *quingentos curculiones pro uno faxo reperias.*

Virgil und Columella haben über die *Curculionen* geklagt, und sie Korndiebe gescholten. Dem der Schaden bekannt ist, den dieses kleine Volk auf den Kornböden schon ange-

richtet hat, und alle Jahre anrichtet, wenn die Früchte nicht fleißig gesäubert und aerdrert werden, der wird diese Klagen verstehen. Die Weibchen einer gewissen Art Mäuselkäfer (*C. Frumentarius*. Linn. 15.) bohren mit ihrem langen Schnabel ein kleines Lochgen in die Körner des Weizens und anderer Frucht, wissen so fort ein Ey, deren sie nach einander bei hunderten legen, hineinzuschieben. Je nachdem die Witterung beschaffen, kommt früher oder später ein kleines Würmchen aus, dem diese Wohnung recht gut ansteht, denn es befindet sich mitten in der reichsten Vorrathskammer, fängt an, von dem mehlichten Wesen zu zehren, und, so wie sich die Höhle erweitert, auch an Größe zuzunehmen; es ist halb ausgewachsen, wenn das Mehl eines solchen Körnchens aufgebraucht ist, es weiß zwey bis drey der anstossenden Körnern mit einigen zarten Fäden zusammenzuheften, und die Jugen zwischen diesen Körnern noch über das mit seinem Auswurf, der wie weiße Sandkörnerchen aussieht, zu befestigen; dieses Kornelwurmchen höhlt es denn aus; bis es zu dem Ziel seiner Verwandlung kommt, wo es sich denn zwischen diesen leeren Hülfsen niederlegt, sich zu verpuppen, um verschiedene Tage hernach als ein vollkommener Mäuselkäfer dieselben durchzubrechen. Ist denn schwüles Wetter, und ein Fenchtmagazin ungeschickter Weise nach Südwest gekehrt, die Frucht feuchte, und sonst nicht fleißig gerathsamet, so findet dieses ausgekrochene Käferchen auf dem Kornhaufen seiner Kammeraden bei vielen tausenden; die fertigen Männchen besetzen die grössern Weibchen, welche mit jenen davon laufen, und daher an einigen Orten Meuter genannt werden. Die gleiche Historie ist bei hundert andern Früchten grünen und dörren; auf ähnliche Art gelangt die Larve, je nachdem es eine Gattung ist, in Bohnen, Erbsen, Linsen, Gersten, Reis, selbst in das todtte Holz; in grüne Früchte und Pflanzgen, in die Artischocken, Disteln, Melkenknöpfe, Grassengel u. a. d. auch in die Haselnüsse, ja, nach den schwedischen Abhandlungen soll dieser Käfer, nebst andern Insekten schon von Menschen abgegangen sein. Der grosse Palmbohrer (Kennzeichen Tab. III. Fig. 20.) ist beschäftigt, seine Eyer in das Mark des Palm- oder Sago-Baums zu legen, die daselbst zu spektigen Würmern erwachsen, welche drey Zolle lang und einen Zoll dick werden, und dem Amerikaner Lekerbissen dünken, worüber kein Europäer der Krebsse isset, zu lachen hat — kleinere Mäuselkäfer suchen sich in unsern Gegenden die Aepfel- und Birn-Blättern aus, dahin ihre Nachkommenschaft zu versorgen. Alle diese bisher gedachten sind Mäuselkäfer mit einem langen Mäusel, wir nennen aber denjenigen lang, welcher (vom Auge bis zur Schwanz gerechnet) länger ist, als die Brust, den andern kurz; dahingegen andere Arten mit kurzem Schnabel sich mit der Oberfläche der Kräuter und Früchte begnügen, jedoch ihre Eyerchen schon so auf die Blätter zu bringen wissen, daß da gleich durch ein Insekt ein Zufuß von Säften entsteht, welcher denselben zu einer Beschützung dient, und das junge Würmchen in dem kleinen Knotten ruhig ist. Scopoli hat dieses Geschlecht, welches eins der zahlreichsten, dem ersten Anschein nach aber leicht zu erkennen ist, mit vielem Scharfsinn in zwey Klassen abgetheilt, wovon wieder jede ihre Abschnitte hat. Die von der erstern Klasse

sind Recticornes, a) crasso & brevi rostro. b) crasso & longo rostro. c) tenui & longo rostro : a. femoribus dentatis b. femoribus muticis) die von der zweiten Klasse Infracornes : a) crassirostres, calcarati. b) crassirostres inermes. c) tenuirostres, calcarati. Geoffroi theilt sie auch in zwei Familien ein, 1. femoribus inermibus. 2. femoribus denticulatis, ohne weitere Distinction, hingegen hat er diejenigen, deren Fühlhörner kein Ellbogen Gelenk hat, davon getrennt. Wir wissen nicht, wohin wir nach einer von dieser Methode den Anchoraco und andere zählen sollen, das uns nach des Nitters Eintheilung nicht schwer fällt, und alle verschiedenen Arten am leichtesten ihren Platz finden.

Die Larve hat nichts besonders: der Kopf und die Füße sind hart, das übrige weich. Der größte Kästeltäfer ist zweien Zoll lang, der kleinste erreicht keine Linie -- Im Gehen sind sie langsam, aber ein Theil derselben springt, vermittelst ein paar Springfüße; sie haben die Gewohnheit einiger anderer, durch zusammenlegen des Kästels und der Füße auf den Boden zu fallen, und so einem Feind zu entfliehen. Ein sehr harteschaliges zahlreiches schädliches Wälchen, so beim allerfrühesten Frühling schon erwacht.

Der Kästel ist länger, als bei andern Käfern, schmal, oft gebogen, horn gleich, an der Spitze mit scharfen kurzen Greifzangen versehen; in der Länge sehr verschieden, auch in der Dike, er wird dik genannt, weil er dicker ist, als die Schenkel. Die Fühlhörner, welche auf dem Kästel sitzen, haben einen Ellbogen; der nächste Theil am Kästel macht ein einziges Stük aus, bis zum Ellbogen Gelenke, der andere Theil hat zehn Glieder, davon die drey oder vier letzten eine Kolbe formiren; wenige der kleinern Arten haben krallengleiche Glieder ohne einen Ellbogen, vier sadengleiche Fühlspitzen; die Augen, welche oval sind, sitzen hinten am Kästel an den Seiten des runden Kopfs; der Brustschild ist gewölbt, das Schildchen, wo es bei den größern und ungestülgeten nicht gar fehlt, klein; die Beine sind kurz, bei einigen mit dicken, bei andern mit gezähnten Schenkeln; die Fußblätter bestehen aus vier Gliedern, davon die zwey ersten schmal, das dritte breit und das vierte das hornartige Klauenglied ist. Herr von Linné beschreibet 102 Arten, welche in folgende Klassen getheilt werden können.

I. Mit langen Kästeln, glatten Schenkeln.

Tab. IV.
Fig. 5.

Der Birkenfreund. *C. Betulae.* Linn. 39. Derselbe wohnt auf den Birken und Erlen, er ist grün vergoldet, mit schwarzen Augen und Fühlhörnern, welche letzten, ohne Ellbogen mitten auf dem langen Kästel sitzen; er hat eine eingedrückte Stirn, einen gewölbten, gesäumten Brustschild, bei den Männchen mit einem vor sich laufenden Seitendorn, punktirte Reihen auf den Flügeldecken, blaues Schildchen und Beine.

Fig. 4.

Der Bacchus. *C. Bacchus.* Linn. 38. Wohnt auf dem Weinstock, seine Farbe ist purpurfarbig gold; ganz gleich in allen Theilen dem vorhergehenden; der Schnabel und die Fußblätter sind schwarz; er ist überall mit kleinen Härchen besetzt.

Der Kurzflüglichte. *C. Hemipterus*. Linn. 3. Ist aus Indien; er hat einen starken Rüssel, das erste Glied der Fühlhörner, welche mitten an dem Rüssel stehen, ist so lang, als die nächsten sechs, welche kraftengleich sind, die übrigen machen einen platten Knopf aus, der sich in eine sammetne Schärfe endigt; er hat sieben schwarze Flecken auf dem glatten fast eirkelrunden Brustschild; ein schmales Schildchen; die Flügeldecken haben fünf tiefe und vier leichte Furchen, sind ungefaltet und hinten abgestutzt; die Beine von unten haaricht; der ganze Käfer ist dunkelroth; scheint eher eine Varietät als der Simäische *Hemipterus* selbst zu seyn.

Tab. IV.
Fig. 5.

Der Lähmende. *C. Paraplecticus*. Linn. 34. Ist lang, schmal, grau, an den Seiten gelblich, und die Flügeldecken sind hinten gestutzt.

Fig. 7.

Er wohnt auf dem Phellandrium, Wasserschierling, oder Pferdsamenkraut, als Larve in dem Stengel, oft unter dem Wasser. Es geschieht oft, daß die Pferde, wenn sie dieses Kraut fressen, lahm werden. Solche Pferde müssen dem dergleichen Stengel von diesem Kraut gefressen haben, mit welchen einige Puppen dieser Käfer, die eben am ausschließen waren, unzertant in den Magen gelangt sind, wenn diese Käfer nun ausgeschloffen, so bemühen sie sich nach Art der andern oblich, und in Freiheit zu kommen, sie bohren demnach mit ihrem scharfen Schnabel durch den Magen hinauf, und so weiter; da denn so ein Pferd gelähmt wird, so müssen diese Käfer in gerader Linie bis zu dem Rückenmark gelangen. Herr Adolph Murray Professor zu Upsal hat uns gesagt, daß Herr von Linnä selbst dergleichen Vermuthungen geäußert habe. Der Roth des Schweins soll das kräftigste Mittel in dieser Krankheit seyn.

II. Langschnablichte mit Springfüßen.

Diese, meistens kleinen, fast vierelichten Rüsselkäfer, findet man auf den Brennässeln, Bachungen, Erlen, Ulmen, Birken, und besonders auch auf den Kornähren.

III. Langschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.

Der Langbrustkäfer. *C. Anchoraco* Linn. 56. Wird in Indien gefunden; er ist aschfarb, ungewöhnlich lang, die Flügeldecken sind braun mit einer gelben Linie auf jeder Seite, Kopf, Brust und Hinterleib gleich lang; die Glieder der Fühlhörner, welche weit von den Augen entfernt, fast vorne am Rüssel stehen, kraftengleich, ohne das Ellbogengelenk, das mittlere paar Beine am kürzesten; die Schenkel gezähnt. Die dide Schale einer indiarischen Frucht, welche dieses Insekt zu durchbohren hat, seine Eyer dahinein zu schieben, mag diese Länge erfordern; da das Weibchen, welches Fig. 6. in natürlicher Größe vorgestellt ist, fast noch so lang als das Männchen ist, so erhält diese Vermuthung mehr Wahrscheinlichkeit.

Fig. 6.

Der Deutsche. *C. Germannus*. Linn. 58. Ist auch in der Schweiz nicht selten, und gehört unter die größten in Europa; der Rüssel ist dick; der Brustschild runde-

Fig. 8.

Tab. IV. lich; auf beiden Seiten drey rothfärbige zart behaarte Fleken; die Flügeldecken sind schwarz; länglich über den Hinterleib hinabgezogen; mit rothfärbigen Punkten besetzt; die Schenkel mehr oder minder gezähnt.

IV. Kurzschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.

Fig. 9. Der Nühlspizenkäfer. *C. Argentatus*. Linn. 73. Mylabris Schaeff. Wohnt fleißig in den Gärten auf Haselstauden, Brennesseln; die Grundfarbe des Insekts ist schwarz; wenn es noch unbeschädigt ist, mit einem glänzenden Silberstaub bedekt, welcher Staub bald Federchen, bald Schüppchen, bald zarten Härchen gleich siehet, dergleichen Käfer werden von Scopoli *calcarati* genannt, sie sind wie gedünkt oder gepudert, vorne an dem Köpfel hat dieser, und noch einige von diesem Geschlechte, neben den Kiefern, noch zwey paar Nühlspizen; auf den Flügeldecken, die hinten zugespizt sind, gehen zwischen den Schüppchen sechs schwarze punktirte Streiche der Länge nach.

lit. d. Ein Stück von einer Flügeldecke, vergrößert.

lit. c. Dergleichen von der Gattung Erdläufer, wie Tab. I. Fig. 8.

V. Kurzschnablicht; mit umbewehrten Schenkeln.

Fig. 10. Der Vehlbeinkäfer. *C. Oedematosus*. Aus Amerika. Der ganze Käfer ist schwarz, glatt, wie polirt, mit röthlichen Flügeldecken; er hat einen sehr kurzen Köpfel mit aufgeworfenem Maul, flachliegende, ovale Augen; einen gewölbten in der Mitte wie getheilten Brustschild, auf den Seiten mit einem aufgeblasenen spizigen Dorn, einen kuglichten Leib, die Flügeldecken sind sehr gewölbt, spiegelglatt, so hinabgezogen, daß sie den Bauch nur wenig unbedekt lassen, zusammengewachsen; keine Unterflügel; Schenkel, Schienbein und Fußblatt fast gleich dick, wie aufgeschwollen, ungewöhnlich.

Fig. 11. Der Herzflek. *C. Cordiger*. an *Melanocardius* Linn. 18? Ist in der Schweiz zu Hause; Hutschwarze Augen, sonst ist er einfarbig dunkelgrau, hat einen kuglichten Brustschild; mit Punkten gestreifte Flügeldecken, in der Mitte von jeder einen weißlichen Flek., hinten einen größern, der ein halbes Herz vorstellt, welches aber durch die Vereinigung beeder Flügeldecken ganz wird.



Der Afterrüffelkäfer. Le Becmare. *Attelabus*.

Attelabus scheint herzukommen von *atto*, profilio, und *labéo*, capio, prehendo, quasi profiliendo prehendens. Vossius muthmaßet, es möchte aus dem Hebräischen herkommen,

Kommen, und mit *Ataleph* den gleichen Ursprung haben, folglich ein Thier darunter verstanden seyn, das zwar Flügel hat, aber doch meistens auf der Erde kriecht. Der deutsche Namen kündigt ein Geschlecht an, welches zwar die Gestalt des Käuffelkäfers nicht hat, doch aber zu haben scheint. Wir können es nicht *Vasardrüffelkäfer* nennen, weil wir nicht die Vermuthung veranlassen wollten, als wenn dieses ein *Vasard* von dem vorigen seyn möchte, indem eine solche Vermuthung nicht den mindesten Beweis für sich finden würde. Bei den Käuffelkäfern ist eigentlich nicht der Kopf, sondern nur die Schnauze verlängert, hier aber der Kopf selbst, und hinterhalb verdünnt; jedoch paßt dieses nicht auf das ganze Geschlecht, indem bei etlichen eher die Brust, als der Kopf verlängert ist, welche auch spizigere Fresszangen und ordentliche Fühlspitzen haben. *Geoffroi* nennt diese letztere Gattung *Clerus*, *le Clairon*, die erstere aber *Rhinomacer*, *le Becmare*, nach dieser Eintheilung wäre also Tab. IV. Fig. 6. ein *Curculio*, der recht per *Excellentiam* diesen Namen verdient, ein *Rhinomacer* oder *Becmare*. Wir erkennen hier mit *Linne*, welcher dieses Geschlecht für noch nicht genug bestimmt hält, daß unser Wissen Stückwerk ist, denn siehe, wenn wir meinen, ist einen vollkommenen, für die mannigfaltige Natur, passenden Maßstab zurechte geschnitten zu haben, darf nur da oder dort ein noch ungesehenes Insekt auftreten, so taugt unsere Kunst nicht mehr. Wir wolten uns derowegen lieber an einige Ausnahmen gewöhnen, als die Arten alle zu Geschlechtern machen, und mit *Buffon* über das linnäische Natursystem witzeln, denn dadurch würden wir gewiß in unzählige Verwirrung gerathen. Das Maul der Larven beeder Arten ist so verschieden wie bei den vollkommenen Käfern, die den *Curculionen* ähnlichen haben auch in allewege ihre Sitten und Gestalt, die andern tragen schärfere Fresszangen, womit sie nicht aus dem Pflanzenreich, wie die erstern, sondern aus dem Thierreiche zehren.

Das Maul der einten Gattung ist, wie bei den Käuffelkäfern, mit scharfen, breiten, gezähnten Kiefern versehen, ohne Fühlspitzen; der Kopf verlängert, die Schenkel sind gekent, bei einer Art zum Springen geschikt. Das Maul der andern Gattung hat spizige Fresszangen, mit gewöhnlichen Fühlspitzen (die Augen bei beeden hervorragend) die Brust ist verlängert, hinten dünner, in der Mitte nicht dicker als der Kopf; die Fühlhörner von beeden sind kraßgleich, nach und nach dicker. Der Ritter hat überhaupt 13 Arten, wir theilen sie in zwei Ordnungen ein:

I. *Asterrüffelkäfer*, mit hintenher verdünnetem Kopfe; ohne Fühlspitzen.

Der kleine Taubbeißer. *A. Curculionoides* Linn. 3. In den Gärten, auf Haselstauden und anderswo. Das ganze Insekt ist glänzend schwarz, roth hingegen der Brustschild und die Flügeldecken, die acht sehr zarte Streiffen haben, und an den Seiten stark umgeschlagen sind; das Schildchen ist schwarz, so wie die länglichen Beine, deren

Tab. IV.
Fig. 12.

Tab. IV. Schenkel geknickt sind, die Fußblätter aber drey Glieder haben. Wenn schon sein Kopf nicht gerundet, und in den Brustschild, wie eine Nuss, eingesenkt ist, wie bei den ächten Müffelkäfern, so wird er doch von einigen zu solchen gezählt.

II. Mit verdünnerter Brust, spizigen Fresszangen und Fühlspitzen.

Fig. 13. Der kleine Jäger. *A. Formicarius minor*. Ist eine neue Gattung, aus Bündten; wir finden etwelche Aehnlichkeit, mit dem *A. Formicarius* Linn. 8. der aber zweymal so groß ist, einen rothen Brustschild hat, und ein zweifaches weißes Band auf den Flügeldecken, stehet Kennz. Tab. IV. lit. a. Er ist schwarz; die Fühlhörner kuglengleich, mit fast hersförmigen Gliedern, er hat starke Fresszangen; der Brustschild ist schwarz und von dem Hinterleib entfernt; beide mit vielen kleinen Härchen besetzt; die Flügeldecken sind gestreift, der Anfang roth, das übrige schwarz mit einem weißen Band. Die Beine sind schwarz.

lit. b. Eben derselbe vergrößert.

Fig. 14. Der Bienenfresser. *A. Apiarius*. Linn. 10. Ist im Augustmonat häufig auf den Blumen; als Made aber in den Zellen der Maierbienen, wo die Bienenfresser-Larve die Larven dieser Bienen wegrißt, (Müllers Natursystem, p. 246.) Er ist dunkelblau, haaricht, besonders der Kopf, der Brustschild und die Beine, welche mit schwarzen langen Haaren besetzt sind; er hat große Fresszangen; kuglengleiche Fühlhörner, hervorstehende schwarze Augen; Kopf, Brust und Schenkel sind schöner blau, so wie das kleine Schildchen; die Flügeldecken roth, mit dreym violetten breiten Bänden.



17.

Der Bockkäfer. *Le Capricorne. Cerambyx.*

Insekten sind Thierchen mit einer hornartigen Haut, verschiedenen ringgleichen Einschnitten, und auf dem Kopf mit ganz eigenen gegliederten Instrumenten, die man Fühlhörner nennt. Man hat bereits gesehen, wie verschieden diese letztern sind; meistens geht doch ihre Richtung auf beide Seiten hinans, um welcher Lage willen sie einst den Namen Antennae erhalten haben, gleichsam als wären sie die Querstange des Segelbanns, und das Insekt mit seinen Flügeln das Segeltuch. Als nachher das Wort deutsch gegeben worden, abstrahirte man von dem Gleichniß mit der Segelstange, und glaubt, es passend durch den Namen Fühlhörner, zu übersetzen. Fühlende Hörner — gut, nach der Gestalt und Eigenschaft; bisher haben sie, wie man in den vorhergehenden Tafeln gewahret haben wird, den Hörnern wenig geglichen, nun aber soll das Geschlecht der Bockkäfer den Satz rechtfertigen. Ganz gerne wollen wir zugeben, daß diese den Hörnern der Steinböcke und anderer Thiere ähnlich seyen, obshon auch gar nichts, als le-

diglich die äussere Gestalt davon da ist, nichts ähnliches aber in Ansehung des Gebrauchs derselben. Die sählende Eigenschaft aber dieser Hörner ist mehrerm Zweifel unterworfen; doch scheinen die Schlupfwespen dieselben in dieser Absicht zu gebrauchen, einigen andern aber dienen hiezu die vordern Füße, deutlicher und allgemeiner die Palpae, Fühlspitzen, welche neben dem Maul stehen. Uns wundert hingegen, daß man nicht eher darauf gefallen, diese Gliedmassen mit den Ohren zu vergleichen, stehen sie doch schon lange in eben dem Platz, wo in der weiten Thierwelt die Ohren groß und klein stehen! aber wo bleibt denn das Werkzeug des Geruchs, die Nase, welche ihnen eben so wenig abzusprechen ist? Scyens unfertwegen auch Nasen -- wir sprechen uns aber wol noch einmal über diesen Punkt, eh wir Abscheid nehmen, und bis dahin lassen wir auch diese Anspielungen in ihrem Wehrt oder Umwehrt, folgen aber dem Herrn Müller, der sie Vorkäfer nennt, ganz gern, weil die Art, wie viele von diesen Geschlechter diese Fühlhörner tragen, ihnen viel ähnliches mit Bölen giebt, der Name Vorkäfer und Holzböle auch überall bekannt ist. *Cerambyx* heißt auch so viel, als *cornibus tortuosis*, wie der Steinbof, von *Kéras*, *cornu*, und *Rheinbo* in *gyrum circumago*, oder *Rheinbos*, *tortuosus*, mit der Endigung *yx*, wie *aix*, *capra*, *caper*, also drückt die französische Benennung, *Capricorne*, auch aus, was *Cerambyx*: sonst ist bekannt, daß *Capricornus*, einen Steinbof bedeutet. Die Larven derselben halten sich meistens im Holz auf, und werden Holzwäpmer genannt. Dieselben sind steifer, als die Würmer anderer Käfer, mit kürzern Füßen, starken scharfen Fresszangen und einen Schildchen auf dem Kopf; von Farbe weiß, gelb, blaß. Sie leben von dem Holz, zerfagen es und verwandeln dasselbe in Mehl; wenn sie ausgewachsen sind, verpuppen sich einige in dem Holz der Bäume, Stöcke, oder Bretter selbst, wenigere aber in der Erde, zu welcher Periode oft eine Zeit von zwen und mehr Jahren erfordert wird. Diesen Käfern sind die fätklichen langen Hörner von nicht geringer Zerde, und machen sie zu einem der ansehnlichsten Geschlechter, darunter giebt es einige, die einen starken Geruch von Rosen und Bisam haben. Sie haben auch ein starkes Zangengebiß, und kleinere Zähne, womit sie anpacken, wenn man sie ergreift; die kleinern reiben den Brustschild an den Flügeldecken, erregen damit einen klirrenden Ton, und scheinen erzdrnt zu seyn; sonst sind sie gutartige Thierchen, unschädlich, es wäre denn Sache, daß einige Löcher in die Tapeten nagten, wenn sie im Wurmfand in der breiteren Wand unter denselben gelebt haben. Die kleinsten sind nicht viel grösser, als eine Linie, die größten aber reichen an vier Zolle.

Der Vorkäfer hat lange, borstengleiche Fühlhörner, mit eisk deutlichen, meistens knottigen langen Gliedern; diese Fühlhörner entspringen mitten oder seitwärts aus den Augen und sind mehrertheils gegen den Rücken gebogen; der Brustschild ist mit Dornen bewafnet, oder doch mit Spuhren derselben, oft nur höhericht, gefaltet. Der Ritter hat 95 Arten, in folgenden Ordnungen:

I. Das Bruststück hat an den Seiten bewegliche Dornen.

Tab. V.
Fig. 1.

Der Langhandbock. *C. Longimanus*. Linn. 1. Ist zwar nicht selten in Amerika, jedoch einer der schönsten und größten. Er hat starke Fresszangen und vier Fühlspitzen; die Augen nehmen fast den ganzen vordern Theil des Kopfs ein; mitten aus denselben entspringen die Fühlhörner, davon das erste Glied das dickste, das zweite das kürzeste ist, nur wie ein Knöpfchen, das dritte das längste, die übrigen nach und nach dünner, kürzer; der Brustschild ist kurz, flach gewölbt mit zween kurzen Dornen; auf jeder Seite, ein starker, beweglicher Dorn; das Schildchen klein, der Leib länglich, platt; die Flügeldecken haben vorne einen, hinten zween Dörne; Kopf, Brustschild und Flügeldecken sind voll seltsamer Züge, Striche, Fleken und vertiefter Punkten, scharlachfarb, gelb, weiß und schwarz, welche Farben sich auch auf die Beine erstrecken; die vordern, besonders des Weibchens, welches Rösel T. II. Sc. 2. p. 11. Tab. I. Fig. a. vorgestellt hat, sind die längsten, mit ungewöhnlich langen Schienbeinen, die mit rückwärts gerichteten Dornen bewafnet sind, welche vielleicht dienen, sich an den glatten Blättern und Aesten der Bäume zu halten.

II. Das Bruststück ist auf den Seiten gezähnet.

Fig. 1.

Der Zimmtbock. *C. Cinnamomeus* Linn. 10? Er ist im Württembergischen gefunden worden; zimmetfarb, schwarz schattirt, einer der größten; der Kopf ist niedersich gekehrt, die Fühlhörner stehen vorne zum Theil in den großen Augen; der Brustschild ist breit, auf den Seiten mit Dornen gesäumt; der Brustschild aber oben durch eine Furche getheilt; er hat einen langen, breiten Leib und ein kleines Schildchen, glatte zart korbuanmäßige, leicht gesäumte Flügeldecken, hinten mit einem Dorn.

III. Gerändeter Brustschild, mit festen Seitendornen.

Fig. 3.

Der Grobe. *C. Asper*. Aus Italien. Er ist ganz grob, rauh, wie Chagrin, schwarz, der Kopf gesenkt, die Augen sind klein; vorne und zum Theil in denselben stehen dichte, schwebre, lange Fühlhörner, das Bruststück ist eckelnd auf jeder Seite mit einem spitzigen Dorn bewafnet; das Schildchen undeutlich, die Flügeldecken in der Mitte aufgeblasen; die Beine dick, grob, und das Schienbein des vordern Paares ausserhalb mit einem Zahn.

Fig. 4.

Der Schuster. *C. Sutor*. Linn. 38. In der Schweiz; er gehört auch noch zu den großen, und ist ganz schwarz; hat Augen von mittlerer Größe, oben zum Theil aus denselben laufen die sehr langen Fühlhörner, die beim Weibchen kürzer sind, das Bruststück ist kurz, auf jeder Seite mit einem starken Dorn; das Schildchen röthlich; über die Brust und Flügeldecken laufen viele Punkten, die undeutliche Linien formiren;

auf den Seiten hat er gelbliche Haare; die Schienbeine des mittlern Paares sind ansehr- Tab. v
halb gezähnt.

Der Kurze. *C. Brevis.* Aus Surinam; ist ganz schwärzlich; die Fühlhörner Fig. 5.
stehen in den Augen, die nierenförmig um dieselben herumliegen, er hat eine gerunzelte
Stirn; einen flachen Rücken, auf den Seiten mit zween deutlichen und eben so viel un-
deutlichen Dornen; platte Flügeldecken mit erhabenen Streifen und punktirten Linien da-
zwischen, hinten mit einer Spitze; kuglichte kurze Schenkel, das Fußblatt des vordern
Paares breitlappig und sehr behaart.

Der Gefurchte. *C. Sulcatus.* Aus Surinam. Er ist ganz grün, die Fühlhör- Fig. 6.
ner sind braun, das erste Glied davon, welches grün ist, steht in den schwarzen Augen;
oben auf dem Brustschilde befinden sich drey schwarze Streifen, jede Seite desselben aber
ist mit zween Dornen besetzt; die Flügeldecken sind schmal, gleich breit, gefurcht, die
äußere breite Furche neben dem Saum ist gelb, hinten zwei scharfe Spitzen; die Füße
sind grün.

Der Käuffer. *C. Curfor.* Linn. 45. Er ist in der Schweiz gemein; seine Fühl- Fig. 7.
hörner sind mittelmäßig, vorne an den Augen; der Kopf ist ausgestreckt, lang; die Stirne
ist gespalten; der Brustschild gesäumt mit einem Dorn auf jeder Seite; vorne hat er
breitere, hinten schmälere rothe Flügeldecken, mit drey schwarzen Streifen; die Füße
sind lang, rothbraun.

Der Geflechte. *Bifasciatus.* Rhagium 3. Fabric. Aus Bündten; sehr ähulich Fig. 8.
dem vorhergehenden mit kurzen Fühlhörnern vor den Augen; gesäumtem Brustschilde,
der auf jeder Seite einen Dorn hat; die Flügeldecken sind braun, auf den Seiten roth,
mit vier orangefarbenen Fleken; die Füße sind schwarz.

Der Eyrunde. *C. Ovatus.* Aus dem Württembergischen. Er hat einen gros- Fig. 9.
sen runden Kopf; starke Fresszangen, das erste starke Glied der Fühlhörner steht zum
Theil in dem Auge; der Brustschild ist glatt mit einem geringen Dorn an der Seite;
Kopf, Brust und Beine sind glänzend schwarz, die ovalen Flügeldecken mattschwarz, mit drey
ganzen und zween halben weißen Strichen; die Schienbeine des mittlern Paares sind ge-
zähnt.

IV. Mit unbewehrtem, länglich rundem Brustschilde.

Der Punktirte. *C. Punctatus.* Linn. Add. 7. Von Bern. Er ist halbgrün; Fig. 10.
die Augen und Fühlhörner, welche zum Theil in erstern stehen, sind schwarz; der Brust-
schild ist glatt, cylindrisch mit acht schwarzen Punkten gezeichnet; die Flügeldecken sind
länglich, auf jeder Seite mit sechs, an den Seiten aber des Bauchs befindet sich auf je-
dem Abschnitte ein schwarzer Punkt; er hat glatte, kurze Beine und schwarze Knie.

V. Mit unbewehrtem, rundem und etwas plattgedrücktem Brustschild.

Der Bauer. *C. rusticus*. Linn. 67. Sehet in den Kennzeichen Tab. IV. Fig. 29. Er sieht blaß und unrein aus, hält sich an feuchten, unreinen Orten auf, verwandelt sich gern in den Wänden der Schlafkammern; er hat ahlenförmige, kurze Fühlhörner, einen glatten flachen Brustschild, mit zween schwärzlichen vertieften Fleken; die Decken haben ein paar unordentliche Quersfische.

Der Afterbokkäfer. *La Lepture. Leptura*.

Dem Namen nach und Wesen, wie die vorigen, doch meistens weich, inzwischen giebt es auch einige wahre Vorkäfer, mit weichen Flügeldecken, und einige Afterbokkäfer mit ziemlich harten; wenn wir sie auch mit dem Diminutiv-Namen von jenen unterscheiden wollten, so müßten wir wieder dabey bemerken, daß diese zwar, im Durchschnitt genommen, kleiner seyen, als die vorigen; jedoch aber die kleinsten Individua von beeden in dem erstern gesucht werden müssen. Nach dem griechischen heißen sie, *Leptos*, tenuis, und *ura*, cauda, Schwanzschwänze, welches eben so wenig allgemein passen würde; so wenig als der Name, den Schaffer ihnen gab, Holzböte ohne Stacheln des Brustschildes. Lieber wollen wir mit Geoffroi und Pallas gesehn, daß die Gränzen dieser zwey an einander gränzenden Geschlechter noch nicht bestimmt werden können, auch die Gestalt, Wohnung, Speise, Sitten der Larven beeder Geschlechter, wo nicht in allen, doch in den meisten Stücken, übereinstimmen. Inzwischen lassen wir es bei des Ritters Unterscheidung gelten, und merken nur an, daß diese, welche nun unter dem Namen der unächten oder Afterbokkäfer vorkommen, meistens dünne, kürzere, mehr seitwärts gerichtete Fühlhörner haben, an dem Brustschild aber, der meistens etwas kegelförmig ist, niemals Stacheln oder Unebenheiten, machen keinen Ton damit; die Flügeldecken sind meistens dünner, hinten schmaler, und nicht zusammenpassend, besonders haben sie dünnere und nach Verhältniß längere Füße; sehr oft mit gekentten Schenkeln; vier Glieder an den Fußblättern. Sie lassen sich im Sommer häufig auf den Blumen und Stauden sehn. Der Ritter beschreibt 28 Arten, in folgender Ordnung:

I. Mit eiförmiger, vorne schmalerer Brust, und abgestuzten Flügeldecken.

Der Spießträger. *L. hastata*. Von Lofarno. Er ist schwarz, mit ausgerecktem Kopfe; und hervorragenden Augen; der Brustschild ist oval gesäumt, vorne schmaler, glatt; das Schildchen schwarz, die Flügeldecken roth, hinten schwarz, abgebißnen, oberher mit einem schwarzen Flek, wie die Spitze eines Spießes, die Beine sind schwarz.

II. Mit gewölbtem, vorne nicht schmählern Bruststück, und stumpfen Flügeldecken.

Der Wollblumkäfer. L. Verbafei. Linn. 22. Hier nicht selten auf dem Wollkraut, ähnlich dem Widder (Kennzeichen Tab. V. Fig. 31.) Er ist grüngelb, etwas weißlich, mit kurzen Fühlhörnern vor den Augen; er hat quer über den Brustschild ein schwarzes aus drey Fleken zusammengesetztes Band, und über die Flügeldecken zuerst zweien Halbkreis, denn noch zwey Bänder, welche sämtlich schwarz sind, die Beine grün.

Tab. V.
Fig. 12.

19.

Der Halbkäfer. La Necydale. *Necydalis*.

Necydalis kommt her von *Nekus*, d. i. mortuus, defunctus, verstorben und *Dalio*, titio, ein gelöschter Brand, Kohle; *Necydalis* will vielleicht sagen, ein Thier, das von neuem anfängt zu leben, oder wie der Phönix aus seiner Asche wieder aufersteht. Aristoteles und Plinius deuteten damit auf die wunderbare Verwandlung des Seidenwurms, Plin. Lib. II. cap. 22. aber Linne hat den Namen eben so gut einem andern Insekt geben können, weil sie alle wie wir schon gesehen haben, diese Verwandlung mit dem Seidenwurm gemein haben. Im übrigen heißt also *Necydalis* dem Ursprung nach weiter nichts, als ein Todtenbrand, oder vielleicht auch eine sterbende Glut, oder Kohle, die noch etwas leuchtet. Der Ritter hat diesen Namen dem Geschlechte ertheilt, welches wir vor uns haben; es ist eine Gattung kleiner Käfer, welche bis auf die Flügeldecken fast in allen Stücken mit den Wollkäfern übereinkommen, so daß wir in Beschreibung derselben den Leser auf das verweisen können, was wir dort gesagt haben; selbst ihre Larven haben ihren Aufenthalt im Holze; wir haben diesen Käfer darum vormals Asterholzbok genennt; Herr Müller, Baskardbok; andere wollten ihn mit Insekten der fünften Klasse vergleichen, und nennten ihn Holzwespe; keine von diesen Benennungen, hat uns ist gedünkt, drüke das besondere dieser Käfergattung so gut aus, als der Name Halbkäfer; er vereinigt die Begriffe von einem Käfer und von einem fliegenden oder solchen Insekt, welches kein Käfer ist, sondern etwann eine Holzwespengattung hat, wer dieses Insekt auch betrachtet, wenn es von einem Ort zum andern fliegt, wird es kaum für einen Käfer halten, weil es beim Abflizen seine Unterflügel nicht einzieht, sondern längst dem Hinterleib trägt.

Die Fühlhörner des Halbkäfers sind lang, borstengleich, wie bei den Wollkäfern, ausgenohmen, daß sie ein Glied mehr zählen; sie stehen, wie bei jenen, in den Augen, welche nierenförmig um selbige herumliegen; das Maul mit Kiefern und Zerschneißern ist

wie bei den Vorkäfern; er hat einen höckerichten, unebenen Brustschild; ein kleines Schildchen; die Flügeldecken sind kürzer und schwächer, als die Flügel, welche nicht, wie bei den Raubkäfern geschieht, darunter zusammengefaltet werden, sondern längst hinter den Hinterleib hinabliegen; die Füße sind dünn, die hintern ziemlich lang, die Schenkel der meisten sind gegen dem Schenkel zu stark gekent, oft gekrümmt; die Fußblätter zart von vier Gliedern; Gang und Sitten, wie bei dem Vorkäfer. Herr von Linne hat 11 Arten beschrieben;

I. Mit kurzen, abgestutzten, oder verkürzten Flügeldecken.

Tab. VI.
Fig. I.

Der Blumenbewohner. *N. Umbellatarum*. Linn. 3. Wird häufig in den Kernen der Blumen angetroffen, ist vollkommen gleich demjenigen, der in den Kennzeichen Tab. VII. Fig. 51. abgebildet ist, aber nur halb so groß, mit langen Fühlhörnern, ungefleckt, ziegelfarbigen Flügeldecken.

II. Mit langen, zugespitzten, oder hinten schmal auslaufenden Flügeldecken.

Fig. 2.

Der Blauling. *N. Caerulea*. Linn. 4. Aus Wallis. Der Kopf ist ausgestreckt, der Brustschild schmal, hinten mit einem erhöhten Saum; die Flügeldecken abtenförmig, gestreimt; die Schenkel der hintern Beine sind groß, kuglicht; die Schenkel breit, gekrümmt, außenher mit einem Zahn, unten am Leibe ist er haaricht, unvergleichlich glänzend, blau, besonders die dicken Schenkel, der Kopf aber, Brust und Flügeldecken haben eine Mischung von grün und blau, die Füße sind schwarz und blau.



20.

Der Scheinkäfer. *Le Ver-luisant. Lampyris.*

Im dunkeln und zu Nacht giebt dieses Geschlechte einen Schein von sich; das Männchen nur aus zween Punkten der zween letzten Bauchringe, schwach, aber stärker, und gleich einer glühenden Kohle brennt der Hinterleib der Weibchen, die fast alle ungeflügelt sind und bleiben. Jederman hat schon bei der Abenddämmerung zu Sommerszeit diesen im Gras befindlichen laufenden Würmchen einen Blick gegönnet, irgend ein neugierigerer hat es gar auf die Hand gesetzt und gewahret, daß das fliegende Männchen die feurige Gattin von Ferne gesehen, und ihr gefolget ist, sich mit ihr zu paaren; das Weibchen also des Scheinkäfers, wenn es schon ungeflügelt und einsam im Grase, unter denen ihm ähnlichen Larven zu kriechen geüthiget ist, so ist es doch von der Natur vollkommen schadlos gehalten, wenn es in Bewegung ist, oder ein Gatte um solches herumflattert, ist

ist der Schein stärker, und scheint also in der Willkür des Insekts zu stehen; denn auf einmal kan er sich verliehren und wieder kommen; verliehrt er sich, und sitzt das Insekt stille, so darf mans nur berühren, erzörnen, und nöthigen, zu gehen, so wird der helle Schein augenblicklich wieder vorhanden seyn. *Lampyris* kommt her von *Lampyros*, ex *Lampo*, luco, ich leuchte, glänze, scheine, und *Pyr*, ignis, das Feuer; da uns aber bedünkt, der Name *Lampyris*, sage nach dieser Erklärung zu viel, so haben wir ihn im Deutschen gemäßiget und der Wahrheit näher gebracht, und dieselben nur Scheinwürmer genannt. Die phosphorescirende Materie derselben zeigt sich bei den Larven und Puppen schwach, bekommt aber ihren vollkommenen Glanz, wenn das Insekt sich zum letzten mal verwandelt hat, wo es nun um die Paarung zu thun ist, welche von dieser Hochzeitfabel begünstiget wird. Das Weibchen legt hernach seine Eyerchen ins Gras, längst den Wassergräben, auch unter die Wachholderstränche, wo die Larven sich von dem Grase nähren, wachsen, sich häuten und verwandeln.

Der Scheinkäfer hat fadenförmige Fühlhörner; biegsame Flügeldecken; einen flachen Brustschild, der halbrund, den Kopf einschließt und verbirgt, die Seiten des Hinterleibs sind voll Runzeln und Wägchen; die Weibchen der meisten Arten ungesüßelt. Der Ritter hat 18 beschrieben.

Die Römische Lampe. *L. Italica*. Linn. 11. Von Locarno in der welschen Schweiz; ist kleiner als die übrigen, der Kopf, Fühlhörner, Flügeldecken und der Bauch sind braun, die zween letzten Abschnitte gelb, der Brustschild ist vorne abgeschnitten, roth, in der Mitte mit einem schwarzen Punkt; Brust und Füße gelb; das Weibchen schwarz, und hat auf jedem Abschnitte des Bauchs an der Schärfe der Seiten einen hellbraunen Flek, größer, an den ersten Abschnitten.

Tab. VI.
Fig. 3.

Eben dieselbe, von unten.

lit. a.

Die Abendröthe. *L. Sanguinea*. Linn. 17. Wohnt in steinigten Gegenden der Schweiz; sie ist ganz schwarz, der Brustschild und die Flügeldecken ausgenohmen, welche bluthroth sind; sie hat fadengleiche, fast sägeförmige Fühlhörner, (beim Männchen) einen schwarzen Flek auf dem Brustschilde; auf jeder Flügeldecke vier erhöhte Streifen, und dazwischen ein nezförmiges Gewebe von zwei Maschen in der Breite.

Fig. 4.



Der Afterscheinkäfer. *La Cantharide. Cantharis.*

Die alten Naturforscher verfühnden unter dem Nahmen *Cantharis* scharfe, giftige Käfer; der Ursprung, des Wortis ist uns *Kanthon*, *Almus*, und *Orös*, oder *Torös*, sperma, entweder, weil man mag geglaubt haben, es werden gewisse Käfer aus dem Efels-

nist erzeugt; oder weil man gesehen, daß eine Art *Cantharides* ein Aphrodisiacum für diese Thiere gewesen ist, von den sogenannten spanischen Fliegen ist diese Eigenschaft bekannt; diese spanischen Fliegen aber hat der Herr von Linné aus diesem Geschlechte hinweggethan, (möchte der Name auch mit ihnen gegangen seyn!) denn sie haben andere Füßhörner und Fußblätter; wir finden diese Abänderung richtig und folgen ihr, wollen auch nichts von dem vorigen Begriff des Namens hieher ziehen und die nummehrigen *Cantharides* des Ritters für ein und allemal Asterscheinkäfer nennen, weil sie mit den wahren Scheinkäfern die größte Ähnlichkeit haben; Geoffroi hat ihnen den Namen *Cicindela* ertheilt, als einen alten Namen, von welchem er gefunden, daß man ihn einer Gattung Insekten gegeben habe, welche dem Scheinkäfer (*le Ver luisant*) sehr nahe gekommen, und vermuthlich eben diese Asterscheinkäfer seyn möchten; hingegen diejenigen, welche bei uns unter dem Namen *Cicindela* vorkommen werden, erhalten bei ihm den Namen *Buprestis*. Dieses Geschlechte Mästerkäfer zu nennen, wäre zu gezwungen, wenn auch der Grund dafür, wie wir eben gesehen haben, nicht wäre aufgehoben worden; dasselbe aber Käfer oder gar Fliege des heiligen Johannes des Täufers zu nennen, dazu haben wir nicht die mindeste Lust, wenn wir uns schon mit Mästers und Houttuins Ansehen verwahren könnten.

Von der Larve und Verwandlung dieses Geschlechts, dessen schier so viel ist, als des Sands am Meer, weiß man noch sehr wenig, nur führt Herr von Geer in den schwedischen Abhandlungen Beispiele an, daß man von den Würmern der zwoten Art, nemlich der *C. Fulca*. Linn. 2. auf dem Schnee angetroffen habe. Nebst der Larve der *C. Bipustulata*, welche kleine Insekten frist, sind besonders die Würmer des *C. Navalis*, in dem Eichenholz, so zum Schiffbau gebraucht wird, schon mit großer Gefahr bekannt worden, indem sie darinn herumbohren, und wenn ihrer viele in den Planken so etwann zum Bau eines Schiffs verwendet werden, gewohnet haben, oder noch wohnen, so findet das Wasser aller Orten Eingang. In dem Geschäfte der Begattung ist dieses Geschlechte eines der hitzigsten, bleibt auch nicht immer genau bei seiner Art; ob aber die fischblasenähnlichen Theile, welche die mehrern von denselben zu Zeiten an den Seiten der Brust und des Bauchs hervortreiben, diese Hitze vermehren, oder dem Insekt, das sonst schwach ist, zu einem Schreckbilde gegen seine Feinde diene, wollen wir nicht bestimmen; gewiß ist, daß man bei obigen Anlässen diese Theile hervortreten sieht. Der unermüdete Herr Nath Schäffer hat viele und genaue Versuche über diese sonderbaren Theile, die man auch bei den Raubkäfern, bei etlichen Schnellkäfern, Sandläufern und bei verschiedenen Raupen antrifft, angestellt, den eigentlichen Endzweck und Nutzen derselben zu entdecken, hat aber so wenig Licht und Gewißheit erlangt, als vor ihm Reaumur und Bonnet. Noch müssen wir zur Schande dieses Geschlechts erinnern, wenn schon mehrere Arten desselben von Blumen, von den Blättern der Bäume mit dem Gras leben, daß doch etliche davon, gleich den Cannibalen, ohne Noth einander selbst anfallen und fressen.

Die Fühlhörner des Asterscheinkäfers sind borstengleich, dünne, von elf Gliedern, nach Art der Astersbottkäfer; der Brustschild ist gesäumt, und meistens kürzer, als der Kopf; die Flügeldecken sind sehr weich und biegsam; die Abschnitte des Hinterleibs an den Seiten lappicht. Der Ritter hat 27 Arten, wie folget, abgetheilt:

I. Mit platt gedrücktem Brustschilde.

Der Gestirnte. *C. Aenea*. Linn. 7. Geoffroi. *La Cicindele bedeau*. In der Schweiz, auf Blumen; er hat sonderbare Fühlhörner; das erste Glied ist keulengleich, das zweite in drey Zähne getheilt, davon die zween äussern den mittlern halb bedecken, die übrigen werden nach und nach dünner; der vordere Theil des Kopfs bis an die Stirne, und die vordere gezeigte Seite der Fühlhörner sind citronengelb, das übrige Kupferfärbig, die Flügeldecken sind hinten roth.

Tab. VI.
Fig. 5.

Ein Fühlhorn vergrößert, vermuthlich vom Männchen.

lit. a.

II. Mit länglicht rundem Brustschilde.

Der Mulate. *C. Nigricans*. In der Schweiz; er ist ganz grünlichschwarz; mit schwarzen Augen, vorne zum Theil in denselben stehen die dünnen Fühlhörner; der Brustschild ist roth; das Schildchen klein; die Flügeldecken sind zart punktiert, dünne, mit zween ganzen und einem halben erhöhten Strich, die Flügel schwarz, der Bauch und Beine schwarz; der hinterste Theil des Leibs aber roth.

Fig. 6.



Der Schnellkäfer. *Le Taupin. Elater*.

Wer kennt nicht die lustigen Sprünge dieses Käfers, dem die Kinder, wenn sie ihn auf den Rücken gelegt haben, spaßhaft zurufen: Au, Hautz, steh auf zum Morgenessen; welches auch bald geschieht, der arme Hautz wäre denn von den unwilligen Kindern schon zu sehr geneßt worden. Allen Insekten, wenn sie von umgekehrt auf den Rücken fallen, wird es schwer, wieder auf die Beine zu kommen, diesem aber fast unmöglich. Da aber kein Wesen unter der Sonne lebt, das seinen Schöpfer mit Recht einiger Härte anklagen könnte, so kan auch unser Käfer sich über seine kurzen Beine nicht beschwehren, denn wo er etwann in diese Verlegenheit geräth, so ist der Bau seines Körpers schon dazu bereitet, ihn wieder herauszuziehen. Wir müssen doch diesem seltenen Schauspiel einen Augenblick gönnen, und einem solchen Käfer zusehen, wie er auf unserm Tisch herausspringen kan. Wir legen ihn igt auf den Rücken, und sehen, daß seine Gestalt ganz

conver ist, wie eines Schischens, nichts als der Rücken, d. i. der hintere Theil des Brustschildes und der vordere der Flügeldecken berühren die Fläche des Fisches, auf welchem er so liegt: aber kurze Zeit nur bleibt er stille liegen, er strekt sich, so viel er kan, gerade, und zieht durch diese Bewegung das spizige, hornartige Ende der Brust aus der polirten Höhle, welche gegen das innerste des Bauchs lauft, heraus, damit erheben sich die mittlern Theile des Leibs am weitesten von dem Fische, nur der Kopf und der Schwanz berühren ihn noch, die spizigen Seiten des Brustschildes stemmen sich gegen die Flügeldecken, der Käfer legt die Beine an den Leib, drückt die Fühlhörner gegen die Brust, setz die Spitze recht mitten auf die erhöhte Schärfe der Höhle, spannt seine Kräfte an, sich wieder zu verkürzen oder unterwärts zu beugen — indem gleicht diese Spitze über die Schärfe, fahet mit Gewalt in die Höhle hinunter, und so schnell werden hiemit die beiden Enden des Käfers von dem Fisch hinweg, wie der Rücken und besonders die Seitenspitzen des Brustschildes hingegen wieder darauf gestossen, mithin das Thierchen in die Höhe zurückgeprellt. Diese seltene Eigenschaft des Käfers hat ihm den Namen verdient, den er igt trägt.

Die Wurmlarven leben in faulem Holze, wo man auch oft die Käfer antrifft, die sich sonst auf Blumen und Bäumen aufhalten.

Die Gestalt von allen ist fast immer eben dieselbe, länglich oval; ein kleiner, meistens halb in den Brustschild gestekter Kopf, mit platter Stirn, und scharfen gezähnten Fresszangen; die Fühlspitzen haben drey Glieder davon das letzte artförmig; die Fühlhörner reichen kaum über den Brustschild hinab und haben eilf Glieder, davon das erste kolbenähnlich, das zweite rund, die übrigen vorstengleich sind, bei den Männchen sägenförmig, oft gekämmt. Der merkwürdigste Theil des Kopfs ist das Kinn, welches über die Brust hinab verlängert ist, und sich in oben bemerkte Spitze, das Werkzeug jenes Kunststücks, endigt; dieses Kinn ist halb in die Brust eingelassen, doch meistens so, daß der Käfer seine Fühlhörner zwischen diesen Part einschieben, und verbergen kan, wo sie bei seiner gewaltsamen Prellung sicher sind. Der Brustschild ist länglich viereckig, vorne rund, hinten zu beiden Seiten scharf gewizt; das Schildchen oval; der Hinterleib länglich; und kurz die Beine, welche zum Theil in eigene Nuschhöhlen am Bauch können eingelegt werden, auch die Schenkel sind innerhalb so ausgehöhlt, daß die Schienbeine darein passen, auch um der Sicherheit willen, bei jenen Prellungen; die Fußblätter haben vier Glieder. Viele von diesen Käfern sind durchaus zarthehaart; einige mit jenem zarten Staube bedekt, dessen wir oben bei andern Käfern Tab. IV. lit. c. d. gedacht haben, welcher kleinen Schüpchen oder Federchen ähnlich ist, und meistens die Farben der Schmetterlinge ausmacht; andere haben einen zierlichen Metallglanz. Der Ritter hat 43 Arten beschrieben.

Der Größte. E. Maximus. Aus Amerika. Ganz schwarz, über und über mit einem goldnen Staube bedekt, der sich bei näherer Betrachtung als lauter kleine Lüzere

und längere Federchen darstellt, die zum Theil wie von Golddrat gemacht zu seyn scheinen. Der Kopf ist klein, zur Helfste in den Brustschild gezogen; kurze sägenförmige Fühlhörner; schwarze Augen; großer gewölbter Brustschild, vorne geründet, hinten breit in zween Zipfel geendigt; dreyeckiges umgekehrtes Schildchen, welchem gegenüber an dem Brustschild zwei spitzige Erhöhungen entsprechen, lange, gewölbte, hinten schmälere, gefurchte Flügeldecken.

Tab. VI.

Der Breite. E. Latus. Ein schweizerischer von den größten. Der Brustschild und die Flügeldecken sind grün und blau spielend; der Kopf und Unterleib wie Metall, überall mit vertieften Punkten; zarte sägenleiche Fühlhörner, hervorstehende Augen; kurzer, breiter, von blau und Gold glänzender Brustschild; ein sehr kleines Schildchen; breite, gewölbte, blaue mit Goldfarb spielende Flügeldecken, auf jeder 8 – 9 ungleich lange Furchen, die hinten zusammen laufen, der ganze Unterleib und die Fäße sind wie glänzendes, punktirtes Metall.

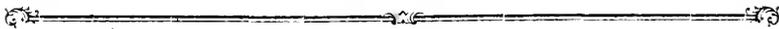
Fig. 8

Der Rothroth. E. Sanguineus. Linn. 21. In der Schweiz wird er unter den Rinden der Bäume gefunden. Fig. 7. in Schäfers Regensp. Inf. Tab. 31. möchte das Weibchen seyn. Er ist ganz schwarz, mit blutrothen Flügeldecken; sägenleichen Fühlhörnern; glänzendem, mit zweifarbigem Härchen bedektem Brustschilde; und zehn Linien von vertieften Punkten auf jeder Flügeldecke, davon die dritte und siebende erhöht ist; der Unterleib ist schwarz.

Fig. 9.

Der Gekreuzte. E. Cruciatu. Linn. 12. Aus der Schweiz, scheint eine Varietät von dem Linneischen, dessen Flügeldecken gelb sind, zu seyn. Die Fühlhörner sind schwarz, sägenförmig; der Brustschild auf beiden Seiten eisenschwarz, die Flügeldecken roth, gestreimt, mit einem schwarzen Kreuz und Borden; die Brust an den Seiten roth; die Beine sind schwarz.

Fig. 10.



Der Sandkäfer. La Cicindele. *Cicindela*.

Den Namen Cicindela, oder auch Lampyris pfliegte man sonst ohne Unterschied vielen Insekten zu geben, die entweder zu Nacht einen Schein von sich geben, oder dem Schein von einem Licht nachfolgen, also daß auch außer den Johanniswürmchen noch viele Sphingis oder Phalaenae darunter begriffen wurden, die Sandkäfer aber, welche diesen Abschnitt ausmachen, thun weder das eine noch das andere, indem sie im geringsten nicht glänzen, noch dem Licht nachfliegen, sondern sich zu Nacht unter die Steine, oder in Höhlen verbergen. Es haben zwar diese Thierchen mit den Carabis, Lauffäfern die meiste Gleichheit, so, daß Herr Geoffroi sie, in einer besondern Abtheilung zwar darunter be-

griffen hat. Zudem ziehen wir auch hier des Ritters Eintheilung vor, und machen sie zu einem neuen Geschlechte, weil ihre ganze Figur leichter und schlanker ist, als der Lauffäfer, ihre Augen grösser, die Fühlhörner und Beine dünner, letztere gedörnter, die Fresszangen scharf gezähnt und grösser, wie aus der Vergleichung mit beeden dieser Unterchied sich deutlich zeigen wird. Die kleinern von dieser Art, welche Fabricius Elaphros nennt, haben ungezähnte Fresszangen. Diese Käferchen halten sich meistens in wilden, trocknen, feinigten und hauptsächlich sandigten Orten auf, wo sie mit abgesetzten Anläufen, die alle Augenblicke durch kurze Flüge unterbrochen werden, mit ungemeiner Geschwindigkeit herumrennen, und auf kleinere Insekten losfahren und sie fressen. Als Larven schon leben sie einzig vom Raube, dem sie ganz bequem auswaßen, indem sie dazumal als lange, weiche, weisse, sechsbeinige Würmer noch nicht so behende laufen können. Eine solche Larve grabt sich runde tiefe Löcher in erdindrischer Gestalt in die Erde, und wohnt darin; sie steigt, wenn sie hungrig ist, herauf, und schließt mit ihrem Kopfe, der mit einem Schilde bedekt ist, das runde Loch, und erwar es in dieser Stellung gedultig, bis irgend ein herumlaufendes Insekt ihr ins Maul rennt, welches sie schnell schließt und so das arme Insekt mit scharfen Fresszangen fest hält, in die Höhle hinabzieht, und mit Gelegenheit verzehret. In diesen Höhlen verwandeln sich die Sandkäfer auch, verlassen sie alsdenn, und zeigen sich in ihrer vollkommnen Gestalt, die gegen den Bau eines Lauffäfers ein Verhältniß hat, wie eines Husaren gegen einen Dragoner.

Der Kopf ist nicht klein, die Kiefer treten stark hervor, und sind bei den meisten mit starken Zähnen versehen; die Augen sind groß und meistens aus dem Kopf heraus getrieben; drey paar Fühlspitzen, davon das hintere bei den grössern haarig; die Fühlhörner sind borstengleich, zart, von elf Gliedern, das Bruststück ist fast erdindrisch und schmaler, als der Kopf; der Hinterleib länglich; die Flügeldecken nicht dick und fast biegsam, kleine Asterschentelchen; stüchtige Beine; dünne Schenkel, fadenartige Schienbeine, stark gedörnt und meistens behaart, fünf sehr zarte lange Glieder an den Fußblättern. Linne beschreibet 14 Arten.

Der *Cap*-Käfer. *C. Capensis*. Linn. 3. Vom Vorgebirge der guten Hoffnung.

Von mittlerer Größe; er hat einen runden kupfernen Kopf, spitzige Kiefer mit großer, gelblicher Oberlippe; die drey ersten Glieder der Fühlspitzen sind von der gleichen Farbe, das letzte derselben ist, wie die vier ersten Glieder der Fühlhörner, kupferglänzend, die sieben übrigen hellbraun, ohne Glanz; die Falteln sind weiß, das metallene Bruststück ist besonders auf den Seiten mit weissen Haaren bedekt, unten blau; kein Schildchen; Isabelfarbne Flügeldecken mit goldenem Saum und Nath; auf beeden zehn zusammengeklappten figurierte, vertieft, rauche Fleken, von Goldfarb, blau eingefast und punktiert; der Unterleib ist ganz blau, auf den Seiten mit weissen Haaren; die Beine sind metallfarbig, behaart; die Schienbeine etwann in sieben Absätzen mit dornigen Haaren besetzt, unten mit

zweoyn starken Dornen, auf gleiche Weise sind auch die Fußblätter mit weißen Härchen besetzt. Tab. VI.

Der Gelehrte. C. Literatus. Aus Bünden. Die Oberlippen und die Hälfte des Kiefers ist weiß; der Kopf, die Brust und Beine metallfärbig mit weißen Härchen; kupferfarbige Flügeldecken, blan punktiert mit silbernen Zügen, die einige Aehnlichkeit mit Buchstaben haben, geziert, der Hinterleib ist blan und grün, an den Seiten stark behaart; die Flügeldecken zeigen sich hinten, wie bei dem vorhergehenden, in einen Dorn. Fig. 12.

Der Gestadekäfer. C. Riparia. Linn. 10. In der Schweiz findet man ihn an den Wassern in feuchtem Sande, wo er geschwind läuft, selbst unter dem Wasser, doch ohne zu schwimmen, von der kleinern Art zc. Der ganze Käfer ist wie von Gold, die Augen und Beine etwas schwärzlich; der Brustschild oval, nneben; auf jeder Flügeldecke befinden sich 21 schwarzblaue punktierte Grübchen, welche in vier Reihen durch eine erhöhet, unterbrochene Linie zusammen gehängt sind; die Flügeldecken sind doppelt gesäumt; die Füße kurz. Fig. 13.



24.

Der Gleißkäfer. Le Richard. *Buprestis*.

Nach der griechischen Bedeutung dieses Worts ist das ein solches Thierchen, welches das Vieh, besonders das Hornvieh mit dem Gras verschluckt, und davon sehr krank und entzündet wird. Plinius bezeuget das, und nach ihm Aldrovand und andere: hingegen lehret Hippocrates dasselbe, mit Weglassung der Flügel, der Beine und des Kopfs in weiblichen Krankheiten gebrauchen, und Dioscorides wendet es so gar äußerlich an, wider den Ausatz und dergleichen. Ob aber dieses Thierchen, welches sie Buprestis, einige auch Budapi genannt haben, eben das gewesen sey, so wir izt abhandeln, ist nicht wol zu bestimmen, und kan aus den Beschreibungen obiger Schriftsteller nicht errathen werden; wir tragen auch billig Zweifel, ob es dasselbe gewesen, indem es gar nicht häufig, und zwar meistens in Moränen und schlammigen Gegenden, wo die Viehweide um anderer Gründe willen ungesnad ist und selten gebraucht wird, sich aufhält und gefunden wird, ungleichen, weil wir gar kein sicheres Beispiel vor uns finden, daraus wir Nutzen oder Schaden unzweifelhaft folgen könnten. Es wird von einigen im deutschen Stinkkäfer genennt, welchen Nahmen wir in den Kennzeichen der Insekten auch gebraucht haben, weil es an garstigen und stinkenden Orten meistens seinen Aufenthalt nimt. Da es aber selbst nicht stinkt und übrigens kaum ein Geschlecht der Insekten ist, welches dieses an Pracht, Schönheit und Glanz übertrifft; so pflichten wir dem Herrn Geoffroi bei, der ihm den Nahmen Richard ertheilt hat, um des zierlichen Goldglanzes, oder Gleiß-

fens willen, den derselbe auch bei den kleinern inländischen Arten wahrgenommen hat. Um dieser Eigenschaft willen werden die Flügeldecken derselben von den amerikanischen Puzmacherinnen zur Kopfszierde des Frauenzimmers angewendet; welches auch der holländische Nahme Agret-Torren dargiebt. Unsere hiesländischen Gleiskäfer sind wie die Parisischen nur klein, die Indianischen sind über einen Zell, bis zween lang. Ueber ihre Verwandlung haben wir uns bei keinem Schriftsteller belehren können, vermuthlich mögen sich ihre Larven in dem Schlamm selbst aufhalten.

Der Gleiskäfer hat einen grossen, meistens in der Brust eingestekten Kopf, mit grossen eyrunden Augen; Fühlhörner, kaum so lang, als das Bruststück, dieselben bestehen, die zwey bis drey nächsten am Kopfe ausgehohlet, aus dreyeckigten Gliedern, so daß sie einem Sägenblatt gleichen; breite Kiefer mit kurzen Fühlspitzen; gesäumten Brustschild; die Brust unterhalb in eine stumpfe Spitze geendigt, die, wie bei dem Schnellkäfer, mit dem er in der nächsten Verwandtschaft, in ein kleines Grübchen beim Anfang des Bauchs paßt; indessen ist uns nicht bekannt, daß er sich vermittlest dieser Einrichtung in die Höhe schwellt, und zweifeln sehr daran, erstlich, weil hiezu das Verhältniß des Brustschildes mit dem langen, schwehren Hinterleib nicht gehörig beschaffen, auch dem Brustschilde von hinten jene spitzige Endungen fehlen, die bei den Schnellkäfern nicht wenig zu dem beschriebenen Kunststück beitragen; zweitens weil wir bei denjenigen Gleiskäfern, welche wir mit bewafnetem Auge untersucht haben, wahrgenommen, daß diese spitzige Endung der Brust, so wie die entsprechende Höhle mit zarten Härchen besetzt waren, welche wol abgestossen worden wären, wenn diese Käfer auch nur wenige male im Fall gewesen wären, sich dieser Maschinen nach Art der Schnellkäfer, zu bedienen; es scheint aber glaublicher zu seyn; daß sie sich vermittlest ihrer grossen Flügel, so wie mehrere Käfer, wenn sie etwann auf den Rücken gekommen, zu helfen wissen. Der Gleiskäfer hat ein sehr kleines Schildchen; flache Flügeldecken, die sich gemeinlich in eine oder zwey scharfe Spitzen endigen; einen platten, behaarten Bauch; kurze dicke Beine; fünf Glieder des Fußblatts. Linné beschreibet 31 Arten unter folgender Abtheilung:

I. Mit bauchigen Flügeldecken, welche dachförmig gegen einander in die Höhe steigen.

Sehet in den Kennzeichen Tab. VI. Fig. 38.

II. Mit Flügeldecken, an der Spitze gezähnet.

Tab. VI.
Fig. 14.

Die Feuergluth. B. Ignita. Linn. 3. Foem. Aus Indien. Dieser Käfer kan mit recht so genennt werden, weil sein ganzer Leib einem glühenden Gold ähnlich ist, worin eine unbeschreibliche, und durch die Kunst nicht nachzuahmende Mischung von grün und blau

blau sich verliert. Er hat eine eingedrückte Stirne; große braune Augen, vorne an denselben kurze, sägenförmige schwarze Fühlhörner, von eils Gliedern; bartige Oberlippe und Kinn; vom Kopfe an wird der platte Brustschild immer breiter, und hat auf den Seiten eine kleine Vertiefung, auf beiden Seiten eine scharfe Ecke, in der Mitte, anstatt des fehlenden Schildchens, spitzig verlängert; die häufigen Punkten des Brustschildes werden seitwärts größer, tiefer; die Flügeldecken sind lang, mit vier erhöhten Linien, dazwischen eng punktiert; die Goldfarbe ist am stärksten in der Mitte und die blaue Farbe auf den Seiten der Flügeldecken, welche sich hinten in zween Dorne zuspitzen; der Unterleib ist einfarbiger Goldglanz, überall mit gelben Haaren bedekt; die kurzen Beine haben die gleichen Farben; die Schenkel sind keulförmig, die mit Haaren besetzt, die Schienbeine gebogen; das Fußblatt von fünf Gliedern.

Tab. VI.

Wir mögen diesen Käfer betrachten, so lange wir wollen, so können wir ihn nicht für den Bimaculatum halten, den Müller den Doppelspiegel nennt und in seiner Tab. VII. F. 3. vorstellt, sondern da die ganze Figur vom Kopfe bis zum Schwanz aufs genaueste die gleiche ist, die Farben der Flügeldecken allein ausgenohmen, so glauben wir, nicht zu irren, wenn wir ihn für das Männchen des vorigen Fenerglutkäfers ausgeben, um so mehr, da sich aus den Endungen des Hinterleibs zeigt, daß Fig. 14. ein Weibchen und Fig. 15. ein Männchen ist. Ueber das haben wir gar zu viele Beispiete, daß sich das Männchen durch die Farben auszeichnet. Außert der Beschreibung, welche wir schon von den Flügeldecken gegeben haben, sieht man bei diesen in der Mitte einer jeden ein Zinnoberrothes, rings um blau schattirtes Scheibchen, welches schier so breit ist, als die Flügeldecke, ferners zeigen sich auf beiden Seiten des Brustschildes, so wie auch hinten und vorne auf den Flügeldecken blutfarbige Fleken. Die Häärchchen des Unterleibs sind zärter, das übrige gleich.

Fig. 15.

III. Mit ungezähnten Flügeldecken.

Der Schwarze. B. Tenebrionis. Linn. 11. Aus dem Würtembergischen. Dieser Käfer ist durchaus einfarbig schwarz, einen einzigen Punkt hinten auf dem Brustschilde ausgenohmen, welcher ziemlich tief und schön himmelblau ist, durch das Vergrößerungsglas ganz nezförmig und glänzend, daß man ihn für ein Aug zu halten versucht werden möchte, der ganze Brustschild ist wie geschlagener, geblumter Chagrin; das Schildchen klein; die Flügeldecken sind zart gestreimt, hinten zugerundet, die Füße stark, wie bei den übrigen.

Fig. 16.

Der Gelbflck. B. 9-maculata. Linn. 17. Aus Frankreich. Länglich und schwarz; der Kopf ist mit weißen Haaren bestreut; mitten auf der Stirne ist ein gelber Flek, auf dem Brustschilde zween, auf jeder Flügeldecke drey, deren der vörderste doppelt, also in allem neun citronengelbe Fleken; Brust und Hinterleib sind gleich breit; das Schildchen klein, die Füße kurz.

Fig. 17.

Der Tauchkäfer. L'Hydrophile; Ditique. *Dytiscus*.

Ob gleich dieser Käfer ein Wasserinsekt ist, so ist ihm doch, durch seine ganze Lebenszeit, die Luft eben so unentbehrlich, als dem Perlenfischer, und, unter den Thieren, den Wasservögeln, welche ihren Raub unter dem Wasser suchen, und von Zeit zu Zeit herauf kommen müssen, Luft zu schöpfen; desnahen hat man ihm den Namen Dytiscus, oder Hydrophilus gegeben, welche griechische Benennungen eben diese Eigenschaft, unter Wasser zu gehen, ausdrücken, so wie er auch Hydrocantharus, Wasserkäfer, holländisch Water-Torren genennt wird. Wenn er wieder Luft holen will, so rudert er aus der Tiefe nach der Oberfläche des Wassers, kehrt den hintern Theil des Leibs ebfich und zwar diesen nur mit der Schwanzspize heraus, daß er die alte Luft von sich geben, und dafür frische in sich ziehen könne, auf welche Weise er nicht nur Luft in den Leib erhält, sondern er füllet damit nech den Raum zwischen demselben und den Flügeln an, ja es pflegt ihn auch, wie wir oben beim Taumelkäfer (*Gyrinus*) gesehen haben, ein Luftbläschen an dem Hintern hängen zu bleiben, wenn er wieder ins Wasser fährt. Einige dieser Käfer mögen es länger, andere kürzer unter dem Wasser ansdauern. Sie pflegen zuweilen, in der Abenddämmerung und zu Nacht aus dem Wasser heraus in andere Bäche oder Teiche zu fliegen, und könnten sich auch außert dem Wasser aufhalten, wenn nicht die Speise, deren sie bedürfen, sich nur im Wasser befände; jedoch wenn sie allzu lange außert dem Wasser gehalten werden, trocken sie zu sehr, daß sie hernach nur mit Mühe sich wieder untertauchen können. Da sie also nöthig haben, einen Vorrath von Luft mit sich unter das Wasser zu nehmen, so würden sie durch die Leichtigkeit dieses Elements stets in die Höhe getrieben werden, wenn sie nicht mit ihren Füßen dagegen arbeiteten, sich damit fest hielten oder auf andere Weise, nach Art des großen Schwimmers (*Dytiscus piceus*) dieses verhinderten. Solche Ruheplätze suchen sie an stillen schatigen Orten. Die Eichen dieser Insekten muß man in dem Wasser suchen; aus demselbigen kommt ein langer Wurm, der, Kopf und Brust nicht gerechnet, elf Abschnitte hat, die oft an den Seiten mit kleinen Flossfederchen besetzt sind, welche dem Schwanz selten fehlen. Die Würmer nähren sich von lanter kleinen Wasserinsekten, auch von todtm Mas, die meisten von den Fischrogen, und neu ausgeschloffenen Fischen, welche sie mit ihren scharfen Fresszangen, fassen und todbeissen. Wenn es um die Verwandlung, welche den ganzen Sommer durch statt hat, zu thun ist, steigen sie ans Ufer herauf, machen sich eine Höhle in die Erde, wo ihr langer Leib zusammen gefchrumpft und nach einigen Tagen sich in eine Puppe verwandelt, aus welcher nach zwey bis drey Wochen der ansgebildete Käfer kriecht und sich in das Wasser begiebt, das Geschäfte der Fortpflanzung zu

befolgen, und allerley todte und lebendige Creaturen, die sich im Wasser aufhalten, die er auch mittelst seines scharfen Gesichts und feinen Geruchs bald findet, zu verzehren. Einige dieser Käfer gehören unter die Größten, die meisten sind von mittlerer Art, viele klein. Sie haben entweder borstengleiche Fühlhörner, wie die Lauffäßer und dergleichen oder keulenförmig blättrige, wie die Schabkäfer. Viele von den Männchen haben besondere Schienbeine, und Fußblätter am vordersten Paar, mittelst denen sie die Weibchen während der Begattung fest halten, als welche Käfer beederten Geschlechts ungemein glatt und schlüpfrig sind, die übrigen, vornehmlich die hintern Beine sind platt gedrückt, sehr zottig und zum schwimmen dienlich. Linné beschreibt 24 Arten unter folgender Eintheilung.

I. Mit blättrichten, keulenförmigen Fühlhörnern, deren Kolbe aus etlichen auf einander gestekten Blättern besteht. *Hydrophilus.*

Der grosse Schwimmer. *D. Piceus.* Linn. 1. Man findet ihn in Teichen und Seen der Schweiz und anderer Länder. Er ist nicht schwarz, sondern pechfarb, glänzend, gleichsam wie Fett anzufühlen, glatt; der Kopf ist stumpf, platt; starke, scharfe Fresszangen und Zähne; das äußerste Paar Fühlspitzen länger als die Fühlhörner, welche braun sind, von neun Gliedern, unter den Augen, das erste ist lang, krumm, die vier folgenden krallenförmig, die übrigen welche die Kolbe ausmachen, trichterförmig, das letzte kegelig; der Vennschild ist vollkommen glatt; das Schildchen groß; die Flügeldecken vorne leicht, hinten stärker gestreift; der vordere Theil des Bauchs behaart, daselbst, nicht unter der Brust, ist eine Stangeförmige Erhebung, die sich zwischen dem hintersten paar Beine in eine scharfe Spitze endigt, mit welcher sie die kleinen Fischgen und andere Insekten töden, auch dieselbe, wenn sie im Wasser ruhen wollen, in einen Grassängel aufstoßen, und so gleichsam wie vor Anker liegen; die Schenkel sind dick, gedrückt; die Schienbeine mit 1 bis 2 laugen Dornen bewafnet; das Fußblatt hat 5 Glieder, am mittlern und hintern Paar Beine platt, haarig, lang, alle in zwey doppelte Klauen geendigt. Das Männchen ist kleiner, sonst vollkommen gleich, die vordern Beine ausgenommen, wo sich das letzte Glied des Fußblatts besonders ausnimmt, sehr lang, wie das Aderlaßeisen von einem Springstok, mit kleinen Härchen besetzt, und in zwey stärkere Klauen, ausgeht.

Tab. VI.
Fig. 18

II. Mit borstengleichen Fühlhörnern. *Dytiscus.*

Der Breitflügel. *D. Latissimus.* Linn. 6. Der breiteste und einer von den größten, schwarz, leb. in stehenden Wassern, Teichen; er hat sechs fadenförmige Fühlspitzen; die Fühlhörner haben elf Glieder, wie die Fühlhörner der Volkäfer, zwey ein großes, denn ein kleines, die übrigen haben die Gestalt des ersten, nach und nach dün-

Fig. 19.

ner, kürzer; die Oberlippe und der Rand des Brustschildes gelb; ein kleines Schildchen; die Flügeldecken, des Männchens, mit eiförmigen tiefen Furchen, des Weibchens, mit kaum merklichen; welche Furchen des ersten mit einem gelblichen Schleim oder Staube angefüllt sind; der breite Saum der Flügeldecken ist innerhalb gelb; die Schienbeine sind mit 1 = 2 Dornen bewafnet; die Fußblätter haben fünf Glieder, endigen sich in zwei Klauen, beim Männchen haben die drei ersten Glieder der Fußblätter, an den mittlern und vornehmlich an den vordern Beinen breitere Sohlen, bei der Paarung die schlüpfrige Gattin desto sicherer zu halten; die Brust endigt sich unten in eine, der Rumpf zwischen den hintern Beinen in zwei scharfe Spitzen, zum Anfsitzen dienlich, wie beim großen Schwimmer.



26.

Der Laufkäfer. Le chasseur des chenilles. *Carabus*.

Unter dem Nahmen Karabos verstand man sonst jene Gattung Krebse, welche man Hummer, oder Krabben nennt, desgleichen verschiedene Käferarten, besonders aber den *Luc. cervus volans*; igt wird er nur solchen gegeben, welche wir Laufkäfer heißen, und Laufkäfer heißen sie darum, weil keine Käferart, die Sandkäfer ausgenommen, bekannt ist, welche so behende laufe, ihren Lauf aber nicht mit kurzen Flügen, wie jene, untermischt, denn die meisten haben keine Unterflügel, auch nicht abwechselweise lauft, sondern ihren Lauf an einem fort in gleicher Eile fortsetzt. Die Laufkäfer rennen aller Orten, besonders in den Wegen der Gärten und Felder herum, und suchen zu ihrem Fraß Raupen und Puppen verschiedener Insekten, sie verachten auch das todte Mas nicht, fangen kleinere Insekten, ja auch ihres gleichen, wovon der kleinere Farzer, *C. crepitans* ein merkwürdiges Beispiel ist, welches wir in dem lustigmachenden Ton des Herrn Müllers hier anführen wollen. Wenn man schreibt er, dieses Insekt in der Hand hält, so glebt es von hinten einen Plazer, der einem Pistolschuß, dem Ton nach, gleich kommt; und darauf laßt es einen blauen Dunst oder Rauch fahren, und solches geschieht, nach Herrn Rolanders Wahrnehmung so oft, als man das Insekt mit einer Steknadel unter den Flügeldecken kuzelt. Man muß sich verwundern, wo dieses Insekt so viel Luft zusammen pressen kan, da es hinten nur ein kleines Bläschen im Leibe hat. Daß es aber diese Eigenschaft nicht ohne Ursache besitze, lehret die Erfahrung; denn wenn der sogenannte Raupenjäger, *C. Sycophanta*, diesen kleinen Käfer abgemattet hat, indem er ihn, wie der Hund dem Wilde nachstellt, daß er nicht mehr entwischen kan, so bleibt er wie tod liegen, da denn der angeführte Raupenjäger sein gefährliches Zangengebisse aufsperrt,

ihn so gleich von hinten anzupaken; in dem gleichen Augenblick aber stürzt er seinem hungrigen Feinde mit einem blauen Schwefeldunst den Hals voll, daß er, darüber erschrocken, zurückfährt, so daß der Kleine ein wenig Zeit gewinnt, seine Flucht von neuem fortzusetzen, und, wenn er so glücklich ist, seine Höhle in der Erde zu erreichen, so bleibt er vorne stecken, und cannonirt zum Schießloch hinaus. Erreicht er aber die Höhle nicht, so wird er nach vielen Schreckschüssen doch endlich die Wente seines Felndes, denn derselbe ist hernach so klug, ihn vorne beim Kopf anzupaken, weil es hinten so mißlich ist, und ihn da fest zu halten, bis er sein Pulver verschossen hat. Gegen den Menschen wehrt sich der Laufkäfer theils mit beißen, welches von den größern gar nachdrücklich geschieht, theils indem er durch das Maul und den After einen brannen Saft häufig von sich giebt, der heftig stinkt und sehr scharf ist, und mit dem Saft aus einer Tabakspfeife etwas ähnliches hat; man hat, wenn derselbe an einen empfindsamen Ort gesprützt worden, heftige Schmerzen und Entzündungen darauf folgen sehen. Dieses mag also eher der Buprestis der Alten gewesen seyn, da es sehr wahrscheinlich ist, daß das Vieh wenn es dergleichen hineinfrisst, in dem Eingeweide eine tödtliche Entzündung bekommen muß. Dieses könnte auch oft genug geschehen, indem kaum eine Familie der Insekten mit Anfang des Frühlings bis in den Herbst so zahlreich in den Matten und Viehweiden umher lauft, wenn dieses Völklein, welches keine Freude daran hat, gefressen zu werden, sich, durch das Anschrauben des Viehes geschreckt, nicht eiligst durch die Flucht zu retten wüßte. Von den Larven derselben ist nicht die Hälfte bekannt, sie wohnen in faulem Holze, unter dem Moos, in der Erde, und fressen, wie in dem vollkommenen Stand, meistens lebendige Insekten, welche ihnen nahe kommen, oder denen sie auf gleiche Weise nachgestellt haben, wie oben von der Wurmlarve des Sandkäfers erzählt worden. Der Kopf des Laufkäfers ist stark ausgestreckt, mit lüchtigem Jangengebisse, welches zahnlos ist, auf dem Kopf hat er borstenartige Fühlhörner, von der halben Länge des Käfers; kuglichte Augen; sechs sehr bewegliche dicke Fühlspitzen, davon das letzte Gelenk stumpf ist; der Brustschild ist herzförmig, abgesehnitten, gesäumt; meistens untenher, wie bei den Gleiskäfern in eine stumpfe in den Bauch passende Spitze oder Auszage geendigt; die mehreren haben weder Schildchen noch Flügel, und können nicht fliegen; die Flügeldecken sind gesäumt, auch bei denen getheilt, welche keine Unterflügel haben. Im Laufen übertreffen diese Käfer alle andern, haben aber ziemlich lange Weine, und hauptsächlich lange Fußblätter, was aber besondere Aufmerksamkeit verdient, und vermuthlich das Geschick, so hurtig zu laufen, vermehrt, sind ein Paar Anhängsel oben an den hintern Schenkeln, welche sonst auch Afterchenkel genannt, und bei den Sandkäfern, verschiedenen andern Käferarten, auch in der zwoten Klasse, bei allen aber dennoch in minderm Grade bemerkt werden, bei diesem Käfer aber sind sie umgekehrt den vierten Theil so groß, als die wahren Schenkel, welche sowol als die Schienbeine ziemlich dick sind,

die Fußblätter lang, das letzte Glied derselben in zwei starke Klauen geendigt. Diese Käfer werden von verschiedenen Vögeln, Mäusen, Kröten, fürnehmlich aber von den Erdchriechen gefressen. Linné beschreibt 44 Arten, die in grössere und kleinere getheilt werden.

I. Die Größern.

Tab. VII.
Fig. 1.

Der Puppenwäuber. *C. Sycophanta*. Linn. 12. Wird in allen Ländern von Europa gefunden, und ist einer von den größten und schönsten, riecht sehr übel wie die meisten von dieser Gattung; er lauft meistens zu Nacht, sucht an den Wänden und Bäumen die Puppen der Schmetterlinge und anderer Insekten, welche seine Lieblings Speise sind, jedoch frisst er auch vollkommene Insekten, ja selbst kleinere Laufkäfer, wie eben erzählt worden. Der Kopf und die Fühlhörner sind schwarz, die Riefer breit, ungezähnt; der Brustschild ist blau mit vergoldetem Saume; ein schwarzes Schildchen; breite Flügeldecken, grün mit einem Goldglanze, sie haben 17 vertiefte Linien, zwischen welchen je die vierte Erhöhung weitläufig punktiert ist, der dicke Bauch ist violett; die Füße schwarz.

Fig. 2.

Der Gelommirte. *C. Granulatus*. Linn. 2. In der Schweiz häufig; schön grün, mit Goldglanze, unten violett; so wie der vordere Theil des Kopfs und die Beine; er hat kleine hellbraune Augen; der Brustschild ist hoch gesäumt, in der Mitte durch eine zarte Linie getheilt; er hat weder ein Schildchen noch Unterflügel; die obern sind stark gewölbt, auf jedem Deckelbilde der Länge nach drey Reihen erhöhte, ablange Körner, dazwischen erhöhte Streifen, die auf jeder Seite eine Reihe Pünktchen haben, starke lange Beine.

Fig. 3.

Der Erdglänzer. *C. Nitens*. Linn. 6. Aus der Schweiz. Oberher ist er ganz grün, mit einem zierlichen Goldglanze, als wenn er mit Glittergold überzogen wäre; unten ganz blauschwarz; das Bruststück ist kupferfärbig, stark gesäumt, in der Mitte getheilt; ein kleines Schildchen; die Flügeldecken sind mit 4 punktenartigen, grün und goldglänzenden breiten Furchen bezeichnet, welche zwischen schwarzen Ribben der Länge nach herunter gehen, der Saum der Flügeldecken ist erdruanmäsig.

II. Kleinere.

Fig. 4.

Der Stachelfuß. *C. Spinipes*. Linn. 21. Man findet ihn oft auf den Gerstenähren; er ist ganz schwarz; hat einen großen Kopf, mit kurzen, sadengleichen Fühlhörnern; eine ovale Stirne; braune Augen; einen Brustschild, der hinten rund und von dem Hinterleib entfernt ist; kein Schildchen; glatte, jedoch gestreifte Flügeldecken; kurze Beine; sehr kurze zarte Fußblätter; die Schienbeine des vordern Paares haben fünf fingerförmige Zinken, wie eine Hand.

Fig. 5.

Der Zweyfleck. *C. Bimaculatus*. Linn. Mant. alt. pag. 532. Wir haben ihn

unter andern Insekten, die auf dem Cap gefunden worden, erhalten. Er ist etwas größer, als der Farzer; der Kopf und die Fühlhörner sind eisensfarbig, das Maul und die Stirne schwarz; das herzförmige Bruststück ist schwarz, der Länge nach getheilt, auf jeder Seite mit einem ziegelrothen Flek; er hat ein schwarzes, flaches Schildchen; schwärzliche, hinten wie abgesechnittene Flügeldecken, mit 7 erhöhten Linien, vorne auf denselben zween kleine, in der Mitte zween große ziegelrothe Fleken, die sich zu weiten in der Naht vereinigen; hinten sind die Flügeldecken röthlich; er hat keine Unterflügel, einen braunen Unterleib, ziegelrothe Füße mit bräunlichen Extremitäten.

Tab. VII.
Fr. 6.

Das kleine Kreuz. *C. Crux minor*. Linn. 40. In den Wäldern. Er hat einen schwarzen Kopf; ein rothgelbes Bruststück; Flügeldecken, die hinten schwarz, mit gelben in der Mitte vereinigten Fleken, die einem Kreuze ähnlich seyn sollen, und gelbe Spizen der Flügeldecken; gelbe Füße.



27.

Der Schlupfkäfer. *Le Ténébrion. Tenebrio.*

Von dem lateinischen Wort *Tenebrae*, die Finsterniß, kommt her *Tenebrio*, welches einem Schleicher bedeutet, oder einen, der in der Dunkelheit wandelt. Da sich nun die Insekten dieses Geschlechts gerne in Kellern, zugeschlossnen Speisezimmern und Schränken, und überhaupt in einsamen, dunkeln Winkeln anhalten, so geben wir ihnen den Nahmen Schlupf- oder Schliefkäfer. Die Larve derselben, welche ein gutes Gebiß hat, hält sich im Holz, im Mehl, und wie der Käfer, auch in Lechern und dunkeln Orten in der Erde und im Anstehricht auf, selten auf Wiesen oder in Feldern. Die Larve des Mälers, *T. Molitor*, nistet sich in Pflasteren und Mühlen, oder sonst wo Mehl und Brodvorraht ist, ein, ein guter Leckerbissen für die Nachtigallen. Diese Käfer riechen nicht zum besten, fast alle sind von dunkler Farbe, schwarz, bucklicht, haben einen bedenklichen, schleichenden Gang und wandeln in der Finsterniß. Der grössere Theil derselben hat keine Unterflügel, und auch die geflügelten sieht man selten fliegen. Die Kennzeichen aller sind folgende: Der Kopf ist wie aus dem Brustschild herausgestreckt, die Fühlhörner sind von mittlerer Länge, deren Glieder aus elf ähnlichen, fast runden Knötchen oder Erbsen bestehen, welche der Ritter perlenchnurähnliche nennt; diejenigen von diesen Gliedern, welche grösser sind, sind die vom Kopf entferntesten, das letzte ist eiförmig; kurze Fressangen, und vier ungleiche Fühlspizen; das Bruststück ist erhaben, gesäumt; die Geflügelten haben Schildchen, die andern nicht; steife, oben den Leib wohl, oft auch zum Theil von unten bedeckende, imweiten hinten zugespizte Flügeldecken, welche bei den ungeflügelten meistens zusammen gewachsen sind; grobe, nackte Füße; die mei-

fen der vorhergehenden Käfer hatten an den Fußblättern aller Beine gleich viel Glieder, dieses Geschlechte aber und das nächstfolgende hat an den vordersten und Mittelfüßen fünf; an den hintern aber nur vier Glieder, davon das letzte bei allen in zwei Klauen ausseht; bei einigen sind diese Fußblätter breit, lappig, bei den mehrern aber zusammen gedrückt. Der Herr Archiater beschreibt in allem 36 Arten und vertheilt sie.

I. In solche, die, wie gewöhnlich, mit Flügeldecken und Unterflügeln versehen sind.

Tab. VII.
Fig. 7.

Der Bergrieſe. T. Gigas. Linn. I. Er iſt aus Surinam, doch haben wir auch einmal einen ſolchen bei Tübingen gefangen, von der Größe eines mittelmäßigen Hieſchkäfers, ganz ſchwarz, die Fußblätter ausgenommen, welche holzfärbig ſind. Sein Kopf iſt platt, ausgeſtreckt; die Augen an den Seiten deſſelben; die Fühlſpizzen keulförmig; die Fühlhörner ſind kurz, die fünf erſten Glieder, wie bei dem Vorkäfer länglich, die ſechs übrigen platt erbsen- oder herzförmig; der Bruſtſchild iſt leicht geſäumt, erhöht, glatt, mit zwey leichten Grübchen; das Schildchen kurz, die Flügeldecken aber ſind lang, der Saum deſſelben iſt vorne breit, hinten überworfen; die Flügeldecken haben neun tiefe Furchen, davon die zwei mittlern die kürzeſten und von den andern hinten eingefaßt und zuſammen geſpißt ſind; er hat ganz glatte, lange Beine; kurze Fußblätter, davon das letzte Glied ſo lang als die übrigen zuſammen, und mit zwey ſtarken Klauen bewafnet iſt.

Fig. 8.

Der Grüne. T. Viridis. Nach Drury. Exot. II. Tab. 34. F. 5. Vermuthlich aus Amerika, ganz grün. Der Kopf iſt klein, flach, höckerig, viereckig; er hat einen länglichen, glatten Bruſtſchild, ein kleines Schildchen; Flügeldecken, die zweimal ſo breit ſind, als der Bruſtſchild, glatt, und geſäumt; ſtarke, dicke Schenkel, deren hinteres Paar gedrünt und mit längern Schienbeinen begabt ſind, welche alle untenher diker; die Fußblätter und Fühlhörner ſind auch grün.

II. In Angeflügelte.

Fig. 9.

Der ſpanniſche Rieſe. T. Gigas. Linn. 14. Aus Indien. Ganz ſchwarz, die Fühlhörner ausgenommen; welche am Ende bräunlich werden; er iſt noch ſo groß, als der Stinker, T. Mortifagus. Der Kopf liegt halb in dem Bruſtſtück; die Stirn iſt platt, die Augen klein, vor deſſelben ſtehen die krallenförmigen Fühlhörner; er hat einen gewölbten, glatten Bruſtſchild, auf den Seiten punktiert und geſäumt, hinten einen punktierten Anſatz; kein Schildchen; halbkugelförmige, glatte Flügeldecken, mit einem breiten, doppelten Saum; zuſammen gewachſene Deckſchilde; dicke corduanmäßige Schenkel, gekrümmt, unten gedrünt Schienbeine.

Der Maykäfer. Le Proscarabé. *Meloe*.

Maykäfer wird sonst auch der *Scarabaeus Melolontha* genannt, welchem wir aber in unserm Lande den Namen Laubkäfer geben, weil er sich im Frühling, periodisch alle drei Jahre, so bald das Laub oder die Blätter der Bäume hervorsproßet, sehen läßt und dasselbe begierig verzehrt. Zwar findet man die Käfer von dem gegenwärtigen Geschlechte auch zu anderer Jahreszeit, aber doch ist der Maymonat ihrem Vorkommen besonders günstig. Von den Larven ist nichts besonders anzumerken. Ein Theil der Maykäfer ist ohne Unterflügel, ja die obern selbst verdienen den Namen schlecht, indem sie den Leib nur zum Theil bedecken; der andere größere Theil aber besitzt beedes Flügeldecken und Flügel; jedoch liegen die ersten nicht wagrecht auf dem Rücken, sondern hängen halb an den Seiten, schließen nicht wol zusammen, und sind selten recht hart. Verschiedene geben aus den Kniegelenken, wenn man sie berührt, einen ölichten, sinkenden Saft von sich, und alle haben etwas sehr scharfes, wie denn bekannt ist, was für Wirkungen eine Gattung derselben, welche man in den Apotheken spanische Fliegen, *M. Vesicator*: nennt, auf den menschlichen Körper machen. Eine andere Art, Tab. VII. Fig. 11. a. wird zu gleichem Endzweck in Orient gebraucht. Der Kopf dieser Maykäfer ist nieder-gebogen, mit einer gewölbten, breiten Stirn; die Fühlhörner stehen wol unten, nahe beisammen, reichen selten über den Brustschild und haben eils Glieder, welche linsenförmig, oft etwas spindelförmig, selten kolbengleich sind; der Brustschild ist rundlich, gebuchtet; die geflügelten haben ein kleines Schildchen; lange über den Hinterleib hinaus reichende Flügeldecken; Lamfüße, obschon die Fußblätter aller gleich lang sind, so befinden sich doch an den Fußblättern der hintern Beine nur vier an den vordern und mittlern aber fünf Glieder. Der Gang dieser Insekten ist langsam und schwankend, sie leben aus dem Pflanzenreich, vornehmlich von dem Hahnenfuß, der Nieswur, dem Hartriegel, Holder, Eschen und andern. Der Ritter beschreibet 17 Arten, unter folgender Abtheilung:

I. Mit abgekürzten Flügeldecken; ohne Flügel.

Der Zwitterkäfer. *M. Proscarabaeus*. Linn. 1. Käst sich bei uns im Frühling auf den Wiesen fleißig sehen. Er ist schwarzviolet; der Körper scheint wie mit Oehl beschmiert zu seyn, darum heißt er bei den Engländern *Oyl Beetle*, und bei den Franzosen *Scarabé onctueux*, er giebt bei der geringsten Berührung aus den Gelenken der Beinen eine ölichte Feuchtigkeit von sich. Er hat eine geründete Stirn; doppelte Fressgängen, fast fadenförmige Fühlspitzen, kleine Augen, dazwischen die Fühlhörner, die

Tab. VII.
Fig. 10.

gleich dicit, kränselförmige Glieder haben, in schlangenförmiger Krümmung, davon die vier letzten etwas dünnern schwarz sind; das Bruststück ist obenher schmal, auf den Seiten zusammengedrückt; die Flügeldecken sind halb steif, und gehen vorne über einander, hinten aber nicht zusammen, und sind auf den Seiten halb über den Bauch hergezogen. Das Weibchen ist größer; der Hinterleib zweymal so lang als die Flügeldecken; beide haben Lauffüße, welche stark sind.

II. Mit längern Flügeldecken und Unterflügeln.

Tab. VII.
Fig. 11.

Der Cichorienkäfer. *M. Cichorii*. Linn. 5. Man findet diesen und den folgenden Käfer auf den Cichorien durch ganz Morgenland, China, in einem Theil von Frankreich, und auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung; es ist die *Cantharis* der Alten, und noch heut zu Tag bei den Chinesern officinal. Dieser Käfer ist schwarz, der Kopf sinkend, haarig; die Fühlhörner sind etwas keulförmig, diejenigen, welche die Keule ausmachen, sind roth und niedlich gebogen; die Augen rothbraun; das Bruststück ist rauch und haarig, länglich; er hat ein vierecktes Schildchen; lange herabhängende halbbiegsame, gelblichrothe Flügeldecken, mit drey schwarzen Querbänden, oder wenn man lieber will, schwarze Flügeldecken, mit drey rothen Bänden, behaarte Schenkel; längliche Schienbeine, lange Fußblätter.

lit. a. Scheint das Weibchen von dem vorigen zu seyn, größer, röther, dickleibiger, mit einfärbigen Fühlhörnern.

Fig. 12

Der Mgitrer. *M. Algiricus*. Linn. 11. Aus Bündten, hat einen sinkenden, rothen Kopf, mit einem schwarzen Strich mitten über denselben; schwarze, fadengleiche Fühlhörner, einen schmalen, gebogenen Brustschild; ein kleines Schildchen; lange, hängende Flügeldecken; schlanke Beine; das Bruststück, die Flügeldecken, die Flügel, der Unterleib und die Beine sind schwärzlich meergrün.

Fig. 13.

Der Kolkensamm. *M. Cerocoma*. Geoffr. In der Schweiz. Mechtlich dem Schäfferischen Kammkäfer, vermuthlich nur eine Spielart, denn Geoffroi citirt ja selbst bei seinem *Cerocoma* den Linne da, wo dieser hinwieder den Schäffer citirt — also ist nach den Citationen alles ein und eben derselbe. Er hat ziemlich das Ansehen der spanischen Fliege, aber nicht halb so groß, er ist schön glänzend grün, nur die Fühlhörner und Beine sind citronengelb; der Kopf sinkt; die Fühlhörner des Männchens in der Mitte zu beiden Seiten unordentlich gekämmt, lit. b. beim Weibchen kolbenähnlich, lit. c. Der Brustschild ist ründlich, ungekämmt, zart punktiert, wie die Flügeldecken, welche halb biegsam sind; die Beine sind gelb; die Schenkel des Weibchens grün.

lit. b. lit. c.

Der Erdflohkäfer. La Mordelle. *Mordella*.

Unter den Blattkäfern giebt es eine Gattung, welche, wie oben bemerkt worden, springen, und Erdföhe gencimt werden; dieselben vereinigen mit diesem Geschlechte ihre Kräfte, die Frühlingspflanzen der Gärten zu zernagen und abzubeissen, mithin verdienen in diesem Sinn beide, ja noch andere Insekten mehr den Nahmen Mordella, von morderere, beißen, stechen. Indessen hat Linne dem gegenwärtigen Geschlechte allein diesen Nahmen zugeeignet, es ist von jenen sehr verschieden, richtet auch minder Schaden an, weil seine Anzahl, wenigstens in unsern Gegenden die kleinste ist. Von seiner Larve ist uns nichts bekannt. Das vollkommene Insekt gehört unter die kleinsten. Weil es die Eigenschaft, gleich einem Floh zu springen, hat, so haben wir ihm den Nahmen Erdflohkäfer gegeben. Sein Kopf ist ganz unter den Hals gebogen; die Fühlhörner sind sägeförmig, der Brustschild ist bucklicht, vorne verdünnert, hinten ausgeschweift, das Schildchen klein; die Flügeldecken sind schmal, gesäumt, hinten schmähler und gebogen; die Beine zart, die hintern merklich dicker, besonders derselben Schenkel, zum Springen; sie haben an den Fußblättern der hintern vier, an den übrigen Beinen fünf Glieder; zwischen den mittlern und hintern Beinen am Rumpf stehen zwey grosse Blättchen, wie Schilde; der Hinterleib endigt sich bei den meisten in eine harte, lange, sinkende Spitze. Der Ritter beschreibt nur 6 Arten.

Der Perlempunkt. *M. Perlata*. Aus Graubünden. Glänzend schwarz, ganz mit zarten Härchen, wie mit Schüppchen, bedekt, die hinten am Brustschilde und um das Schildchen herum, einen perlenfarbnen Saum machen, auf jeder Flügeldecke, die gesäumt ist, vier Flecken, welche wie Perlenmutter ansehn, an den Seiten jedes Bauchrings dergleichen kleinere.

Tab. VII.
Fig. 14.

Der Zweyfärbige. *M. Bicolor*. In der Schweiz. Der Kopf ist glänzend schwarz, das Maul roth; die Fühlhörner sind braun; das Bruststück und die vordern Beine roth; die Flügeldecken schwarz, so wie die übrigen Beine und die dazwischen liegenden Rumpfschildchen und der Stachelschwanz; der Hinterleib ist, wie das Bruststück roth und behaart. Vielleicht eine seltene Spielart der *M. Thoracica*?

Fig. 15.

Der Raubkäfer. Le Staphylin. *Staphylinus*.

Um was für Gründe willen der Ritter diesem Geschlechte den Nahmen Staphylinus gegeben, womit man sonst eine Gartenpflanze, den Pastinat, bezeichnet, können wir nicht bestimmen,

vielleicht weil er diesen Namen bei Menfset und andern schon vor ſich gefunden, doch wollen wir nur kurz anmerken, daß es uns übereilt ſchiene, wenn wir behaupten wollten, er hätte keine beſſere Gründe gehabt. Im Deutſchen behalten wir den ſchon bekannten, auch von Schäffern gebrauchten Namen Raubkäfer, welcher ihm deſuaben zukommt, weil die meiſten Arten deſſelben mit ungemeinem Eifer auf andere Inſekten losgehen, ſie mit ihrem ſehr ſcharfen Zangengebiß anpacken und zerreißen; zwar ſind verſchiedene von dieſem Geſchlechte, die ſich in dem Kothe der groſſen Thiere, auf den Blumen, und in den Schwämmen aufhalten, ziemlich klein, aber auch da giebt es immer noch kleinere Inſekten, an denen ſie ihre Raubsucht ausüben können. Sie ſind ſehr behende im laufen, und haben, wie mehrere von den laufenden Inſekten, jene kleinen Afterſchenkeln, wovon wir bei den Laufkäfern gehandelt haben. Wenn ihnen beim herumlaufen ein ander Inſekt, ein Thier, ja ſo gar ein Menſch begegnet, ſo ſchlagen ſie ihren Schwanz zu wiederholten malen rückwärts gegen den Kopf, wobei aus dem Ende des Schwanzes zwey Fiſchblafenähnliche Theilchen (Schäffers neu entdeckte Theile an Kämpen und Zwenfaltern) herausſpringen, womit das Thier die Abſicht zu haben ſcheint, andere zu erſchrecken; denn Schaden begegnet davon niemand, da es hingegen ziemlich ſchmerzhaft iſt, von den gröſſern Raubkäfern gebiſſen zu werden. Dieſe kleinen Thierchen ſind dreieckig, und ſetzen ſich gegen groſſe zur Wehre. Die kleinern Arten haben die Gewohnheit; beim laufen einmal über das andere den Schwanz rückwärts zu krümmen, und in die Höhe zu heben. Ihre Verwandlung geſchieht in der Erde; vor derſelben haben ſie ſchon beinahe die völlige Geſtalt des Käfers, nur fehlen die Flügeldecken, und das Bruſtſtück iſt noch ohne jene ſchildähnliche Bekleidung; der Kopf der Raubkäfer iſt ansgestreckt, groſſ, mit breiter Stirne und kleinen Augen; wol unter den letzten ſtehen die krallenförmigen, oder vielmehr kräufelähnlichen Fühlhörner von elf Gliedern, davon das erſte faſt einen Drittheil ſo lang, als das ganze Fühlhorn iſt; er hat ein groſſes Maul, mit groſſen, harten, gezähnten und ſcharf geſpizten Freßzangen, die nicht nur, wie eine Zange zuſammen paſſen, ſondern noch weit über einander greifen, fadenförmige Fühlſpizzen, das innere Paar von drey, das äuſſere von vier Gliedern; ein rundliches Bruſtſtück, welches faſt ſchmäler als der Kopf, hinten aber hinausgezogen iſt; ein flaches Schildchen; einen langen Hinterleib, den die Flügeldecken nur ein Drittheil bedeken, letztere ſind wol geſchloſſen und halten die langen und künstlich zuſammengefalteten Flügel vollkommen verborgen; beim laufen dehnen ſie die letzten oft aus, ziehen ſie aber geſchwind wieder herunter, und laufen mehr als ſie fliegen; der Hinterleib iſt an den Seiten etwas lappig geſäumt, in dem lezten Ringe, oder in dem Schwanzabſatz zu beiden Seiten liegen jene Bläſchen verborgen, welche augenblicklich hervorkiſſen, ſo bald dieſe Käfer berührt werden; ſie ſind walzenförmig, gleichen kleinen Hörnchen, wann die gereizten Käfer den Hinterleib in die Höhe ſtellen, und ſind bei einigen weiß, bei andern gelblich. Zwen Belne ſtehen, wie bei allen vorhergehenden Käfern an der Bruſt, und vier an dem Kumpf,

d. i. an dem vordern Theil des Hinterleibs; dieser Rumpf ist bei den Raupkläsern sehr bauchig, der kleine Körper, an welchem die Schenkel ruhen, ist allerdings so lang, und dicker, als die Schenkel selbst, so daß diese Beine, besonders das erste Paar recht sonderbar anssehen. Die Fußblätter aller Beine haben fünf Glieder. Der Ritter beschreibt 26 Arten, welche alle viele Ähnlichkeit mit einander haben.

Der Bärenrüber. St. Hirtus. Linn. 1. Nicht selten in der Schweiz; schwarz, haarig wie ein Bär, die Stirne aber, der vordere Theil des Brustschildes, und die dreyn letzten Absätze des Hinterleibs sind mit goldgelben Haaren besetzt, der hintere Theil der Flügeldecken mit meergrünen, der Unterleib ist blau angelassen, die Beine sind dick mit Haaren besetzt; die vier Fußblattglieder des vordern Paares sehr breit, unten meergrün; das fünfte, oder das Klanenglied schmal. Alle Raupkläser haben ziemlich Afterschnecken, deren wir bei den Raupkläsern gedacht haben, keine aber so sonderbare, wie dieser, wo sie halb so dick, als die rechten, fast so lang, gekrümmt, gespitzt und hornartig gewunden sind.

Tsh. VII.
Fig. 16.



31.

Der Zangenkäfer. Le Perce - oreille. *Forficula*.

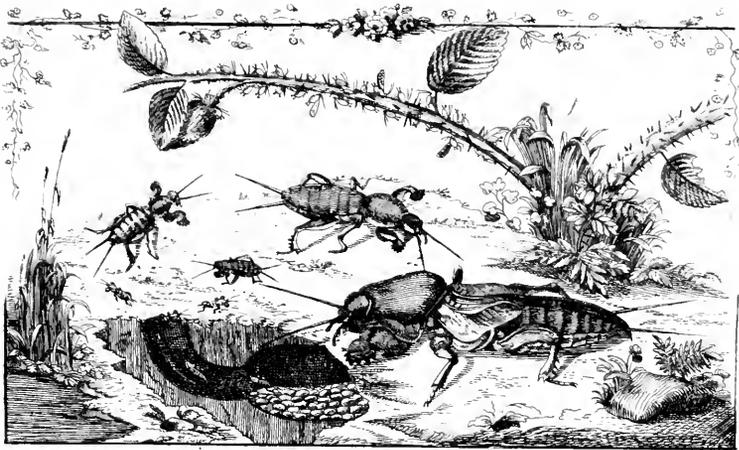
Forficula heißt auf deutsch ein Scheerchen, oder Zänglein. Warum nun dieser Käfer hievon seine Benennung erhalten, wird jedem, der einen solchen in die Hand nimbt, einleuchten, da der Käfer nehmlich sogleich bemüht ist, seinen Schwanz herumzudrehen, damit zu zwicken und zu kneippen, welches indeßen eben so unbedeutend ist, als das Zurückschlagen des Schwanzes vom vorigen, man gewahret auch nicht, daß er sich damit gegen andere Insekten wehret. Wem also ein solcher Käfer ins Ohr kriechen möchte, der darf nicht sorgen, der darf diesen Zangenschwanz nicht fürchten, er mag ihn wol ein Wischen fuzeln, hingegen wollen wir ihm in Ansehung des Kiefers nicht gut stehen, jedoch dürfen wir auch versichern, daß man vor so einem Unfall die mindeste Forcht haben darf; denn wenn es schon eines Theils die Art dieses Insekts ist, in die Höhlungen zu kriechen, und mithin Sommerszeit einem, der etwann unter dem Schatten eines Baums eingeschlaffen, etwas dergleichen begegnen möchte, so findet hingegen andern Theils dasselbe an dem Eingang in diese Höhle das Ohrenschmalz, welches ihm den Paß unangenehm macht und veriperrt. In den Ephemeriden der Kaiserl. Akad. der Naturforscher erzählt Herr D. Volkammer einen Fall, daß ein solcher Käfer aus dem Ohr einer betagten Person herausgezogen worden — aber was steht nicht in den Ephemeriden? Uns sind gar keine dergleichen Beispiele bekannt. Gewisser ist's und von großem Schaden, daß sie auf die Bäume der reiffenden süßen Früchte laufen, sich beim Wuzen oder Stiel hineinbeißen und diese Früchte aushöhlen und verderben. Diese und andere kleine Käfer

auf den Bäumen zu fangen, darf man nur gläserne Fläschgen anhängen, wo sie gern hineinkriechen, auch nur geglättete papierne Dutton. Sie legen ihre Eier in die Erde, unter den Roth der Thiere, oder unter die Rinden der Bäume, daraus kommt ein Wurm, welcher schon die Gestalt des Zangenkäfers hat, doch nicht die Flügel, bis er die Häutungen überstanden hat und ganz ausgewachsen ist. Der Kopf des Zangenkäfers ist groß, ausgestreckt, platt; die erbsengleiche Fühlhörner haben theils 11 theils 12 auch 14 Glieder; die Augen sind klein; die Fresszangen kurz, aber scharf; an den Fühlspitzen vier und drey Glieder; er hat einen scharf abgestuzten Brustschild mit einem Rande; ein kleines Schildchen; die Flügeldecken bedecken nicht den halben Theil des Leibs, sind hinten zugespitzt, halb hart und die langen Flügel darunter verborgen; der glatte Hinterleib endigt sich in ein breites, starkes, hornartiges Schwanzstück, so einer beweglichen Zange ähnlich ist, welche bei dem Weibchen nicht recht schließt; die Schenkel und Schienbeine sind glatt, flach; an allen Fußblättern nur drey Glieder.

Tab. VII.
Fig. 17.

Der grosse Ohrwurm. *F. Auricularia* Linn. 1. Eins der bekanntesten Insekten, hält sich unter den Baumrinden, in Bretterspälten, unter den Blumenstemberben auf, wo man gewöhnlich ihrer mehrere in Gesellschaft mit den Mauereiseln findet; im Sommer ist es verschiednen Früchten auffäßig, besonders den Nektar, Zwetschgen, Aprikosen, Pflerschen, süßen Birnen und Nektar, in welche es sich hinein frisst. Der Kopf hat die Gestalt eines Ameisenkopfs, die Fühlhörner haben 14 Glieder, hinter denselben kleine grobgegerbte Augen; das ganze Insekt ist braunroth, oder kastanienfarb, an den meisten Theilen hornartig, halb durchsichtig; es hat einen schwarzen, flachen, fast vier-eckigten Brustschild, blaß gefärbt, weißlich graue Flügeldecken, einen länglichen Hinterleib, dessen letzter Abschnitt sich in eine Zange endigt, die innwendig gezähnt ist.





Die zwote Klasse.

Insekten,

mit

Halbfüßeln.

C
 Da wir keine käferartigen Insekten mehr vor uns fanden, so haben wir die erste Klasse geschlossen, und betrachten nun diejenigen, welche ihnen am nächsten zu kommen scheinen. Nach der gegebenen Erklärung ist die *Sutura recta* der Flügeldecken ein wesentlicher Charakter der ersten Klasse; bei diesen nun, die sich unserer Betrachtung zuerst anbieten, sind sie größtentheils anfliegend, *incumbentes*. Die vollkommnern Geschlechter der ersten Klasse haben auch wirklich alle jene Fuge oder Naht, wodurch sich die Deckel gerade an einander schließen, sich nicht nur an einander, oder über einander legen, welches bei den andern Klassen durchgehends geschieht. Die Geschlechter der ersten Klasse, die diesen Umstand mit den Geschlechtern der zwoten gemein haben, kommen besonders auch deswegen derselben nahe. In dem Schlüssel zu dem Insekten-System heißt es bei diesem *Atlas*, *crustaceae*, *semicrustaceae* &c. Hier erklärt ja der Ritter, was er durch *Hemiptera* will verstanden haben; nach seinem Sinn also kan man nicht sagen, mit halben Flügeldecken -- *Hemiptera* will vielmehr sagen, mit

halben Flügeln, nur daß es neben Coleoptera steht, zeigt, daß sich dieses eigentlich nur auf die Oberflügel beziehe, in so fern sie den untern zur Scheide dienen können. Nach dem sehr systematischen Sinn des Ritters hätte man also im Anfang übersetzen sollen: 1. Vaginipennia; mit Scheideflügeln. 2. Semivaginipennia; mit Halbflügeln, u. s. w. wo sich der Ausdruck, halb, nicht so wol auf die Größe, als die übrige Beschaffenheit der Oberflügel beziehe, und aus dem gleichen Grund, aus welchen er immer die Endigung ptera hat anbringen wollen; denn er hat nicht die Flügeldecken, sondern die Flügel zu Hauptzeichen der Klassen angenommen. Uns ist aber an dieser systematischen Strenge nichts gelegen, wenn nur die Benennung so viel möglich passend ist, und wenn man nur nicht, indem man von Linne abweicht, die Sache eher verschlimmert, als verbessert. Wir haben oben schon bemerkt, daß es zweifelhaft zu seyn scheint, ob man einige zur ersten, oder zur zwoten Klasse nehmen wolle, der Ritter hat selbst darinn Aenderungen getroffen, und gewiß hält er, mit uns, die gegenwärtige Eintheilung noch vieler Verbesserungen fähig.

Bei den Insekten der ersten Klasse, d. i. bei den Käfern haben wir durchaus wahrgenommen, daß sie das Maul hervorstrecken; hier aber ist es überhanpt zurück und gegen die Brust hinabgezogen, doch findet sich ein solcher Unterschied in dieser Klasse, daß wir genöthiget sind, dieselbe in zween Abschnitte zu theilen, und unter dem ersten diejenigen zu begreifen, welche nach Art der ersten Klasse ein Maul haben, das mit Kiefern und Zähnen, und anbei noch mit Fühlspitzen versehen ist; unter den andern hingegen die übrigen mehrere, welche einen Saugstachel haben, der bei den meisten unter die Brust hinabgebogen ist. Fabricius, dem die Werkzeuge des Fressens, nemlich das Maul, zum Maassstab einer natürlichen Abtheilung der Klassen gefallen, nennt die von dem ersten Abschnitt Vlonata, deren Zähne oder Kiefer nicht wie bei der ersten Klasse klos liegen, sondern gleichsam wie mit einem Zahnfleisch bedekt sind, und schafft eine eigene Klasse daraus, in welcher auch der Ohrwurm seinen Platz erhält.

Von den Fühlhörnern dieser Klasse läßt sich nicht viel neues sagen, wenigstens von den Insekten des ersten Abschnitts, deren Fühlhörner meistens borstenähnlich sind, wie bei den Wollkäfern, jedoch von mehreren fast nicht zu unterscheidenden Gliedern: bei den Insekten aber des zweyten Abschnitts sind sie sehr verschieden, oft so klein, daß einige Schriftsteller, welche nicht Achtung genug gegeben haben, dieselben dem Wasserseorpion und andern abgesprochen; man muß sie aber nicht immer oben auf der Stirn, oder vor den Augen suchen; denn hier giebt es etliche Gattungen von Cikaden, u. a. wo sie ganz unter den Augen liegen. Es wird sich bei Beschreibung einzelner Insekten dieser Klasse zeigen, daß es solche giebt, welche mehr, als zwey Augen haben; diejenigen, deren Fühlhörner so weit unten liegen, haben hinter dem großen Aug ein ganz kleines, glänzendes Knöpfchen, das auch für ein Aug gehalten werden kan. Hinter diesem Knöpfchen

chen oder zweiten Aug erst steht das Fühlhorn, aber so ein zartes, wie ein Härchen, hingegen ist der Knopf, auf welchem es in der Mitte hervorschießt, desto beträchtlicher. Gew hat ihn an dem großen Laterenträger wahrgenommen, und die Meinung geäußert, daß es das Ohr des Insekts seyn möchte; andere Insekten dieser Klasse haben hingegen die kleinen linsenförmigen Augen zwischen den zwey großen netzförmigen oben auf der Stirne, Tab. IX. Fig. 8. Die mehrern aber haben neben den gewöhnlichen Augen keine andern.

Die Brust ist nicht so merklich von dem Leibe abgefondert, sondern meistens dichte an selbigen geschlossen, wie bei den Cicaden und Grillen, bei der drüsricken Langnase Tab. VIII. Fig. 5. scheint diese ohne Abschnitt mit dem Kopf und Hinterleib verbunden. Wie bei den Käfern ist sie meistens doppelt, indem die eigentliche Brust, woran die zwey Vorderfüße stehen, noch einen Anhang hat, woran die vier übrigen Füße und eben die Flügel befestiget sind. Die Abfondernng des Bruststücks von dem Leib ist jedoch bei etlichen Geschlechtern deutlich; vielen fehlt der Anhang des Bruststücks: andere haben ein so beträchtliches Schildchen, welches größer ist, als der Brustschild selbst, Tab. VIII. Fig. 6. a. 7. Tab. IX. Fig. 6. Tab. X. Fig. 5. a. 12. und mithin nicht nur einen Theil des Hinterleibs, sondern oft die Flügel selbst bedekt, wie Tab. X. Fig. 5. a.

Wo aber diese Klasse nun von der vorigen sichtbar abzugehen anfängt, das sind die Flügel. Legt nur einem, der von der Classification der Insekten nichts weiß, etliche dieser Insekten vor, keinem wird er den Nahmen Käfer beilegen, ihr möchte ihn denn etwa mit der Pestiferischen Schabe, oder mit der Javaner-Wanze und dergleichen in Verjuchung führen wollen -- wenn er aber auch diese genau betrachtet, so wird er bei der ersten entdeken, daß die Flügel über einander gekrenzt sind und daß diese einen langen Saugfachel hat, welches er in der ganzen ersten Klasse nirgends gefunden, jedoch wird er sie eben so wenig Schmetterlinge, oder Fliegen nennen, Sauger möchte er sie heißen, wenn er auf die Eigenschaft der mehrern sieht. Es ist entweder nur ungefehr die Hälfte der Flügel dichte, lederartig, hart, undurchsichtig, und das übrige häutig, pergamentartig, durchsichtig, oder doch ist wenigstens ein Theil lederartig. Sie liegen platt auf dem Rücken, per Länge nach, oder mehr und minder gekrenzt, oder sie hängen auch frey an den Seiten herab, und sind vielmal länger als der Hinterleib. Jedoch um alles zu sagen, können wir nicht verschweigen, daß es einige giebt, die nur zween Flügel haben, wie z. B. die Cochenille, und alle, welche zu dem Geschlechte der Schildläuse gehören, die Weibchen derselben aber sind gar flügellos, und unter ihrem Schild ganz versteckt. Man könnte vielleicht beim Coccus sagen, ob im Echerz oder Ernse, lassen wir den Leser entscheiden, daß Männchen und Weibchen bei diesem Geschlechte zusammen, so wie es eigentlich seyn soll, nur eins ausmachen, und denn

haben sie auch zwei Flügel und einen Schild; bei dem Chermes kan man die Wollse mit in die Rechnung ziehen u. s. f. Weiter haben die Blattläuse, überaus zarte Thierchen, zwar vier Flügel, aber die obern sind kaum merklich dicker oder zäher und undurchsichtiger, ein Theil der Blattläuse aber hat wieder gar keine Flügel; jedoch Geschwister, oft Eltern, die geflügelt sind, und mithin trifft man in gleicher Haushaltung fast immer solche an, die Flügel haben, und solche, die keine haben. Wir müssen also gestehen, daß wir im Zweifel gestanden, ob wir nicht mit dieser Klasse eine Aenderung machen sollten, um den Hauptkarakter einer jeden einfach und ohne Widerspruch zu erhalten; nachdem wir aber gefunden, daß wir neuen Schwierigkeiten entgegen giengen, und überhaupt die Geschichte der Insekten noch in ihrer Kindheit ist, so wollen wir lieber den einmal gebahnten Weg, der allen Freunden der Naturhistorie bekannt und beliebt ist, behalten, und uns mit Befügung der nöthigen Erinnerungen begnügen. Die Art des Mauls dieser Klasse muß nicht nur, wie wir schon gesehen haben, in zween Abschnitte getheilt werden; sondern auch diejenigen, welche einen Saugstachel haben, sind sehr verschieden; denn einige, wie die Wanzen, haben den Saugstachel vorne am Kopf, Tab. X. F. 12. 13. woher derselbe hernach fast horizontal unter die Brust zurückgebogen ist, bei andern z. B. den Wasserwanzen, Cixiden fängt er erst unten am Kopfe bei der Brust an, eine freye Spielung zu haben, wo er denn ebenfals gegen den Bauch hinabläuft, Tab. IX. F. 5. a. F. 11. endlich giebt es noch solche, wie der Chermes und Coccus, wo dieser kurze Saugstachel vom Kopf gleichsam verborgen läuft und erst an der Brust, sich zeigt und hervorgeht: welche Verschiedenheiten aber bei näherer Beschreibung der Geschlechter und besonderer Arten sich in mehrern äussern werden.

Von dem Hinterleib finden wir nichts besonders zu sagen, das nicht von den Insekten der ersten Klasse bereits gesagt worden wäre; jedoch wird man bei etlichen Gattungen der Cixiden unter dem Bauch besondere Schildchen finden, die eine Spielung haben, und womit einige derselben einen Ton erregen, der wol schon ein Gesang genennt, und von Anakreon und andern Poeten nach ihm hochgerühmt worden; da kommt es nun freylich auf die Liebhaber an, es giebt doch wenigstens noch jemand, dem es gefallt, denn wenn das Männchen mit diesen muschelförmigen Schalen sein gir, quir, sis, sis anstimmt, so geräth das Weibchen in eine angenehme Unruhe und Entzückung, daß es sich nicht hinterhalten kan, sich diesem Sängler zu nähern, und sich ihm ganz und gar zu übergeben. Dieserley musikalische Instrumente findet man bei den Männchen der Maulwurfsgrille, der Feld- und Hausgrille und am meisten auf dem Rücken, das ist die härtern, umeheuen Oberflügel schlagen zitternd auf die untern, welches denn die bekannte langweilige Feldmusik macht, die in Wiesen und Gärten den Sommer durch so oft gehört wird, besonders aber beschwehrllich ist, wenn man sie in den Häusern dulden muß, wo die Hausgrillen bei den Feuerstätten und besonders bei den Kaminen gern einzumisten pflegen und schwehr zu vertreiben sind. Die Weibchen ver-

schiedener Gattungen haben dagegen ganz eigene, gerade, oder gekrümmte längliche Röhren, oder Legschale, womit sie theils Luft schöpfen, Tab. X. Fig. 4. theils sehr künstlich eine Oefnung in einen für ihre Eyer schicklichen Ort machen, und letztere damit geschickt hineinzubringen wissen. Tab. VIII. Fig. 9. Tab. IX. F. 1. 2.

Die hintern Füße der meisten sind beträchtlich größer, als die übrigen und zum springen oder schwimmen geschikt; bei wenigen sind es die vordern, welche von der gewohnten Art abgehen, dieselben sind denn dem Insekt besonders dienlich, kleinere Thierchen damit zu fangen und fest zu halten. Tab. VIII. Fig. 4. Tab. X. Fig. 4. Es giebt auch eine Gattung, die Blasenfuß genannt wird, welche an den Fußsohlen kleine Bläschen haben.

Die Insekten von dieser Klasse paaren sich, wie die von der ersten; sie legen die Eyer ins Wasser, oder in die Erde, oder auf die Pflanzen, es giebt so gar solche, welche lebendige Junge zur Welt bringen. Aus den Ethern selbst schliessen keine Würmer, sondern das Insekt selbst, dem nichts, als Größe und Flügel zu mangeln scheinen, nach verschiedenen Häutungen aber dieselben erhält, und auch den letzten Grad der Vollkommenheit, wo es geschikt ist, sein Geschlecht fortzupflanzen. Mittlerweile hat es einerlei Aufenthalt, und das, so in seinem unvollkommenen Stand das Wasser bewohnte, bleibt auch nachher in selbigem, nur wird es lebhafter, unruhiger, kühner, es breitet sich aus, springt, fliegt und sucht einen Gatten — doch über diesen Punkt in dem Abschnitte von den Blattläusen mehrers, als welche, die Fortpflanzung betreffend, immer noch ein wahres Paradoxon bleiben, massen nicht nur ein und eben dasselbe Weibchen, je nach der Jahreszeit, Eyer oder lebendige Junge legt, sonder da die weiblichen Descendenten bis zur Urenkelinn den ganzen Sommer durch ihr Geschlecht fortzupflanzen, ohne sich mit einem Männchen, die sich nur im Herbst einfinden, einzulassen.



Die zwote Klasse

enthält

die Geschlechter der Insekten mit Halbflügeln: *Hemiptera*.

Erster Abschnitt;

Ein Maul mit Kiefern und Fühlspitzen.



32.

Die Schabe. *La Blatte; Le Cacrelat. Blatta.*

Udovand und seine Zeitgenossen, wenn sie von mancherley Käfern, besonders dergleichen, welche etwann einen unangenehmen Geruch haben, reden wollten, bruchten meistens den Namen *Blatta*, oder *Silpha*. Linne aber hat den Namen *Blatta* auf dieses Geschlechte allein eingeschränkt, vielleicht um der flachrunden Gestalt willen, welche es mit gewissen Muschel- oder Schneckendeckeln gemein hat, die *Blatta* genemnt werden. Im Deutschen nennen wir es *Schabe*, man muß aber die Motten oder *Phalaenas Tineas* nicht hiermit verwechseln, ohne diese Erinnerung wolten wir lieber mit Müllern und den Franzosen den Indianischen ergriffen, und sie *Kakertaks* genemnt haben, wie denn auch die mehrern und größern dieser Insekten in Indien zu Hause sind, und, wenigstens in dem nördlichen Europa, die Gattung, welche in den Kennzeichen Tab. VII. Fig. 47. abgebildet ist, erst in diesem Seculo, nach des Herrn von Linne Bericht, nach Stockholm gekommen ist, doch haben wir schon dergleichen vor vielen Jahren in Pflüzerenen des Würtembergerslands in unzählbarer Menge gesehen, und in der mittägigen Schweiz müssen sie schon von undenklichen Jahren gewohnt haben. Die kleinste Gattung Tab. VIII. Fig. 3. findet man im Brachmonat auf allen Hefen, wo sie sich aber, wenn man ihr zu nahe kommt, schnell auf die natere Seite der Blätter bezieht und verbirgt. Die große Binschabe in den Amerikanischen Inseln wird auf drey Zolle lang, und richtet daselbst in den Borathshäusern große Verwüstungen an. Alle haben fast einerley Gestalt; sie sind breit, glatt, platt und glänzend, sehen, und lauffen geschwind; machen auch kurze Flüge, jedoch haben die Weibchen einiger Gattungen nur so kurze Flügel, daß sie zum fliegen nicht taugen. Die junge Schabe ist der alten in der Gestalt ganz gleich, ausgenohmen, daß sie noch keine Flügel oder Flügeldecken hat; und noch wachsen und größer werden muß. Die Larve und das vollkommene Insekt lauffen unter einander und nähren sich vom Mehl und überhaupt von allem Esivorrath, zernagen das Leder, und dergleichen und scheuen meistens das Licht; im Nothfall machen sie sich auch an die Wurzeln verschiedener Gewächse.

Die Schabe hat borstengleiche, lange Fühlhörner, die oft haargleich sind, und meistens seitwärts bewegt werden. Unter dem breiten Brustschild ist der kleine Kopf meistens verborgen, derselbe ist mit zwey Paar haargleichen Fühlspitzen versehen, die untere Sinnblase gespalten, die häutige, getheilte Lippe mit zerrissenen Falten. Die Flügeldecken sind fast oval, gekrenzt, adrig, größtentheils, wenigstens so weit er von andern bedeckt wird, durchsichtig; die Flügel dünner, gefaltet, beide länger als der Hinterleib, welcher aus acht Abschnitten besteht, und ziemlich breit und platt ist. Der letzte Abschnitt, oder der Schwanz hat zu beeden Seiten zwey längliche Blättchen oder gegliederte Hörnchen. Die Füße sind ziemlich lang, in horizontaler Richtung, meistens mit Stacheln, Dornen oder steiffen Haaren bedekt; das Fußblatt hat fünf Gelenke und endigt sich in zwey scharfe Klauen. Linne hat uns 10 Arten beschrieben.

Die Surinamerin. *B. Surinamensis*. Linn. 3. Aus Surinam. Sie ist ^{Tab. VIII.} hellbraun, der Kopf schwärzlich, die Augen blaßgelb; die Fühlhörner kürzer, als bei ^{Fig. 1.} diesem Geschlechte sonst gewöhnlich, von 50 Gliedern; der Brustschild ist breit, schwarz, vorne weißlich, ringsum gesäumt. Die Oberflügel haben einen breiten, vorstehenden Saum, innerhalb mit einer schwarzen Linie; die Unterflügel sind kaum länger, als die obern.

Die Pfisterschabe. *B. Orientalis*. Linn. 7. Velenz und Luggaris. Da diese Art sonst aus Amerika herkommt, und von Orient nach Europa gekommen seyn soll, so wollen wir ihr den Namen *Orientalis* beibehalten. Sie ist überall braun, wie halb verbrennt; der Kopf ist klein, die Fühlhörner haben gegen hundert Glieder; der Brustschild fast rund; auf den Oberflügeln entspringen beim Grund drey Hauptlinien oder Felder, auf denen viele kürzere Linien oder erhöhte Striche sich befinden. Der Hinterleib endigt sich in eine gespaltene Schwanzklappe, auf deren Seiten sich wie bei der vorigen, zwey Paar Spitzen oder Hörnchen befinden, das äußere Paar ist größer von 17 Gliedern, das innere ungegliedert. Die Schienbeine haben vier Reihen starke Dorne. Das Weibchen hat kleinere Flügel, und legt ein cylindrisches Ey, halb so groß als sein Bauch ist.

Fig. 2.

Die Deutsche. *Au Lapponica*. Linn. 8? Gemein an den Felsen in der Schweiz. Sie ist blaßgelb, viel kleiner, als die vorigen, die Fühlhörner sind länger, der Brustschild beim Männchen schwarz und gelb gesäumt, der Oberflügel sieht aus, wie eine Feder, wo von dem Kiel zu beeden Seiten viele zarte Fäden laufen.

Fig. 3.

Das wandelnde Blatt. *La Mante. Mantis.*

Theophrast nennt eine Art Grashüpfer oder Heuschrecken *Mantis*, welches einen Wahrsager bedeutet. Dieser Name hat sich erhalten, und zum Theil seine Bedeutung; denn noch ist soll dieses Thierchen in einigen Ländern in besonderer Hochachtung stehen. Geoffroi erzählt, daß man eine Art, die Schäfer Fangheuschrecken nennt, in Languedoc, wo sie ziemlich gemein ist, in der Vaurensprache *Pregadiou* heiße, wovon der Pöbel glaube, wenn sie ihre vordern Fangfüße bald rechts, bald links ausstreckt, (welches ihre Art ist) daß sie böse, oder daß sie wenigstens den Weg andeute, den man zu nehmen habe; bei den Türken ist's ausgemacht, daß es der Weg nach Mekka ist, auf den sie deutet. Es ist wahr, sie sehen sehr seltsam, und mit Herrn Professor Müller zu reden, Wespenfermählig aus; bald sehen sie einem Baumblatt ähnlich, bald einem Holzreis; jedoch am ähnlichsten sehen sie den Heuschrecken oder Grashüpfern, unter welchen sie ehemals auch ihren Platz hatten, bis man ihnen, da ihrer viel worden, einen eigenen angewiesen hat. Außer demjenigen, so Tab. VIII. Fig. 4. vorgestellt wird, sind jedoch diese Insekten alle nicht in Europa zu Hause. Sie wohnen in heißen Ländern. Drury hat einen abgemahlt, der fast einen Werkschuh lang ist; Seba hat ihrer viele, von allen Gestalten und Umgestalten.

Der Kopf ist meistens niedlich gekehrt, mit Kiefern versehen, und mit fast gleichlangen Fühlspitzen. Die Fühlhörner sind borstenförmig; das Bruststück ist länglich, schmal; die vier Flügel sind pergamentartig und zusammen gewickelt, die untern gefaltet; die vordern Füße platt, untenher sägeförmig gezählet, mit einer einzigen Klaue und seitwärts mit einem borstenförmigen Finger bewafnet; die hintern hingegen sind glatt, wandelnd. Der Ritter beschreibt in allem 14 Arten.

Die Fangheuschrecke. *M. Religiosa*. Linn. 5. Nach Röseln, Insektenbel. Tom. IV. Tab. XII. Man findet sie in Frankreich, auch in andern mittägigen Ländern von Europa, nach Jussius Verzeichnis auch häufig in dem warmen Waade zu Leuk und bei Genf, und nach Herrn von Haller im Pays de Vaud, der ihrer in seinen kleinen Schriften gedenkt: hauptsächlich aber an den Italienischen See Küsten und in Afrika. Ganz grün, zwischen den Augen drey kleine linsenförmige Knöpfchen, vielleicht Augen; die Stirne, die Fühlhörner und die Fressspitzen sind rosenroth; das lange schmale Bruststück ist an den Seiten rosenfarb gefäumt; der Hinterleib endigt sich in zwey gegliederte Hörnchen. Die Schenkel der vordern Füße sind breit, innwendig gezeichnet, wie die Schienbeine, die sich unten in eine starke Fangklaue endigen. Die Fangheuschrecke geht meistens nur auf viere, und trägt die Brust und den Kopf samt den vordern Beinen in die Höhe, fertig eine Mücke, oder irgend ein ander Insekt zu fangen, welches sie mit

vielez Geschicklichkeit und Behendigkeit verrichtet. Oft führen diese Fanghenschrecken auch unter einander selbst Krieg und hauen mit den Fangfüßen tapfer gegen einander los. Die Weibchen legen im Herbst ihre Eier in einen länglich runden Eal, wo sie in Circelgängen geordnet und mit einem Teig zusammen geknetet sind. Diese Egerklumpe ist hellbraun, wie mit Schälchen besetzt, er ist fast zween Zolle lang, über einen halben dick, und sieht dem ersten Ansehen nach einem Schnecken, oder einem andern Thier gleich, das an dem Grashalm sitzt. S. Köfels Insektenbel. l. c.

Der Grasehüpfer. Le Grillon. *Gryllus*.

Gryllus ist der alte Name, den die Griechen diesem Insekt gegeben haben, damit das Grillen oder thönen desselben anzuzeigen, à *Gryllizo*, Grunnio, Strideo; eben so heißen es die Franzosen Cri-cri. Indessen trift diese Bedeutung des Namens, den der Ritter einem der weitläufigsten Geschlechter giebt, nur einen Theil desselben, denn viele machen, außert wenn sie etwann steigen, wenig oder gar kein Geräusche. Der Ritter macht fünf Abtheilungen, einer davon giebt er den Nahmen Acheta, von *yecheo*, Sono, in welcher Abtheilung alle diejenigen vorkommen, welche durch ihr Gerille oder Gesang besonders bekannt sind, als die Hausgrille, die Feldgrille, die Mantwurfsgrille u. s. f. Sie haben hinten am Schwanz zwei lange Vorsten, welche vermunthlich dem Thier, das in seinen Gängen und Höhlen oft genöthigt ist, rückwärts zu gehen, von fast ähnlichem Nutzen seyn mögen, als die Vorsten oder Fühlhörner des Kopfs; auch in ihrer übrigen Form nehmen sie sich so von den andern aus, daß einige Autoren ein eignes Geschlechte daraus aemacht haben. Unsers Wissens sind es eigentlich nur die Männchen, welche mit ihren Oberflügeln, die mit stärkern Adern durchzogen und steiffer sind, zitternd auf die untern schlagen, und dadurch jenen einförmigen Thon, oder Lokgesang erregen, der nach Verschiedenheit der Art auch heller oder düstere klingt. Die Mantwurfsgrille läßt sich in den Sommermonaten in den Gärten, feuchten Wiesen, an den Wasserbächen meistens nur Morgens und Abends hören, nehmlich zu der Zeit, wo sie einer Gattin loket, und sie zur Begattung einladet. Andere, wie die Hausgrille, hauptsächlich Nachtszeit und wenn sich das Wetter ändern und Regen kommen will. Wir haben vergangenen Sommer mit Vergnügen einem solchen Paar Gryllen zugesehen. Männchen und Weibchen waren beide mit den Köpfen gegen einander gefehrt. Das Männchen neigte seine zween Fühlhörner, schmeichelte damit seiner Geliebten, hob sie wieder empor, grillte vor Entzücken, und wiederholte diese Liebesungen in der gleichen Ordnung öfters; denn floh das Weibchen, wie eine Spröde; das Männchen saß eine Weile in sinferer Melancholie da,

folgte seiner fliehenden Daphne und traf sie allemal sicher, denn gar zu weit floh sie nicht, und so gieng das vorige Spiel wieder an — den Ausgang haben wir nicht abgemartet. — Einige Weibchen von dieser, und alle von derjenigen Art, welche Säbelheuschrecken heißen, haben hinten am Schwanz einen längern oder kürzern Ansat, den sie gebrauchen, die Eier, welche sie legen, in Sicherheit zu bringen, Kennzeichen. Tab. IX. Fig. 61. Die meisten Weibchen legen die Eier in kleinern oder größern Klumpen, die sie oft mit einem zähen Schleim überziehen und zusammen verbinden, entweder den Grashalmen anhängen, oder in die Erde verbergen, wo sie an warmen, trocknen, sichern Stellen fast horizontale Gänge machen, am Ende derselben einen Kessel oder Grübchen wölben, in welchen sie bei hundert Eier legen, und den Erdknollen durch einen feuchten Schleim ein wenig zusammen hängend machen; nachdem in ungefehr 14 Tagen die Brut ansgeschlossen, macht sie sich nach und nach aus dem Niste hervor, jernaagt die nächsten Pflanzen und Wurzeln derselben, breitet sich immer mehr aus und vertheilt sich in den Gärten, Wiesen, Feldern, wo oft denn der Schaden, den etliche solche wolgerathenen Bruten anrichten, nicht geringe ist. In der Geschichte findet man leider nur allzuvieler Beispiele, wo ganze Millionen, wie Wolken von weitem daher gekommen und ein großes Land verheeret haben; diese gehören in die letzte Abtheilung und werden von uns Schnarenheuschrecken genannt, weil sie im Fluge mit den Flügeln einen schwarzen Thon verursachen, sonst eigentlich so genannte und weltbekannte Heuschrecken. Der Wanderer, *Gryllus Locusta Migratorius*. Linn. 41. Nöfels Inssect. Tom. II. Tab. XXIV. steht in schrecklichem Ansehen, und ist in allen vier Welttheilen, sonderheitlich in den Morgenländern bekannt. Viele glücklich zusammen treffende Umstände können dieses Ungeziefer ungemein vermehren, vorhergehende fruchtbare Jahre, beim Eierlegen ein schöner Nachsommer, ein warmer trockener Südwind, ein früher Frühling, das Auskommen aus den Eiern ruhig, ungeföhrt, der Grassvorrath für die junge Brut reichlich, die Witterung immer günstig, der Feinde, bis dieses junge Heer erwachsen, und nach und nach die vier Häutungen überstanden und vollkommene Flügel erhalten hat, wenige — unter solchen Umständen, die Gott lob selten sich so vereinigen, kan ein unzählbares Heuschreckenwolk auf die Weine kommen, bald hats den Strich Landes, wo es steht, rein abgeätzt, es erhebt sich hingeriq in die Luft, wo es oft, mit Beihülfe des Ostwindes in ziemlich entlegene Gegenden gelangt, über ein großes Land gleich einem dicken Plazregen daher fällt und heißhungrig alles was nur grün ist, bis auf die Wurzel wegrißt und verwüset. Seit dem Jahr 1747 wissen wir kein Beispiel, wo die leidigen Gäfte aus der Tartare durch die Wallachen nach Siebenbürgen bis nach Deutschland hinüber gekommen, wo sie besonders in Franken graurige Denkmale hinterlassen haben. Gleich dem Wanderer stürmt auch die große Kammeheuschrecke, *Gr. Loc. Cristatus*. Linn. 37. in den Morgenländern oft in unzählbarer Menge in den Ebenen des Nils und Euphrats herum, und zwar in Asien alljährlich zu gewissen

gewissen Zeiten. In China, sagt Müller, sieht man oft den Himmel bedeckt, und die Luft durch die Flüge der Heuschrecken verfinstert, wobei man von dem vereinigten Schwarzen so vieler Millionen Flügel ein entsetzliches Getöse vernimmt, wie eines daherziehenden Kriegsheers. Ein Wink der göttlichen Allmacht allein zieht in diesem Fall die arme Menschheit, die sich nicht zu helfen noch da zu rathen weiß, aus der Verlegenheit; denn sollte bei so einem Heer die Vermehrung verhältnißmäßig statt haben, so würde unter der nächstfolgenden Generation die Verwüstung unendlich seyn und die halbe Welt zu Grunde gehen -- aber ein kalter Wind, ein anhaltender Regen muß zu Hülfe kommen, oder ein Sturmwind muß sie in ein Meer verschlagen, ja die eigene Menge dieses Heers muß sich selbst aufreiben. Aber glücklich denn, wenn in diesen Gegenden von so vielen Millionen Cadavern keine pestilenzialische Krankheiten entstehen! Heselquist erzählt, daß man in Arabien, zu Mekka diese Heuschrecken nicht nur bei Mangel genügsamer Zubehr der Lebensmitteln aus Egypten, und daher entstehender Hungersnoth dörrte und zu Brod backte, sondern daß sie auch zu andern Zeiten auf allerley Weise verpeiset werden, welches jedoch besonders von der letzterwehnten Gattung gilt. Bald wird mans dem guten Johannes für eine Schleckerey auslegen, daß er in der Wüste Heuschrecken und wildes Honig gegessen hat; doch nein! Wir erinnern uns aus Buffons allgemeiner Historie der Natur, wo er den Admiral Drake erzählen laßt, es gäbe auf den Gränzen der Aethiopischen Wüstenerey ein Volk, welches man Akridophagen oder Heuschreckenesser nenne. Dieselben werden alle Frühling mit Heuschrecken, die ein lauer Westwind ihnen bringt, überschüttet; da sie nun weder Fisch noch Vögel haben, so sammeln sie selbige auf, salzen sie ein und leben das ganze Jahr davon. Diese guten Leute sterben denn alle in ihren besten Jahren an einer verdrießlichen Krankheit; es wachsen Würmer in ihrem Leibe in so großer Menge, daß sie endlich dieselben bis auf die Knochen auffressen. Möchte das nicht, wenn anders diese Nachricht, die Herrn von Buffon, der gleichwol nicht so sehr hartgläubig ist, freylich nicht hinlänglich erwiesen, jedoch nicht unglaublich zu seyn scheint, ihre Richtigkeit hat, daher kommen, daß die Heuschreckenleiber selbst der Würmerbrut sehr ausgesetzt sind, und so die armen Neger den Samen davon in ihren Leib kriegen? Gewiß ist es, daß man selten einige Arten Gryllen und Grashenckrecken auch noch andere Insekten ohne diesen langen, weißen Zwirnwurm, der ihnen oft hie und da zum Leibe heranshängt, antrifft. Röfel gedenkt dieses Umstands auch in dem II. Tom. seiner Insektenbek. pag. 58. und 144.

Der Kopf des Grashüpfers ist niedergebogen, mit scharfen Kiefern und mit Fühlspitzen besetzt. Zwischen den großen netzförmigen Augen haben viele und von den Gryllenarten die meisten drey kleine, glänzende, linsenförmige Punkten. Die Fühlhörner sind meistens borstenähnlich oder fadengleich. Die vier Flügel laufen meistens abwärts, und sind zusammen gewickelt, die untern gefaltet; die hintern Füße größer, dicker, zum springen dienlich, und endigen sich bei allen in zwey Klauen.

Dieses weitläufigste Geschlechte, welches nach Linne 63 Arten enthält, wird in folgende fünf Abschnitte abgetheilt:

I. *Acrida*: Grashüpfer, deren Kopf kegelförmig gespitzt und länger ist, als das Bruststück, mit degenförmigen Fühlhörnern. Wir kennen keine Europäischen.

Tab. VIII.
Fig. 5.

Die Langnase. *G. A. Nasutus*. Linn. 1. Nach Drury, *Exot.* II. Tab. 40. F. 1. Von Rio Janeiro, in Brasilien. Sie hat einen langen, kegelförmlichen Kopf, das Mant scheint auf der Brust zu seyn; sie hat ablange Augen oben an der Spitze des Kopfes, auch unten, zwischen beeden, dreypantige Fühlhörner; der Brustschild ist grün, braun und weiß gestrichelt, der Hinterleib hellbraun, oben schwarz, auf den Seiten weiß gestreift; die Flügeldecken sind hellgrün, der Länge nach, in der Mitte derselben befindet sich eine grüne und schwarze gezähnte Linie; durchsichtige, gefleckte Flügel, röthler am Leib, in der Entfernung blasser, hat kurze Stacheln an den Schenkeln.

II. *Bulla*: Grashüpfer, mit erhöhtem und verlängertem Nacken, fadenförmigen Fühlhörnern, kürzer, als die Brust.

Fig. 6.

Der Zweypunkt. *C. B. Bipunctatus*. Linn. 7. Ist überall zu Hause; oft aber kaum von der Larve anderer Grashüpfer zu erkennen, in Wiesen und Feldern der Schweiz. Von Farbe bräunlich, Capuzinerfarb, oft mit kleinen, weißlichen, meistens aber zween größern viereckichten Punkten an den Seiten des Brustschildes; die Fühlhörner sind kurz; der Brustschild ist kielförmig erhoben, bis über den Hinterleib verlängert und zugespitzt. Wir haben viele, die ausgewachsen waren, untersucht, und bei allen so wol Flügel als Flügeldecken gefunden, die letztern aber sind klein, so wie bei dem folgenden, den manche nur für eine Spielart halten.

Fig. 7. a.

Die Schusterahle. *G. B. Subulatus*. Linn. 8. Im Frühjahr und Sommer an feuchten Orten. Braun, doch obenher weißlich; die Augen sind erhoben; der Brustschild oder vielmehr das Schildchen, wie bei dem vorigen, über den Hinterleib hinaus verlängert und wie eine Schusterahle zugespitzt. Wir haben dieses Insekt lie. a. vergrößert vorstellen lassen, damit man die Flügeldecken, welche bisher in Zweifel gezogen worden, deutlicher sehe, sie sind zwar klein, oval, und würden mehr nicht, als den dritten Theil der Länge von den Flügeln bedecken, welches aber das lange Schildchen genugsam verrichtet, vermuthlich sind sie dennoch nicht ganz unnütze, und werden dem Insekt einige Dienste beim fliegen thun, das gleichwol nur in kurzen Abfällen geschieht; die Flügel selbst sind nicht, wie bei dem Ohrenwurm unter diese kurzen Flügeldecken zurückgeschlagen, sondern der Länge nach sächermäßig gefaltet.

III. Acheta: Grylle, mit zwey Schwanzborsten.

Die Riesengrylle. *G. Ach. Gigas.* Aus Amerika. Unsere schweizerischen und deutschen Haus- und Feldgryllen, welche Kästl. Tom. II. Tab. XII. Fig. 7. 8. und Tab. XIII. Fig. 8. 9. in ihrer vollkommensten natürlichen Größe aufs allerbeste vorgezeichnet auch hinlänglich beschrieben hat, haben freylich mit dieser die größte Aehnlichkeit, nur ist diese etwaum zweymal so groß, und vom Kopf bis zu End des Hinterleibs allerdings zween Fosse lang. Kastanienbraun, der Kopf ist halbkugelförmig, groß; die Augen klein; lange borstengleiche Fühlhörner, doppelte Fresszangen, mit diesen Fühlspitzen; der Brustschild ist gesäumt, die Helfte der Flügeldecken liegt auf dem Rücken, die Helfte an der Seite und endigen sich in lange Schwänze, wie bei der Mantwurfgrylle. Die Schienbeine besonders des hintern Paares sind stark gedörnt; die Fußblätter der vordern und mittlern Fäße haben zwey Lappichte und ein Klauenglied; am hintern Fuß folgt nach dem stark gedörnten Schienbein ein langes dornichtes Glied, so nach innen sich in einen krummen Dorn endigt, zuletzt denn noch ein starkes Klauenglied, das Männchen ist schwärzer.

Tab. VIII.
Fig. 8.

IV. Tetigonia: Säbelschrecken, mit borstengleichen Fühlhörnern; das Weibchen hat am Schwanze einen Säbelförmigen Fortsatz.

Der Baumhüpfer. *G. T. Viridissimus minor.* Wird besonders im August um Zürich hernn an den Stämmen der Bäume gefunden. Er ist zierlich grün, zart wie Postpapier; die haargleichen Fühlhörner sind noch so lang, als der Leib, grün, abseitsweis, 7-8mal schwarz geringelt. Die Augen sind hellmeergrün, so wie der vordere Theil des Kopfs, obenher ist er zwischen den Fühlhörnern gespitzt, etwas dunkler grün, von da über den Brustschild ein gelber Strich, der hintere Theil des Brustschildes ist weiß und grün gesäumt. Die Flügeldecken sind grün mit hellen Aederchen, der Leib heitergrün, obenher gelblich, unten weißlich, Schenkel und Schienbeine sind durchsichtig. Dieses Thierchen verliedert, wenn es tod ist, wie viele andere, die so zart und zugleich saftig sind, seine schönen Farben, und scheid denn dunkler, bräuner aus.

Fig. 9.

Der Spizkopf. *G. T. Acuminatus.* Linn. 23? Er ist von Vokarno. Auf den Fruchtfeldern, öfters an den Bäumen. Der Kopf ist auf die Brust gebogen; die Stirne zugespitzt; die Kiefer sind schwarz; der Brustschild glatt, ründlich, drekantig, auf den Seiten zusammen gedrückt; blaßgrüne Flügeldecken, grüne Flügel, alle so lang, als der Leib samt dem Legsfachel, der bei dieser Art gerade aus geht, wie eine Degenklinge und ziemlich breit ist.

Tab. IX.
Fig. 1.

Der Schmirrebart. *G. T. Palpatus.* Aus Sicilien. Hellgrün, mit schwarzen Augen; langen borstengleichen Fühlhörnern; das äußere Paar der Fühlspitzen ist ungewöhnlich lang und hat fünf Glieder, das innere Paar drey. Der Brustschild ist ge-

Fig. 2.

säumt; der Hinterleib hat zwei Schwanzborsten; die Füße sind ungewöhnlich lang. Von Flügeln oder Flügeldecken finden wir an unsern Originalen, nach denen Fig. 2. gezeichnet ist, nicht die geringste Spur, und vermuthen schier, daß diese Art sich nur ihrer langen Beine behelze und ungeflügelt bleibe.

V. *Locusta*: Schnarrheuschrecke, mit fadenförmigen Fühlhörnern und einfachem Schwanz.

Tab. IX.
Fig. 3.

Der Goldtropf. *G. L. Punctatus* Drury Exot. II. Tab. 41. F. 4. Aus Bombay. Er hat schwarze Fühlhörner von 18 Gliedern, kleine, runde, rothe Augen; der Brust ist in der Mitte gelb, sonst braun, die Stirne ist spitzig und gespalten, der Brustschild rauch und gesäumt, voll Stacheln und Warzen oben und auf den Seiten, davon die vordern schwarz, die hintern gelblich sind; der Anhang des Brustschildes ist oben platt, über die Flügeldecken hingezogen, daß derselben Anfang davon bedeckt ist, ebenfalls voll Dornen und Warzen, obenher glänzend schwarz; unten gelblich grün; die Flügeldecken liegen schief an den Seiten, und nur ein kleiner Theil davon flach oben auf dem Rücken, sie sind länger, als der Leib, dunkelgrün, jeder derselben mit ungefähr 60 gelben Punkten von verschiedener Größe, wie mit Goldtropfen besäet; die Unterflügel sind schwärzlich, so wie der Hinterleib, der roth geringelt ist; der After ist roth; die Füße sind kurz, stark, schwarz, die Schenkel der Springfüße gelb gescheckt; daß Fußblatt scheint nur drei Glieder zu haben, von untenher fünf, zwischen den Klauen des letzten Glieds steht eine runde Schuppe.

Fig. 4.

Der Bunte. *G. L. Variegatus*. Von Wellenz. Die Fühlhörner sind kaum länger, als die Brust, ein wenig spindelförmig, von ungefehr 24 Gliedern, grün, wie der Kopf; der Brustschild ist obenher schmal mit zween gelben Strichen, sonst braun, die Flügeldecken braun, der Saum, so oben den Rücken bedeckt, und unten an den Seiten grün; die Schenkel der Springfüße sind gelblich grün mit vier braunen Bändern, davon die zwey größten nur innwendig, die Schenkelbeine des hintern Paares roth, obenher gelb und schwarz, der Leib ist grün und schwarz.



Zweyter Abschnitt.

Mit einem Saugstachel.

35.

Der Laterntrager. La Mouche Porte-Lanterne. *Fulgora*.

Dieses Geschlecht besteht aus lauter fremden Insekten, die in den heißen Erdstrichen von Asia und Amerika wohnen, die einige kleine Art, wovon wir die Beschreibung und Abbildung geben, wird in dem mittägigen Europa gefunden, wir wissen also von ihrer Geschichte wenig, sind auch nicht im Stande, zu behaupten, ob alle, die Herr Fabricius hieher rechnet, einen Saugstachel haben, dessen Scheide fünf Gelenke zählet, oder nicht; zuverlässiger aber ist der Charakter des ganzen Kopfs, der mehr oder minder, doch bei allen sehr verlängert und hohl ist, und bei allen von einer phosphorescirenden Materie angefüllt ist, die zu Nacht ein Licht von sich giebt und brennend zu seyn scheint, deßwegen hat es auch den Namen Laterntrager und im lateinischen von dem Ritter den Namen *Fulgora* erhalten; bei einigen ist dieser verlängerte Kopf oder Stirn so groß, als der Hinterleib, und ist nicht nur an etlichen Stellen, sondern ganz feurig, so lange die Thiere bei Leben sind, so daß die Indianer sich derselben zu Nacht statt einer Laterne oft zu bedienen pflegen. Die eigentlichen Kennzeichen dieses Geschlechts sind folgende: der Kopf desselben ist gleich einem Rüssel vorne verlängert, inwendig hohl, bei Lebzeiten des Thiers leuchtend und mit einer phosphorescirenden Materie angefüllt; die Fühlhörner stehen unter den Augen, besetzen, so viel wir gewahret haben, mehr als aus zwey Gliedern; denn erstlich bemercken wir ein eckdrisches das sich in einer Ruß am Kopf bewegt, auf diesem steht denn eines, welches mit Rüssel am besten mit einer Mephlugel verglichen werden kan, deren der sogenannte Einuß oder Hals noch nicht abgenommen worden, dieses knopfförmige Glied ist warzenförmig, rauh wie ein Seeigel, (*Echinites*) in der Mitte hat es jedoch einen leeren Punkt, auf welchem ein zartes haargleiches, zugespitztes Borstchen steht, so aber leicht abfällt, und an den wenigsten zu sehen. Der Schnabel ist gebogen, seine Scheide besteht, nach Fabricius, bei allen, aus fünf Gelenken, wir habens zwar nur bei der grossen Leuchte *F. Laternaria* wahr befunden. Die Füße sind eher zum schreiten, als springen geschikt. Wir haben in unsrer Tafel die Kegeltirn nicht gewählt, als wenn sie dem Leser den vollständigsten und richtigsten Begriff von diesem Geschlechte geben könnte, sondern weil sie noch nirgends abgebildet worden, und gleichwol nicht nur eine Europäerin, sondern wol gar eine Schweizerin ist; wenn man aber beliebt, Rüssels vortreffliche Abbildungen des grossen Laterntragers und des Kleinern, der sich in den Kennzeichen

Tab. X. Fig. 62. a. befindet, mit dieser Beschreibung zusammen zu halten, so wird man eine genaue Kenntniß davon erlangen. Linne beschreibt 9 Arten.

Tab. IX.
Fig. 5. a.

Die Kegelhörn. F. Europaea. Linn. 9. Aus Sicilien. Es giebt auch in Cleven (Chiavenna) eine Art leuchtender Fliegen, die in Sommernächten in großer Menge gleich Feuerfunken herumzuschwärmen, man heißt sie da Muscarola oder Muscarella, und wir vermuthen nach den Erzählungen, die man uns davon gemacht, daß es eben die Fulgora Europaea sey; die Kinder daselbst nehmen etliche, die sie aus der Luft leicht erfassen, zerdrücken und reiben sie zwischen zween nassen Steinen, in der Meinung, die Steine sollen am folgenden Tage noch leuchten: aber, wie die phosphoreisirende Materie trofnet, vergeht auch das Licht. Sie ist schön grün, von der Größe der Schaumflade, die Stirn ist kegelförmig verlängert, oben und unten mit erhöhten Linien gezeichnet, unterhalb derselben das gewöhnliche nezförmige Aug, denn eine sehr kleine linsenförmige Erhöhung, wie ein kleines Kuglein, mit einem breiten Saum; hernach folget das rauhe Knöpfchen oder Fühlhorn, in der Mitte mit einem haargleichen Fortsatz. Der Saugstachel legt sich unter die Brust bis an den Bauch, welcher lappig gesäumt ist und hinten zugespitzt; die Flügel sind zart nezförmig, die obern gelb gesäumt, ein wenig länger als die untern; die Schenkel des hintern Paares gedehnt, an den Fußblättern drey Glieder; hin und wieder auf dem Leib ein schwarzes Pünktchen.

lit. a.

Eben dieselbe vergrößert.



Die Cigade. La Cigale. Cicada.

Mehr als zwei Arten wurden von den Alten nicht geachtet, die Größere und die Kleinere, welche sie Tettix, und Tettigion nannten die Römer Cicada. D. Hut hat zwar dem Hrn. Rösel, eine artige Erklärung mitgetheilt, nach welcher das Wort Cicada griechischen Ursprungs ist, und auf den Mechanismus anspielt, durch dessen Kraft sie den bekannten Gesang formiren; da aber die ältern Naturforscher diese artigen Werkzeuge des Gesangs, die erst von Reaumur ins Licht gesetzt worden, nicht gekannt haben, sondern vielmehr vermeinten, das Maul oder der Schnabel, den sie unter der Brust sahen, müsse notwendig dieses thönende Werkzeug seyn, so wollen wir jene Vermuthung vorbeigehen, und auch nicht von Cicatrix herleiten, ob wirs schon mit einigem Grund erklären und sagen könnten, man sah, daß das Thierchen mit seinem Saugstachel die Pflanzen verwundete, daß sie nachher eine Narbe behalten u. s. f. aber da findet sich ja, daß selbst Plinius sich einfallen ließ, dieses Thierchen lebe vom Thau, und daß Anacreon, weit gefehlt, daß er etwann so schlecht von den hochgeachteten Cigaden denken und klau-

ben sollen, sie müssen den groben Saft der Pflanzen zu ihrer täglichen Kost nehmen, daß dieser Anakreon vielmehr über dieses Thauselen und über den göttlichen Gesang der Cikade alle seine Beredsamkeit verschwendete. Virgil sagt nur, *Sole sub ardenti resonant arbutula cicadis*. Gewiß war dieses Insekt in den mittägigen Ländern von Europa sehr häufig und mußte jedermann bekannt seyn, wie der gleiche Schriftsteller beweist, wenn er sagt: *Et cantu querulae rumpent arbutula cicadae*. Man wußte der Menge Dinge von ihnen, man hielt sie fast für Abkömmlinge irgend einer Gottheit, deren Tugenden man ihnen denn auch beilegte, man fand kein Maul bei ihnen, der lange gekrümmte Schnabel mußte nur zur Musik dienen, und daß sie einzig nur vom Thau leben, ja daß sie weder Fleisch noch Geblüthe haben, auch den Menschenkindern, unter denen zu leben sie geruhen, eitel gutes erwiesen, und nicht ein Körnchen böses -- bei allem dem war man so undankbar und grausam, sie zu essen, und wußte ganz eigentlich, in welchem Alter sie am lestersten wären; und endlich schreibt Galen, daß man sie mit etlichen Pfefferkörnern für ein Mittel gegen die Colik gebraucht habe. Seit Reaumur's Zeiten sind diese Märchen verschwunden, man hat das wahre Maul dieses Insekts gefunden, nemlich einen Saugfachel, den es mit den meisten Insekten dieser Klasse gemein hat, der unterhalb vom Kopf sich durch ein Gelenk bricht und an die Brust gelegt werden kan; mit bloßem Auge sieht man diesen Saugfachel nur von außen, innwendig aber liegt eigentlich der dreysache, spizige Stachel, der erst in die Pflanze eindringt, für den Ausgang des Safts eine Oefnung zu machen, den hernach das Futteral des Stachels einsaugt. Sie stecken diesen Saugfachel oft so tief hinein, daß man einen starken Widerstand spührt, wenn man sie von der Pflanze wegnimmt; alsdenn, oder wenn das Insekt sonst verjaagt wird, pfllegt sogar der Saft dieses Gewächses, oder das Manna noch fortzufließen, daher einige derselben *Mannigerae* genannt worden: diese springen nicht, dafür haben die Männchen unter dem Bauch ein Paar besondere Muskeln, und zwen bewegliche Schildchen oder Blättchen, durch deren Spielung jener zirpende Gesang erzeuget wird, der die Weibchen herbeilekkt; diese letztern besitzen hingegen einen gezähnten Legefachel zu Ende des Hinterleibs, der aus der Scheide hervortritt, und eine Oefnung in die Pflanze oder das Holz bohret und säget, in welche die Eyerchen, deren sie bei etlichen hundert legen, verwahrt werden sollen. Andere Cikaden haben die Eigenschaft zu springen, wobei die meisten auch ihre Flügel während dem springen öfnen und so davon fliegen; diese Eigenschaft zu springen ist ihnen schon eigen, so bald sie aus dem Ey gekommen, und sie behalten sie während ihrer ganzen Lebenszeit, ja selbst zu der Zeit, wenn andere Insekten als Puppen zu aller Bewegung unvermögend sind.

Dieses Geschlechte ist ziemlich zahlreich, und würde noch viel stärker seyn, wenn es nicht gewisse Schlupfwespen gäbe, welche ihre Eyer wissen auch in jene beschriebene Höhlen zu bringen, wo denn die jungen Cikadenwürmer von jenen aufgefressen werden. Die größten ausländischen sind bis zween Zolle lang; die kleinste hieländischen aber kann

so viele Linien. Die Männchen der größern Arten geben einen Thon von sich, man nennt sie deswegen in Amerika Leprer. Die Larven haben ziemlich die Gestalt des vollkommern Insekts, jedoch haben sie noch keine Flügel, oder höchstens Spuhren derselben. Ein Theil davon hält sich in der Erde auf, nemlich die größern, welches eben die Singer sind, wo sie das ganze Jahr graben, und den Saft der Wamnwurzeln suchen; der größere Theil aber lebt auf den Pflanzen, wo viele, welche man die Schaumwürmchen, oder Schaumcicaden nennt, kleine wässerige Luftbläschen durch den Hintern von sich geben, unter deren Schutz sie, da sie noch zart sind, vor der Sonnenhize und vor ihren Feinden, den kleinen Vögeln, sicher sind; diese sogenannten Schaumcicaden leben hauptsächlich auf den Weiden, an den Grassengeln, und leider! nur allzuhänig an den Kornhalmen, welches, da ihm durch das beständige Sengen der beste Nahrungsstoff entzogen wird, stirbt und leicht wird. Dieser Schaum ist den Landlenten wol bekannt, sie halten ihn für giftig, und viele glauben, daß der Kukuk ihn gespiehen habe; letzten Sommer haben wir Acker gesehen, wo fast jeder Kornhalm ein Paar dergleichen Schmaroger an sich kleben hatte, das Korn erhielt eine gelbrothe Farbe und sah krank aus; in diesem Schaum verbleibt die Larve, bis sie sich ganz verwandelt hat und davon fliegt; andere laufen auf den Pflanzen herum und entgehen den Gefahren einzig durch ihre fertigen Sprünge. Es giebt deren, die ein ungewöhnliches Schildchen haben.

Die Cicade hat einen fast dreieckigten, breiten mit der Brust wol veretigten Kopf, einen niedlich gebogenen Saugstachel; kurze Fühlhörner von zwey Gliedern, deren das erste knopfartig, das zweite, das aus derselben Mitte hervorschießt, hornförmlich, zart, zwischen den Fühlhörnern haben die meisten zwey oder drey kleine, linsenförmige Augen; die Cicade hat ferner vier niederhängende Flügel, davon die obern mehr oder minder farbig, pergamentartig, die untern fast ganz durchsichtig, minder gefärbt und übereinander gekreuzt sind. Herr von Linné hat 51 Arten beschrieben unter folgenden Abtheilungen:

I. Blättrige, mit zusammengedrucktem pergamentartigem Bruststück, welches länger ist, als der Leib.

Tab. IX.
Fig. 6.

Das Thürmchen. C. *Membracis Spinosa*. Fabr. 4. Aus Surinam. Das Köpfchen ist abwärts gedrückt, von da erhebt sich der breite, vorn geründete Brustschild, wipst sich seitwärts in zween Dornen, steigt gleich einem Thurm in die Höhe, wo er sich in eine hornartige Spitze endigt; dieses Bruststück sinkt hinten wieder herab, wird schmaler, und reicht über den Hinterleib spizig hinaus, ist orangefarb; vorne und hinten steigen drey dunkelrothe Linien nach der Spitze herauf; die Oberflügel sind braun, und zum Theil unter diesem Schildchen verborgen; die Unterflügel durchsichtig; die Füße kurz.

II. Gekreuzte,

II. Gekrenzte, deren Brustschild auf beiden Seiten gebört ist.

Das Langohr. *C. Aurita*. Linn. 7. In der Schweiz nicht selten. Es ist grünlich grau, der Kopf so breit als die Brust, endigt sich vorwärts in einen häutigen Schild, von welchem drei erhöhte Linien herablaufen, die Augen sind klein; an den Seiten unter dem Kopfschilde vorne an den Augen befinden sich die Fühlhörner; vom Kopfe her steigt der Brustschild stark in die Höhe und schießt zu beiden Seiten in ein breites häutiges Horn, wie ein Ohr, empor; hinter dem Brustschild ein zugespitztes Schildchen; die Flügeldecken sind bräunlich geflekt, die Unterflügel gegen den Leib zu schwärzlich; die Schienbeine des hintern Paares, welches ziemlich lang ist, haben gegen außen eine häutige Verbreitung, mit Dörnchen und Härchen gesäumt, wie zum Schwimmen.

Tab. IX.
Fig. 7.

III. Singende: welche nicht hüpfen.

Die Gesämte. *C. Capensis*. Linn. 13. Von dem Vorgebirge der guten Hoffnung; unter den singenden von mittlerer Größe. Der Kopf ist gelblich, mit schwarzen Strichen; die Stirne unterwärts gebogen, schwarz, überzwerch gefurcht, oben auf dem Kopfe befinden sich drei kleine, röhrlche, glänzende Kugeln, vermuthlich Augen; die Fühlhörner stehen zwischen den kleinen und großen Augen, schwarz, der Brustschild ist breit, kurz, etwas haarig, in der Mitte durch eine schwarze Linie getheilt, mit schwarzen Zügen auf den Seiten, so wie das Schildchen, welches größer, als der Brustschild; der Hinterleib ist schwarz, unten aschfarb, hinten weißlich; die obern Flügel sind gelblich grau, weißlich geflekt, besonders befinden sich am dünnern Saume, welcher angeflekt und durchsichtig ist, sieben runde, durchsichtige, braun eingefasste, zusammen getetete Fleken; die untere Seite der Flügel ist gleich, nur kräftiger; die Unterflügel sind hellbraun, nach dem äußern Saum hin, welcher dem Saume der Oberflügel gleich ist, sie haben innerhalb dem Saum sechs braungefasste, durchsichtige, einwärts zugespitzte Fleken; die Bauchschildchen sind rund, halb so lang, als der Hinterleib, die Füße aschfarb; die Schienbeine des hintern Paares gedrnt.

Fig. 8.

IV. Springende.

Die Blutige. *Cercopis Cruentata*. Fabric. 3. Wohnt in Surinam. Der Kopf ist glatt, vorne zugespitzt, rothbraun; die Fühlhörner sind schwarz, auf der Stirne sind zwei Linsengläser; der Brustschild ist noch so breit als der Kopf, von gleicher Farbe, wie auch der Leib; das dreieckigte schwarze Schildchen ist hinten gelb; die Flügeldecken sind geründet, schwarzbraun, mit drei gelben Querbänden; die Unterflügel wie schwärzlicher Flor, die Füße braun, an den Schienbeinen des letzten Paares auswendig ein Dorn

Fig. 9.

V. **Senflügel:** oder solche, deren Flügel niedrig, um die Seiten herumgeschlagen sind.

Tab. IX.
Fig. 10.

Die **Schmetterlingscicade.** *C. Phalaenoides.* Linn. 40. Aus Surinam. Der Kopf ist blaßgelb, geründet, an den Seiten die Augen, vor denselben die Fühlhörner; der Brustschild ist sehr kurz, auf die Seiten hinabgezogen, gelblich; das Schildchen weißlich, viel größer, kugelförmig, hinten ausgehöhlt; die Flügeldecken sind weiß, vorne gelblich, mit schwarzen, unordentlich zerstreuten Punkten, welche durch und durch gehen; die Unterflügel sind weiß, schmaler, unpunktirt; der Leib gelblich weiß, wie die Füße, deren Schienbeine der vordern und mittlern Füße schwärzlich sind, so wie die Klaue des Fußblatts aller; die Schienbeine des hintern Paares haben einen Dorn.

Fig. 11.

Der **Wollschwanz.** *C. Lanata.* Linn. 42. Aus Indien. Der Kopf ist fast so breit, als die Brust, platt herumbogen, schwarz, an den Seiten roth; die Augen sind kugelförmig, stehen hoch auf den Seiten, die über dieselben hinaus gestülpt sind; unter jedem großen Aug ein kleines, weiter unten die Fühlhörner; der Brustschild ist kurz, auf den Seiten hinabgezogen braun und gelb; glatt und von gleicher Farbe aber größer ist das Schildchen, hinten gestülpt; die Flügeldecken sind schwarz, obenher meergrün, mit vielen grünen Punkten, die nach hinten zu immer weißer werden; die Unterflügel sind braun, wie der Hinterleib, der eine weiße Materie ausschüttet, wie Wolle; die Füße sind schwarz; die Schienbeine des hintern Paares haben drei Dornen.



Die Bootwanze. La Punaise à Avirons. *Notonecta.*

Da dieses Insekt sich nicht nur mit seinem Saugsackel gleich einer Wanze ernährt, sieht und noch in andern Theilen ihr ähnlich ist, dabei aber seinen Aufenthalt nur im Wasser hat, wo es mit seinen hintern Füßen aufs schnellste und zwar meistens auf dem Rücken schwimmend herumrudert, wo es denn einem Boot gleich siehet, so hat es dadurch obige verschiedene Namen bekommen. Es zeugt von der weisen Vorsicht des Schöpfers, daß er die Pflügen und Moräste, die dem Austrocknen unterworfen sind, mit einem Völklein von Insekten besetzt hat, die nicht nur schwimmen, sondern im Nothfall auch davon fliegen können; denn es halten sich da fast keine andern Thiere auf, als die nur um der Verwundlung willen des Wassers bedürfen, oder solche, die sich auch im trocknen retten können. In stehenden Wassern wird die Bootwanze besonders im Frühling häufig angetroffen, wo sie auf dem Rücken liegend auf Leute paßt, die sie mit den zweien vordern Fangfüßen behende zu packen weiß. Beide Geschlechter sind schwer von einander zu unterscheiden;

doch haben die Weibchen einen etwas rundern Bauch; dieselben legen viele Eyer, die sie auf den Grund des Wassers fallen lassen, und nach ihrem Auskommen bereits die Gestalt der Bootwanze haben, doch fehlen die Flügel, ja man sieht nicht einmal Spürhaken oder Scheiden davon, wie bei den Grashüpfern und andern; wenn sie sich aber viermal gehäutet haben, so erhalten sie bei der letzten Häutung Flügel und Flügeldecken, welche letzten ziemlich doch nicht durchaus dichte, auch über einander gekreuzt sind. Ob sie schon sich nur im Wasser aufhalten, so haben sie doch wie die Tauchkäfer zuweilen frischer Luft nöthig, sie bleiben auch nicht immer an gleichem Ort, denn wenn sie, zum Beispiel, an Gutter, welches aus kleinern Wasserinsekten besteht, auskommen, oder die Pfütze, oder der Weyer, worinn sie sind, austrocknet; kriechen sie an Grashalmen hervor und fliegen geschwind in ein ander Wasser, wo sie wie kleine Steinchen hineinpressen.

Der Kopf der Bootwanze ist beinahe so breit, als der Leib, mit einem umgebogenen Saugfischel; die Fühlhörner stehen unter den Augen, sind kurz und haben nur drey längliche Glieder; die vier Flügel sind kreuzweis über einander gelegt; die obern lederartig; die hintern Füße sind lang, breit, mit Haaren besetzt, zum schwimmen dienlich, an dem Fußblatt haben sie nur zwey Glieder; der Brustschild ist gewölbt, hinten ein dreieckiges Schildchen. Linne hat nur drey Arten.

Die Kleinere. N. Minutior. Linne beschreibt eine unter dem Namen Minutissima, welche nur eines Sandkorns groß ist; Rösel hat eine abgebildet, Tom. III. Tab. 29. lit. d. die der unfrigen sehr ähnlich ist, er versichert auch pag. 179. er habe öfters noch eine kleinere Art im Wasser angetroffen, welches vermuthlich diejenige ist, so wir hier unter dem Titel, Minutior, anführen. Der Kopf derselben ist gelb, die Augen grün, dreieckig; der Brustschild und die Flügeldecken grün; mit vielen braunen Quersstreichen und Aederchen; der Leib ist grün, die Füße gelblich.

Tab. X.
Fig. 1.

Der Wasser-Scorpion. Le Scorpion aquatique; La Naucore. Nepa.

Ob die Alten unter dem lateinischen Namen Nepa noch andere Insekten begriffen haben, als die eigentlichen Landscorpionen, wissen wir nicht, nunmehr aber ist er einem ganzen viewol nicht zahlreichen Geschlechte Wasserinsekten zu Theil worden, welches eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Scorpion oder Krebs, mehrere aber mit dem gleich vorhergehenden und dem nächstfolgenden Geschlechte hat, und deswegen auch von einigen Wasser-Scorpion genannt wird, weil es gleichsam stets im Wasser lebt. Um der vordern Saugfüße willen, die fast wie Krebsfüße aussehen, scheinen sie jedoch den Namen Scorpion minder

verdient zu haben, als um des Schwanzes, so die meisten haben, der einen Stachel vorstellt, in der That aber nichts anders ist, als eine Röhre, womit das Insekt Luft schöpft, welches auch geschehen kan, ohne daß es nöthig hat aus dem Wasser hervorzukommen, sondern wenn es an einem Grassängel mit gegen die Oberfläche des Wassers gekehrtem Hinterleib sitzt, so darf es nur noch ein Paar Schritte mehr rückwärts thun, bis das Ende dieser Röhre die alte Luft abgeben und neue dagegen empfangen kan, wo es denn vor den Feinden, die fleißig über diese Sümpfe und Wasser herfliegen, sicher ist. Bei einigen ist diese Lufröhre sehr lang, z. B. bei dem schmalen Nadelscorpion. Tab. X. Fig. 4. und bei dem Wanzen-scorpion Kennz. Tab. X. Fig. 68. der Wasser-scorpion kriecht meistens, oft hinter sich, doch kan er auch schwimmen, wo ihm denn der platte Leib eher, als die Füße zu statten kommen, bei herannahender Gefahr der Austrocknung des Sumpfs, wo er sich aufhält, rettet er sich durch seine Flügel an einen andern Ort; wo er Wasser genug hat. Nach der Paarung, welche sehr langsam geschieht, im Frühjahr legen sie ihre Eyer ins Wasser, oft stecken sie dieselbige in die Stengel der Wasserpflanzen. Die ausgekommenen Jungen haben schon die Gestalt der Alten, die Flügel ausgenommen, welche sich in den folgenden Häutungen zuerst durch kleine Stümpfchen neben dem Schildchen verrathen, nach der vierten Häutung aber ganz entwickeln. Als Larve und hernach nährt sich der Wasser-scorpion von mancherley Wasserinsekten, deren er sich nur bemächtigen kan, auch von todtm Mas. Mit den vordern Füßen haßt er die Beute und verzehrt sie vermittelst seines Saugstachels. Der Surinamer, N. Grandis, welcher von Fr. Merian zuerst, besser von Riseln Tom. III. Tab. 26. abgebildet ist, gehört unter die größten Insekten.

Der Kopf ist zum Theil in die Brust eingelassen, der Saugstachel umgebogen, stark; die Fühlhörner welche unten an den Augen stehen, sind zart, klein, fallen deswegen leicht ab, werden von Linne unbestimmt gelassen, von Fabricius hingegen palmförmig zertheilt (*palmato-divisae*) genennt. Die Brust ist kurz, viel breiter, als der Kopf, und raget an den Seiten bei dem Wanzen-scorpion so weit neben dem Kopf hervor, daß einige vermeint haben, es sey eben der Kopf, auf welchem die zween vordersten Füße, die denn auch zu Fühlhörnern erklärt und *Antennae cheliformes* genannt wurden, ihren Anfang nehmen. Die vier Flügel sind gekrenzt und übereinander gefaltet, vorne ledern; der Leib sehr platt; die zween vordern Saugfüße taschenmesserförmig, die vier andern gewöhnlich. Linne hat nur 7 Arten beschrieben.

Der Platte. N. Plana. In der Größe des Wanzen-scorpions, aus Amerika. Er ist ganz bräunlich mit dunkeln Augen; der Kopf läuft vorne spizig zu und ist platt gedrückt; der Brustschild nach hinten zu breiter, glatt, gesäumt, das Schildchen vollkommen dreieckig, die Flügeldecken sind glatt, flach, breit, vorne breiter als der Leib, hinten schmaler, und bedecken die Flügel nicht ganz; die Saugfüße so wol als die vier übrigen sind kurz.

Der Wanzen-scorpion. *N. Cimicoides*. Linn. 6. In stehenden Wassern. Der Kopf ist vorne rund, breit; die Augen sind dunkelgrün, unter denselben die Fühlhörner von der Länge des Augs und haben vier längliche Glieder, haarig; der Brustschild ist breit, gewölbt, grün, glänzend, mit braunen Punkten, das Schildchen beim Weibchen gelblicher; die Flügeldecken sind breit, dunkelbraun; der Unterleib und die Füße hellgrün.

Tab. X.
Fig. 3.

Der Nadel-scorpion. *N. Linearis*. Linn. 7. Wohnt in stehenden Wassern, Morästen, im Herbst ausgewachsen. Grünlich braun, lang und schmal, der Kopf ist klein, die Augen kugelförmig, hervorragend, schwarz; Fühlhörner sieht man selten, aber doch die Knöpfchen, die sich unten an den Augen befinden, von welchen sie abgefallen sind; der Brustschild ist cylindrisch, lang, gegen den Hinterleib zu aufgeblasen, und bei dem Schildchen anschnitten; der Hinterleib sehr lang, cylindrisch, mit gekreuzten Flügeldecken; der Bauch roth, dessen letzter Abschnitt sich in eine lange Haarröhre endigt, die wie ein Compeisen auf und zugeht, und dem Insekt dient, in etwelcher Entfernung von der Oberfläche des Wassers, dadurch Luft zu schöpfen; die zween vordern Füße stehen vorne an der Brust, sind länger, die Schienbeine derselben haben in der Mitte einen Zahn, bis zu welchem sich das Fußblatt, das aus zwey Gliedern besteht, zum fangen und festhalten der kleinen Insekten, zusammen legt, die übrigen Füße haben eine horizontale Richtung, das Fußblatt zwey Gelenke.

Fig. 4.



Die Wanze. La Punaise. *Cimex*.

Es ist billig, daß wir bei diesem Artikel derjenigen Wanze zuerst gedenken, welche die berühmteste ist, oder vielmehr die verhassteste, darum aber die verhassteste, weil sie sich erkühnet, den Menschen Ungelegenheit zu machen; wir wollen nemlich von der Bettwanze reden, welche aller Orten, besonders in warmen Bädern, wol bekannt ist, und nach Menschenblut dürstet, wovon sie dennoch nicht allein lebt. Sie niht deswegen alte Wände, Bettstellen und dergleichen ein, von daher des Nachts ihre Anfälle zu bewerkstelligen. Sobald sie die Betttücher und Bekleidung der Schlafenden durchschlichen, und die bloße Haut erreicht hat, dringt sie mit ihrem scharfen Saugriechel bald durch selbige und fängt an, das Blut einzusaugen, wovon die verwundete Stelle oft ziemlich entzündet wird und brennt; Martial beklagt sich schon über diese leidigen Gaste. *Nec toga, nec focus est, nec tutus cimice lectus*. Der gute Mann war eben übel aufgehoben, wir bedauern jeden, dem es so geht, wo aber diese Gaste in großer Anzahl zu Hause sind, da kan man ihnen schwerlich entrinnen, denn sie wissen sich in die Falten der Kleider zu verstecken und so den Menschen über Berg und Thal zu begleiten, denn da

diese Gattung ungeflügelt ist, sich jedoch so unglaublich ausgebreitet hat, so muß es wol zur öftersten auf diese Art geschehen seyn. Wenn es in Kärnthen eine Ausnahm wirklich giebt, so muß sie doch sehr selten, wol eher zweifelhaft seyn, sonst hätte Scopoli selbige beschrieben. Hier haben wir auch schon sagen hören, man solle die Fenster des Nachts nicht öffnen, weil die Wanzen über die Straße hinein fliegen, ja man habe sie wirklich hinein fliegen gesehen -- Mag wol ein Mißverständnis seyn, und etwann die Kriechwanze (*Cimex perforatus*) angehen, als welche zu Nachtszeit öfters durch die geöffneten Fenster hineinfliehet, und wenn sie etwann auf einen Menschen absetzt, gar empfindlich sticht, ja sie fliehet eben am liebsten in solche Zimmer, wo sich viele Bettwanzen aufhalten, indem sie der größte Feind derselben ist, sie aufsucht, und begierig frist, ihre Eyer auch in die Ecken der Zimmer legt, wo sich denn ihre Larve in der seltsamsten recht lächerlichen Gestalt sehen läßt, indem sie von dem Staube des Zimmers ganz überpudert und wie verkleidet ist. Die Bettwanzen nehmen hauptsächlich auch die Wände in Besiz, wo sie sich hinter das Tafelwerk, die Tappeten, ja in die Ritzen und Spalte der Mauern verkriechen, und deswegen auch Wandläuse genennet werden, woher denn auch das deutsche Wort Wanze oder Wandze herrühren mag. Neben der Ungelegenheit des Stechens ist nicht minder unangenehm und ekelhaft das Stinken dieses Insekts, welches so durchdringend ist, daß die Franzosen, mit Vorbeziehung aller andern Betrachtungen, von daher ihr den Namen gegeben. -- Jedoch sagt man, daß hingegen die Chineser, welche freylich noch in andern Stücken Antipoden der Europäer sind, diesen Geruch sehr angenehm finden, wogegen wir auch nichts einzuwenden haben. Das Stinken, das Stechen und die Form des Körpers hat ein ziemlich weiträumiges Völkchen hier zusammen gebracht und unter einen gemeinsamen Titel vereinigt, welches sämtlich einen Saugstachel hat, der in einer Scheide verwahret ist, und sich gegen die Brust vorn herunter krümmt; ingleichen Fühlhörner von 4 bis 5 Gliedern, davon einige ziemlich lang und borsten- oder haar- gleich, die meisten aber kurz sind, und, wenn das Insekt auch in Ruhe ist, sich zit- ternd bewegen.

Mit den Larven dieser Insekten hat es die gleiche Verwandniß, wie mit den vorhergehenden Geschlechtern dieser Klasse, sie sehen den Alten gleich, nur sieht man noch keine Flügel, sondern höchstens nach und nach die Anfänge davon, nach der vierten Häutung aber sind die Flügel da, und das Insekt ist vollkommen, es lauft nicht nur mit denen, die noch in unvollkommnern Stand sind, auf den Blättern, Blumen und anderswo herum zu weiden, sondern es ist auch im Stande, sein Geschlecht fortzupflanzen, welches geschieht, indem das Weibchen, nach der gewöhnlichsten Manier, von den Männchen bestiegen wird, oder sie nähern sich in dieser Absicht nur rückwärts; hernach legen sie eine nicht geringe Anzahl Eyer, welche am einten Ende einen Defel haben, der aufspringt, wenn das Insekt ausschleift: die Eyer werden in die Ritzen der Wände und Bäume, auf die Blätter verschiedener Pflanzen, wo sie in artigen Reihen neben ein-

ander stehen, gelegt; nachdem sie ausgeschloffen, breiten sie sich bald aus und suchen Speise. Man trifft die meisten auf den Disteln, den St. Johannisbeeren, dem Farnkraut, Wachholder, Pappel, Ulmen, Haselstauden, Farnen u. s. f. auch auf stehenden Wassern an, wo sie vom Saft dieser Pflanzen leben, theils andere Insekten jagen, als Raupen, Mäten, ja oft harte Käfer, welchen sie ihren harten Stachel in den Leib stechen und sie ausfangen; ja viele bekriegen einander selbst, nicht nur eine Gattung die andere, wie von der Fliegenwanze die Bettwanze, sondern die gleiche Art frisst sich selbst auf, und nähert sich einander bei der Paarung mit Gefahr ihres Lebens.

Dieses Geschlechte ist eins der weitläufigsten; und in seiner Struktur sehr verschieden, deswegen theilen wir es nach Anleitung des Herrn von Linne in elf Klassen, welche alle darinn übereinkommen, daß sie einen Saugstachel haben, die Fühlhörner länger sind, als die Brust, weniger nicht, als drey und mehr nicht als fünf Glieder zählen. Die vier Flügel liegen gekreuzt und zum Theil gefaltet übereinander, und sind beim Anfang lederartig; der Rücken ist flach und das Brustschild gerändert, die Füße meistens gewöhnlich, doch giebt es hierinn, wie wir zum Theil in folgenden Beschreibungen sehen werden, einige Ausnahmen; es giebt deren, die zween Gangfüße haben, Kennz. Tab. XI. fig. 71. e. Schwimfüße, ebend. Fig. 78. noch andere, welche zween Springfüße haben, Geoffroi Cimex 76. überall sind von Linne 125 Arten beschrieben.

I. Ungeflügelte. Kennzeichen der Inf. Tab. XI. Fig. 69. a.

II. Schildträger: deren Schildchen so groß ist, daß es nicht nur die Flügel und Flügeldecken, sondern auch den größten Theil des Hinterleibs bedeckt.

Druryswanze. C. Druraci. Tom. I. Tab. 42. 1. 5. Linn. Mantiss. 534. Aus China. Oben blatroth, unten schwarzblau; auf dem Brustschild hat sie zween schwarze eyrunde Fleken, das Schildchen bedeckt den ganzen Hinterleib und die Flügel, auf dem Schildchen ist vorne ein breites hin und hergebogenes schwarzes Band, in der Mitte ein anders, so aus vier Fleken zusammen geschlossen zu seyn scheint, und zween schwarze Punkten; die Füße sind braun.

Tab. X.
Fig. 5.

Eben dieselbe fliegend. Die Flügeldecken sind schwarz, in der Mitte, zwischen dem harten und weichen Theil weiß; die Flügel sind weißlich.

lit. a.

Die Bänderwanze. C. Lineatus. Linn. 6. Aus dem südlichen Europa. Sie ist ründlich, obenher schwarz, der Länge nach auf dem Kopf drey, auf dem Bruststück fünf und auf dem Schildchen drey oder fünf rothe Streiffen oder Bänder; die Flügeldecken sind Anfangs gelb, hernach schwarz, der Unterleib ist roth mit schwarzen Punkten, und ringsinn gesäumt, wechselsweise roth und schwarz geflekt; diese rothen Streiffen sind bei einigen gelblich, bei andern ganz gelb.

Fig. 6.

III. Mit Flügeldecken: d. i. solche, deren lederartige Oberflügel keinen dünnen, häutigen Anhang haben und wie bei den Insekten der ersten Klasse den Hinterleib ganz bedecken.

Ehebet Reanmur Mem. Tom. III. Tab. 34 F. 2. 3. 4.

IV. Häutige: welche ganz zusammengedrückt und platt sind.

Tab. X.
Fig. 7.

Die Rindenartige. *C. Corticatus*. Drury Exot. II. Tab. 40. F. 2. Aus Brasilien; der Kopf ist dreieckig, die Fühlhörner sind kolbenähnlich; die Augen klein, rund; die Brust, der Leib und die Füße liegen wie unter einer Rinde verborgen, welche ringsum lappig ausgezagt, schwärzlich olivengrün ist; die Flügeldecken bedecken den Hinterleib nicht ganz, die Flügel sind häutig, die Füße glatt, geflekt; überhaupt sieht das Insekt wie ein Stückchen Baumrinde aus.

V. Dornwanzen: deren Brustschild auf jeder Seite scharf gespitzt ist.

Fig. 8.

Die Stachelwanze. *C. Acantharis*. Linn. 38. Aus Jamaica. Aehnlich dem Zwenzahn (Kennzeichen F. 72.) gelb, der Kopf ist zwischen dem Fühlhörnern hervorgespitzt, endigt sich in einen langen Sangrüssel, dessen Scheide bis mitten unter den Bauch gekrümmt ist, wo sie neben der keilförmigen Erhöhung ruhet; die Fühlhörner sind schwarz, der Brustschild ist erhöht, glatt, breit, auf beiden Seiten in einen Stachel geendigt; das Schildchen ist groß, und hinten gerundet; die Flügeldecken sind schmal, schwärzlich; die Abschnitte des Hinterleibs sind seitwärts gedöhnt, dieses Dörnchen und die Fußblätter sind schwarz.

VI. Runde, oder Eshörnige, deren Brustschild ungedöhnt ist.

Fig. 9.

Der Schwarzfuß. *C. Nigripes* Fabric. 64? Aus Amerika. Der Kopf und die Fühlhörner sind schwarz, der Brustschild orangengelb, vorne und an den Seiten schwarz, das Schildchen ist groß, schwarz, hinten braunroth, die Flügeldecken sind weißlicht, mit einem schwarzen ins grüne spielenden Flek; das häutige derselben schwarz, wie die Flügel. Der Unterleib ist gelblich roth, mit schwarzen Punkten, der Bauch hat eine Spitze, die zwischen den Füßen bis zur Brust hervorgeht; die Füße sind schwarz; die Schienbeine dreypantig; am vordern Paar außenher eine Schärfe, an den andern an gleicher Stelle eine Vertiefung oder Rinne.

Fig. 10.

Die Pomeranzemwanze. *C. Aurantius*. Aus Amerika. Sehr ähnlich der vorigen, etwas größer, der Brustschild, das Schildchen und die Flügeldecken ganz pomeranzefärbig, auf den Seiten des Bauchs wechselseitig schwarz und roth gesäumt, auf den Flügeldecken mit einem schwarzen doppelten Flek.

Die Reisende. *C. Peregrinator*. Linn. 40. Aus Indien. Grau oder braun und rauch, glatt hingegeben an den gelben Stellen; der Kopf ist scheltig, die Augen sind roth; die Fühlhörner schwärzlich mit zween weißen Ringen; der Brustschild ist erhöht, mit eingefäzten grauen und braunen Punkten, oben auf gelblich gesprengt; das Schildchen fällt hinten herab; und ist von gleicher Beschaffenheit, in der Mitte mit einem glatten gelben Querbande; die Flügeldecken sind gelblich grau; mit braunen Fleken, die Flügel grau; der Unterleib ist gelblich grün, auf den Seiten schwarz gezähnt. Die Füße sind gelblich, mit ein Paar braunen Ringen.

Tab. X.
Fig. 11.

VII. Borstenhörner: deren Fühlhörner wie eine Borste spizig ausgehen.

Die Kammwanze. *C. Cristatus*. Linn. 62? Reduvius Serratus Fabr. 10. Aus Amerika. Sie hat eine Aehnlichkeit mit der Europäischen Fliegenwanze (Kenz. F. 74.) Underhalb Jolle lang, folglich eine der größten, schwarz. Der Kopf schaut obfich, an einem eylindeischen Hals; zwischen den Augen und Fühlhörnern zween Dornen; die Brust ist uneben; und hat vorn an den Seiten zween kurze Dornen; das Schildchen ist noch so breit als der Brustschild, an den Seiten mit etlichen, und hinten mit zween Dornen bewaffnet, es steigt, wie der Kamm des Haushahns in die Höhe, und ist in zwölf deutliche Zaken getheilt; der Hinterleib ist groß, lang, der Saum desselben aufwärts geschlagen, darzwischen liegen flach die Flügel und Flügeldecken, der häutige Theil der letztern ist zart gerümpft, schwarzroth, glänzend; das Schildchen und der harte Theil der Flügeldecken ist mit grauen Härchen bedekt; die Füße sind sehr groß und stark.

Fig. 12.

Die Ringwanze. *C. Annulatus*. Linn. 71. Wohnt in Wäldern und auf den Haselnüssen, selten; sie ist vollkommen gleich der Fliegenwanze, das Schildchen und die Farbe ausgenommen, sie fliegt auch, wie jene, oft besonders zu Nacht herum; und sticht mit ihrem Saugfachel empfindlich. Sie ist schwarz und roth, besonders ist der Saum des Hinterleibs, welcher von den Flügeln nicht bedekt wird, abfazweise schwarz und roth, so wie auch die Schenkel, die folglich ganz geringelt sind, die Fühlhörner sind, wie bei allen von dieser Gattung, borstengleich.

Fig. 13.

VIII. Längliche.

Die Blinddecke. *C. Apterus*. Linn. 78. Man findet sie besonders bei Zürich häufig auf den Spazierplätzen an den Stämmen der Bäume. Sie ist schwarz; der Brustschild roth mit zween schwarzen Querstrichen; das Schildchen ist schwarz; die Flügeldecken sind blutroth, hinten und auf der innern Seite schwarz, mit einem schwarzen runden und einem kleinern Punkt; sie bedeken den Hinterleib nicht ganz, indem ihnen der pergamentne Theil fehlt; zum fliegen ist sie ungeschickt, weil ihr die Unterflügel völlig

Fig. 14.

mangeln, sie ist fliegend vorgestellt worden nur um deutlicheren Begriffs willen von ihrem Körper. Die Abschnitte des Hinterleibs sind, wie die Seiten desselben, roth gefäumt. Diejenige, welche Geoffroi Tom. 1. Tab. 9. F. 4. abbilden lassen, hat auf dem Brustschild einen schwarzen Flek, sonst ganz gleich.

IX. Langschmånze: oder solche, deren Fühlhörner so lang sind, als der Leib.

Tab. X.
Fig. 15.

Das Strichschildchen. *C. Striatus*. Linn. 105. Auf der Espe. Ist länglich, meistens schwarz; der Kopf ist schwarz, wie die Fühlhörner, deren drittes Gelenke mit einem gelben Ring anfangt; hinten auf dem Brustschilde ist ein grosser, auf den Seiten zween kleinere citronengelbe Fleken; zwei dergleichen Strichlein befinden sich hinten auf dem Schildchen; goldgelb und braun gestreifte Flügeldecken; die Unterflügel sind schwarz; die Füsse braunroth.

X. Dornfüsse: deren Schienbeine mit einem Dorn bewafnet sind.

Fig. 16.

Die Dornschenkel. *C. Spinofulus*. Von Geoff. Untenher falb; der Kopf und die Fühlhörner sind mit kurzen Härchen oder Dornen besetzt; der Brustschild ist rauh, ringsum mit Dörnchen gefäumt, so wie das Schildchen, wo die Dörnchen kleiner sind; die Schenkel sind bräunlich gesprengt, und an dem hintersten Paar mit drey bis vier starken und einigen kleineren Dörnchen bewafnet.

Da wir keine Wanze kennen, welche gedörnte Schienbeine hat, mehrere aber mit überhaupt gedörnten Füßen, so haben wir diesen Abschnitt, um ihn nicht leer zu lassen, indessen mit solchen besetzt, die überhaupt Dornfüsse haben, wie die Ueberschrift meldet. Vermuthlich ist diese die gleiche, welche Scopoli *C. Denticulatus* heisst, und bei ihm die 365 ist, und daselbst unter keiner eignen Section, sondern unter den länglichen, oblongis, erscheint.

XI. Ganz schmale.

Fig. 17.

Die Schmälfte. *C. Lineola*. *Coryli*. Linn. 121? Auf den Baumblättern, ganz schwarz, schmal, mit einem eylndrischen Kopf, in dessen Mitte die Augen, und vorn die Fühlhörner, welche haargleich sind; haargleiche, lange, braune Füsse.



Die Blattlaus. Le Puceron. *Aphis*.

Auf den Blättern hauptsächlich, und auf den Stielen und Stämmen der meisten Pflanzen findet man vom ersten Frühling an bis in den Herbst kleine Thierchen, wie Läuse,

welche oft diese Pflanzen fast aller Orten bedecken, den Saft derselben einsaugen, und da ihre ganze Lebenszeit haushalten. Wir wollen zwar nicht sagen, daß jede Pflanze ihre eigene Art habe, denn auf ähnlichen Pflanzen findet man meist ähnliche Arten, oder man kan sie dahin verpflanzen, jedoch wol erwogen denken wir, wenn schon der Archiater Rinne nur etliche und dreißig Arten angezeigt, es möge von diesem einzigen Geschlechte, in Rücksicht auf so viele tausend Pflanzen, wol einige hundert Arten geben; denn es ist uns zu wiederholten malen begegnet, wenn wir von gewissen Pflanzen welche wegnahmen und auf andere setzten, daß sie nicht daran wollten, da anzubeißen, bis sie der größte Hunger trieb, oder wol gar wegkrochen, oder wenn sie das nicht konnten, lieber Hungers starben. Am deutlichsten aber verrieth sich die Verschiedenheit der Arten, wenn wir etliche Blattläuse männlicher Art von einer Pflanze auf das Blatt einer ganz verschiedenen Pflanze setzten, welches von lauter Weibchen bevölkert war, da denn diese zweyerlei Geschlechter einander fleißig answichen, und sich auf keine Weise mit einander einlassen wollten: wo hingegen diese Männchen, wenn wir ein Paar Weibchen ihrer Art darunter lauffen ließen, dieselben ordentlich fanden, und sich nicht lang bitten ließen, sich mit ihnen zu begatten. Die Blattläuse sind überhanpt klein, und oft schwer von den Pflanzen auf denen sie kleben, zu unterscheiden, weil sie mehrentheils die Farbe derselben tragen, so sind die auf den Rosenstieblen grün, die auf dem Kohl blaulicht u. s. f. Savary erzählt, daß in China, in Persej und in der Levante die Blattläuse nicht nur die Farbe der Pflanze haben, sondern daß sie damit auch färben, besonders sollen die Blasen, die sie allda auf gewissen Pflanzen hervorbringen, und welche da Wasgendges, oder Waizenges heißen, in der Färberey dienlich sein und zum Karmesin gebraucht werden. Man steht in der Meinung, daß die Männchen erst im Herbst sich einfänden. Die Wahrheit zu gestehen, so haben wir sie nie zu andern Zeiten gesucht, weil wir diese Beobachtungen eines Bonnets für angemacht hielten: Im Weinmonat aber haben wir sie häufig, jedoch nicht bei jeder Art gefunden. Bei der Blattlaus der Eiche, welche unter allen die größte ist, hat Herr Bonnet, der sich in diesem Kapitel besonders unbeschreibliche Mühe gegeben hat, diese Männchen, die sehr klein und fast alle geflügelt waren, vor dem Weinmonat niemals gefunden. Wir haben bei den Blattläusen des Schneeballbäumchens (*Opulus Fl. globoso*) wahrgenommen, daß ungefehr die zehnde ein Männchen war, später hin aber wurden ihrer immer mehr, bei andern mögen sie in geringerer Anzahl seyn. Diese Thierchen nun begatten sich zu wiederholten malen, wobei sich die Männchen gar rüßig bezeigen, auch sonst hurtiger spazieren, als die Weibchen, welche fast immer stille sitzen, sie gehen um die letztern herum, streicheln sie mit ihren Fühlhörnern, krazen sie auch mit den vordern Füßen am Banche, ist das Männchen geflügelter Art, so öfnet es mit einer freundigen Bewegung zu wiederholten malen seine Flügelchen, beieigt das kalt bleibende Weibchen auf gewöhnliche Art, krümmt den hintersten Theil seines Leibs zu dem hintersten des Weibchens hinab, und fügt ihn

Tab. XI.
Fig. 2. 5.

dichte an denselben, da denn eine stille Zufriedenheit von etlichen Minuten erfolget, das Männchen bewegt seine Fühlhörner wieder stärker, und zieht das letzte Glied seines Körpers, welches ganz weiß und durchsichtig, krumm und beweglich ist, wieder heraus, läßt es etliche mal aus und eingehen, und spaziert hernach über dieses Weibchen weg, welches zu saugen fortfahrt. Nicht lange hernach trifft es wieder andere Weibchen an, und gefeßt sich zu einem auf eben beschriebene Weise, länger haben wir diesem Spiel nicht zugesehen. Alsdenn sagt Bonnet und Göze, legen die Weibchen keine lebendigen Jungen mehr, wir müssen aber daran zweiffeln, weil wir bei einer Kolonie Schneeballenläusen, wo von den Männchen in Menge waren, immer noch mehrere lebendige Junge zur Welt kommen sahen. Nach dieser Zeit spazieren sie nach und nach an dem Stamme der Stauden oder der Pflanze, worauf sie sind, hinunter, und legen da an die Wurzeln derselben, oder auf den Bäumen in die Ritzen der Rinde, in die Winkel der im Herbst sich zeigenden Knospen ihre länglichen Foetus, welche nichts anders sind, als schon formirte junge Blattläuse, die aber in einer dichten, glänzenden Schale oder Membrane eingeschlossen sind, welche zuerst grünlich durchsichtig ist, hernach aber dunkler wird, und fest anklebt, welches mithin ansgebrütete Eyer sind, die nur noch das Ausschließen nöthig haben. Dieses geschieht denn wirklich im folgenden Frühling, wo sie, je nachdem es eine Gattung ist, die auf frühern Pflanzen wohnt, früh, und auf spätern später auskriechen. Die Jungen kriechen auf dieser Pflanze in die Höhe und saugen den Saft derselben, fangen an, zu wachsen, und nach gehörigen Häutungen, sich zu vermehren. Nicht artig ist, einen leeren Balg von einer Blattlaus, die sich gehäutet hat, zu betrachten, alle Glieder, selbst den Saugkachel, oder vielmehr die Haut von allen Gliedern wird man entdecken, ja was noch das verwunderlichste ist, da die Blattläusegattung, welche geflügelt ist, bei der zwoten oder dritten Häutung ihre Flügeln erhält, so sieht man bei diesen abgezogenen Häuten auch die Flügel, welche doch so überaus zart sind; wer muß hierüber nicht erkennen, und in den kleinsten Geschöpfen Gottes die Größe dieses Meisters nicht bewundern? Es ist nicht bald eine Pflanze, die nicht von diesen Gästen besucht wird und jedermann kennt sie unter dem Namen Mehlthau oder Blattläuse. Ein flebrichter Thau, windstilles, laues Wetter ist ihrem Fortkommen günstig und man sieht oft in sehr kurzer Zeit diese oder jene Pflanze, worauf man deren nur einzelne wahrnahm, die davon überzogen, besonders den Kehl, die Rosenkränche, die Holderbäume, die Feldbohnen, die Stachelbeeren, die frischen Triebe junger Bäume, die Weiden, die jungen Eichen u. a. m. Hieraus kan ein beträchtlicher Schaden entstehen, die Pflanzen verlichren ihren besten Nahrungssaft, werden welk, kahl, schwarz und verderben; oft sind nicht nur Gärten, sondern ganze Ländereyen von diesem Ungeziefer geplagt, welches sich auf eine fast ungläubliche Weise vermehrt, und die Pflanzen, so es einmal ergriffen, in kurzem fast fingersdick überzieht und zu Grunde richtet, so daß sie weder für Menschen noch für Vieh mehr zu gebrauchen sind &c. Und solchen Schaden können die dümmsten, plump-

ken, armseligsten Thierchen thun, welche sich kaum zu bergen wissen, und meistens an dem gleichen Flek kleben, und wo sie sich ja etwa bewegen, es doch sehr seif und ungeschickt thun; die bei den größten ihnen drohenden Gefahren nicht zu stehen wissen. Die Larven der Halbflugelkäferchen, des Käusefressers, vieler Mücken, und andere ihre Feinde, die unter ihnen ihre Wohnung aufschlagen, unter ihnen herumspazieren, über sie her wandeln, sie lahm, ja tod treten, eine um die andere verzehren und sie hantelweis niedermeßeln, können das alles mit bester Muße thun; denn diese elenden Thierchen besitzen nicht die geringste Kunst, diesen drohenden Gefahren, dem vor Augen sehenden Würgen nur einen Schritt weit auszuweichen; ein armer Regentropfe so gar, welcher von ungefehr einen trifft, kan sie tödten, sie weiß nicht, ihn von sich abzuschüttein, und ertrinkt elendiglich darinn. Es scheint die Natur habe hier um die Erhaltung einzelner Glieder desto weniger geforget, je mehr sie auf der andern Seite die Vermehrung der ganzen Art begünstigt hat. Dieser Umstand, den man im Reich der Thiere fast überall antrifft, trägt zum Gleichgewicht in der Natur bei, und zeigt sich auch bei den Pflanzen. Doch wir kommen wieder auf unsere unbewehrten Blattläuse. Wenn im Herumkriechen sie jedoch ein ander von ungefehr berühren, oder eine Ameise über sie wegsparziert, sollte man meinen, was sie für Helden wären, denn da geschieht es oft, daß sie eine Art des Zorns äußern, und mit den hintern Beinen aus aller Macht hinten ausschlagen, ja den Hinterleib recht in die Höhe werfen, welches aber so unbedeutend ist, daß sich die schwächste Ameise hieran nicht kehrt. In diesem Stük sind auch diejenigen, welche Flügel haben, nicht um ein Haar klüger, einzig haben wir wahrgenommen, daß die Männchen, welche überall geschäftiger sind, auch eher entfliehen, und die geflügelten bei vermerkter Gefahr oder entsehnender Ungelegenheit davon fliegen. Ihr ganzes Geschäfte besteht im Sängen, und Junge legen; sie haben ihren Saugstachel, der aus drey Stücken besteht, stets in die Pflanzen eingesteckt, und können sich so gar daran herumdrehen, wenn sie aber gehen, so legen sie ihn unter den Bauch, wo er bei der Weidenlaus fast bis an den Hintern reicht, bei der Eichenlaus ist er noch länger, als der Leib, sie schlept ihn nach wie einen Schwanz; die Salweidenlaus hat gar einen Saugstachel, der sich wie ein Anker unten zertheilt. Der Saugstachel ist unten am Kopf, wo der Mund seyn sollte. Was man aber so sieht, ist nicht der Saugstachel selbst, sondern nur das Futeral desselben, dasselbe kan sich wie eine Schöhre in einander schieben und verkürzen, und wenn der eigentliche Stachel so weit eindringen soll, bis zum Kopfe zurückstreifen. Der Stachel selbst sieht bräunlich aus, glänzend, und ist inwendig vermulich höhl. Die meisten dieser sehr gemeinen und sehr merkwürdigen Insekten sind ungeflügelt, oder wo sie geflügelt sind, so hat dieses doch gar keine Beziehung auf das Geschlecht. Wir haben oft auf einer Pflanze lauter geflügelte Weibchen angetroffen, oft beederlei Gattungen beisammen, desgleichen geflügelte und ungeflügelte Männchen; den Jungen sieht man jedoch bald an, ob sie fliegen kriegen werden oder nicht, indem sich hinten an dem Brustschilde die Schienen der-

Tab. XI.
Fig. 4.

selben äussern. Es ist selten, daß man sie fliegen sieht, wenigstens haben wir kein geflügeltes Weibchen gesehen, das ordentlich davon geflogen wäre, es wäre denn etwann vom Wind ergriffen worden, die geflügelten Männchen hingegen bedenken sich nicht lange, wenn ihnen ihr bisheriger Aufenthalt ungelegen fällt, sie öffnen die Flügel gar ordentlich, wie andere geflügelte Insekten und fliegen ganz munter davon. Ihre Flügelchen sind zwar verhältnißmäßig groß, meistens noch so lang als der Leib, jedoch so zart, daß der kleinste Zufall sie verderben kan. Indessen kehren wir izt wieder zu den Eiern zurück, welche im Frühjahr ausgeschloffen sind, und finden da solche Seltenheiten, die allen unsern Verstand übersteigen. Diese jungen ausgeschloffenen Blattläuse alle, und wenn ihrer Millionen wären, sind sämtlich Weibchen, denn so bald sie sich viermal gehäutet haben und zu ihrer rechten Größe gelanget sind, fangen sie an, nicht etwann, wie andere Thiere weiblichen Geschlechts in diesem Fall thun würden, launere, unfruchtbahre Eyer, sondern ganz fertige lebendige Junge zu legen, welche alle mit dem Hintern zuerst auf die Welt kommen, sich nahe zusammensetzen, und sich so gleich ihres Saugstachels bedienen. In Zeit von wenigen Tagen sieht sich eine solche einzelne Mutter von einer zahlreichen Familie umgeben, von einer Familie von lauter Töchtern; denn wo ihr einen Versuch mit einem einzeln dieser Jungen machen wollet, so wird sich der neue Eremit, wie seine Mutter, nach erfolgten Häutungen, wozu er umgekehr acht Tage nöthig hat, vermehren, jedes von diesem zweiten Geschlechte wird wieder so fruchtbar seyn, als das erste. Wiederhollet den Versuch von Geschlecht zu Geschlecht, mit Bonnets Sorgfalt, Vorsichtigkeit und Mißtrauen, und seht ihn, wie er, bis zum neunten Geschlechte fort, wenn ihr so viel Geduld habt, als er, so werdet ihr auch selbst sehen, was er gefunden, daß alle und jede ohne Hilfe oder Zuthun eines Männchens fruchtbar seyn, und voll Verwunderung fragen; sollte denn die einzige verächtliche Blattlaus von dem großen Geseze der Natur ausgenommen seyn und sich für sich allein vermehren können? ohne Vermischung mit einem Männchen! Nein: das kan sie nicht, die neuen Naturforscher, die schon lange dieses sonderbare Phänomen auszuspähen beflissen waren, trafen endlich im späten Herbst kleine lustige Mütchens oder geflügelte Blattläuse an, welche den großen, lebendige Junge gebährenden, phlegmatischen Blattläusemüthern auf die walte und bis heut zu Tag noch übliche Weise bewohneten — wer Lust hat, ein Augenzeuge dieses Spiels zu seyn, so wie es Fig. 2. abgebildet ist, der beliebe nur im October die Blattläuse des Schneeballenbaums zu besuchen, wo er die allervollkommenste Vermischung beider Geschlechter mit der Erfahrung bestätigt finden wird, nur muß er sich nicht daran stoßen, die Männchen dieser Art so ungeflügelt zu sehen als die Weibchen. Es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß diese Männchen nur unter der Zahl der lebendig gebornen Jungen sich befinden, welche Anfangs Octobers zur Welt kommen, die Gebnrt der weiblichen Blattläuse nimht denn ab; wir sahen dentlich, daß sich die männlichen bei den Blattläusen des Schneeballenbaums täglich vermehrten, hingegen nach der häufigen Begattung derselben mit den

vorhandenen Weibchen wenige mehr, dagegen mehr Fötus oder Eyer zum Vorschein kamen, welche in die Ritzen und Spalte der Pflanzen und auf die Aeste derselben auch unten an die Wurzel gelegt werden, wie wir oben erwähnt haben. Diese in den Leibern der Weibchen befindlichen Fötus zu befruchten geschieht mithin die Begattung; denn da die Blattläuse insgesammt im Winter untkommen, so erhalten sich doch diese Fötus, welche schon diejenige Fruchtbarkeit besitzen, die ihnen nothwendig war, sich nicht nur im Winter zu erhalten, sondern im künftigen Frühjahr das Geschlechte der Blattläuse fortzusetzen. Indessen sind sie, mit Vermet zu reden, aller auf sie gewendeten Aufmerksamkeit ungeachtet, noch nicht genug ergründet, und wir finden in ihrer Geschichte noch immer wichtige Vorfälle, die uns aufzuklären übrig bleiben. Nicht sowol die anrückende Kälte, als die Abnahm der Säfte in den Pflanzen hemmt das Vermögen, lebendige Junge zu legen, welches wir vorigen Herbstmonat bemerkten, als wir einen Zweig des Schneeballenbaums, woran noch lauter wirkliche Blattläuse waren, in Wasser setzten; der Zweig schrumpfte nach und nach ein, viele Blattläuse gingen zu Grunde, die aber, welche noch in Kräfte waren, fingen an, Eyer oder Fötus zu legen, welche aber, da sie von keinem Männchen befruchtet worden, zur Selbstermehrung vermuthlich unkräftig gewesen seyn mögen, wenn auch wirklich Fötus darinn gewesen, welches zu beobachten wir verhindert worden. Während der schönen Jahreszeit also kriechen die Jungen im Leibe der Mutter aus den Eiern und kommen so gleich lebendig hervor; wenn es aber kälter wird, und der Nahrungsjaft täglich mehr abnimmt, so können sich diese Eyer nicht vollends entwickeln, sie müssen als Eyer zur Welt kommen, welches aber sehr gut ist, denn wo fänden sie, wenn der Winter kommt, Nahrung? wo Schutz vor der Kälte? als Eyer hingegen sind sie in keiner Gefahr, als die, wie bekannt einer seits keine Speise bedürfen und anderseits einen sehr hohen Grad der Kälte ohne Schaden aushalten können. Viele von den Blattläusen sind mit einem mehlichten Staube gepudert, andere sind ganz wollicht, die wenigsten haarig, die meisten glatt, wie Elfenbein. Sie geben durch die zwey Hörnchen, die auf beiden Seiten mehr am Hintern empor stehen, einen honigartigen Saft von sich, den die Ameisen von weitem riechen und mit Begierde einschlucken, sie sollen sich dessen auch durch den Hintern entladen, Neanmur will das bemerkt haben; gewiß ist, daß sie von Zeit zu Zeit ihren Hinterleib aufheben, und vier von ihren Füßen in die Höhe strecken, nur auf dem Stachel und den beiden vordern Füße ruhen. Eine macht den Anfang mit dieser Bewegung, ihre Nachbarn (nach dem Sprichwort *oscitante uno &c.*) fahren ihr nach, und so fast alle, die auf dem Blatt sitzen, welches auch alle Bewegung ist, die man an ihnen wahrnimmt. Es ist aber diese Feuchtigkeit nicht alle so süß und von den Ameisen gesucht, bei einigen wimmelt alles von Ameisen, daß man die Blattläuse vor ihnen kaum sehen kan, bei andern hingegen wird man wenige oder gar keine Ameisen wahrnehmen, es haben auch nicht alle Blattläuse solche emporstehende Röhrchen, bei andern sind es nur liegende Röhren oder kleine Wülstchen, oder nur runde akerförmige Löcherlein. Alle

scheinen dem Hrn. Pastor Gözen nichts anders zu seyn, als der ganz eigentliche Aftcr und dieser Honig die natürliche Excremente, welches um so wahrscheinlicher wird, da man durch dieselben von Zeit zu Zeit kleine Tröpfchen herausgehen sieht, durch den so genannten Aftcr, oder die hinterste Oefnung des Leibs nichts, als die Jungen. Methylthau also nennt man die ganzen Kolonien von gepuderten Blattläusen, und ist nicht der so genannte Honigthau, das ist jener klebrichte Zukerfüße Saft, den man oft auf den Blättern der Linde und andern Bäumen antrifft, und dem die Bienen und Ameisen nachziehen, auch ein Product der Blattläuse, eben ihr Auswurf? Betreffend aber die Vermehrung dieser Thierchen, so dünkt uns, daß überhaupt alle sich stark vermehren, wenn sie nur gutes Wetter und wenige Wiederwärtigkeiten haben. Es erwächst daher dem Pflanzenreich ein grosser Schade, denn wo so viele tausende rings um die Stengel und Schosse herum sitzen, mit ihren Saugstacheln in das Wesen derselben eindringen und den Saft derselben an sich saugen, da muß sie ja welken, krank werden und zu Grunde gehen. Oft laufen denn diese Blätter, Stiele oder Schosse von dem vielen Stechen und Saugen stark auf, krümmen sich und erhalten eine blatrichte, knotigte, monströse Gestalt, da findet man denn geräumige Höhlen, in welchen ganze Kolonien erzeugt werden, die da aufs beste vor Wind und Wetter beschirmt sind, die Höhlung wird immer größer, die wiederholten Stiche der Kolonisten ziehen eine stärkere Circulation der Säfte dahin, daher denn diese Blase auch recht dicke und oft einen ziemlichen Umfang erhält, zuletzt aber wird sie doch zu klein, roth, gelb und ausgefogen, da denn diese Familie bei tausenden emigriert und sich weiter verbreitet; besonders im Frühjahr, wo es noch kalte Morgen giebt, da halten sich denn die Blattläuse mehr zusammen und verborgen, und einige Arten kommen erst im Sommer zum Vorschein, denn Kälte und viel Regen tödten sie. Ihre stärksten Feinde aber sind, wie wir schon gesehen haben und noch davon an seinem Orte reden werden, andere Insekten, die sie schaarenweise verzehren, sonst sind sie schwehr anzurotten, wenn man ihnen nicht im Anfang wehrt; wenn man am Morgen, wo der Thau noch auf ihnen liegt, ein wenig Schnupftabak auf ein Blatt streuet, welches von Blattläusen dick bedekt ist, so wird man am Abend wenige mehr finden. Es sollen auch Würmer in den Blattläusen selbst wachsen und sie verzehren, welches wir nie gesehen haben, wol aber etwan eine große Blattlaus, die ganz dick war, sich feste setzte, und nach und nach alle Bewegung verlor, wenn wir sie denn untersuchten, so fanden wir eine Puppe von einem kleinen Schluflwiespichen darin; desgleichen die Eyer des Jüngferchens, oder die Larven verschiedener Mücken unter denselben, welches alles zusammen genommen ihren Schaden ungemein einschränkt. Ueberhaupt dienen die Blattläuse, wenn uns ihr Nutzen schon nicht so gleich ins Gesicht fällt, vielen andern Insekten zur Nahrung und ihr Honigsaft zur Schleckerey; Sie sind die Constatuierers für die Ameisen und Bienen; ja man macht uns Hoffnung, daß diese Thierchen,

Zhierchen, gleich der Cochnille, in der Färberei angewendet werden könnten. Die Blattläuse, so auf dem Rheinfarn gefunden werden, z. B. färbten wenigstens die Hände blutroth.

Die Blattläuse hat einen umgebogenen Saugstachel, dessen Scheide drey Gelenke hat und eine Haarröhre zum Sagen; die Fühlhörner sind borstengleich, länger als die Brust; vier aufgerichtete Flügel oder keine. Die Füße sind zum gehen; die meisten haben auf dem Hinterleib zwey Hörnchen. Linne beschreibt 33 Arten.

Die Schneeballenläuse. Aph. Opuli. Wohnt auf den Schneeballenbäumchen im Herbst, wir fanden diese den zweiten Wintermonat; besonders sitzen sie in den zartesten Blättchen, die sich krausen, unter vielen Ameisen, die doch im November ihre Besuche eingestellt; sie haben zwey Honigröhrchen. Die meisten dieser Art sind ungeflügelt. Die Schneeballenläuse ist oval, mit einem kuglichten Bauch, hinten spizig; der Kopf und die Brust sind schwarz, das übrige braun bleifärbig; die Männchen sind ganz schwarz, etwas kleiner, mit langen Fühlhörnern und plätterm Leib. Auf einem Blatt, darauf ungefehr 50 erwachsene Weibchen saßen, war das zehnde ein Männchen, alle ungeflügelt, bis auf ein einziges geflügeltes Weibchen.

Tab. XI.
Fig. 1. 2.

Die Pfersichlaus. Aph. Persicae. Wohnt auf den Blättern des Pfersichbaums; gehört zu der größern Gattung, mit Honigröhrchen, die meisten sind geflügelt. Die Pfersichlaus ist grün, die Fühlhörner sind länger als der Leib, der Saugstachel ist kurz, Kopf, Brustschild und Knie sind schwarz, die Bauchringe haben auf den Seiten einen schwarzen Punkt, die Flügel sind lang, am untern Saum mit einem braunen Flek, die Beine sind lang.

Fig. 3.

Die Tuberoseläuse. Aph. Polianth. tuberosae. Von den kleinern, mit Honigröhrchen. Sie ist braun, rundlich, mit Fühlhörnern, die fast so lang sind, als der Leib; die Männchen sind kleiner, auf dem Rücken grau, meistens geflügelt; die Jungen, welche sich noch nicht so oft gehäutet haben, hatten einen grauen Kopf und Brust, und auf den ersten Abschnitten des Hinterleibs weiße Punkten; ob dieses alles Männchen giebt, lassen wir, weil wir ihre Verwandlung nicht sahen, unentschieden; um der längern Fühlhörnern und der mehreren Aehnlichkeit willen mit Fig. 5. welches wir bei der Paarung erwischt haben, halten wir sie doch dafür.

Fig. 4 5.

Die Falkenläuse. Aph. Salicis. Von den größern, ohne Honigröhrchen. Grau und brännlich; mit kurzen Fühlhörnern und einem langen Saugstachel; über den ganzen Leib haarig; von dieser Art haben wir auch ein geflügeltes Männchen gesehen, ganz grau, mit haarigen Füßen; der Saugstachel ist bei allen länger, als die Fühlhörner.

Fig. 6.

Der Blattfloh. *Le Kermès. Chermès.*

Da wir das vorige Geschlechte Lause genennt haben, so kan dieses ist den Anspruch auf den Titel Floh machen, und dieses mit besserem Zug und Recht, als das vorige auf den Namen Puceron im Französischen machen konnte. Weil es sich überall auf den Pflanzen, hauptsächlich aber auf den Blättern derselben aufhält, durch saugen seine Nahrung sucht, dabei aber die Eigenschaft hat, wie ein Floh zu springen, so wollen wir es ist lieber Blattfloh, als Blattfanger nennen. Unter Kermès oder Chermès wird fast nichts anders, als die Scharlachfarbe verstanden, die sich aber erst bei dem folgenden Geschlechte finden wird, und unsers Wissens bei diesen vergeblich gesucht würde. Diese Thierchen steht man im Sommer theils als Larfe auf dem Buchs, auf den Nesseln, auf dem Grafe und auf den meisten Waldbäumen herumspazieren und springen, und fliegen. Der Blattfloh hat viel ähnliches mit der Cikade, seine ganze Gestalt könnte dem ersten Ansehen nach dafür passiren; die Flügel haben die nehmliche Stellung, so findet man auch auf der Stirn zwischen den gewöhnlichen großen Augen drey kleine; aber der Saugstachel geht nicht, wie bei derselben, vom Kopf aus, sondern erst von der Brust, jedoch wollen wir damit nicht sagen; daß dieses Thierchen im Kopf kein Maul habe, nein, sondern der Kopf ist unterhalb ganz an die Brust hinunter gezogen, daselbst fängt die Schnauze an, sich zu erheben, und lauff weiter zwischen der Brust hinab, wo der eigentliche spitze Saugstachel zwischen dem ersten und zweiten Paar Füße zum Vorschein kommt. Von dieser unten zusammengedrückten Lage des Kopfs und der Brust entsteht nun oberhalb auf dem Brustschild eine Erhöhung. Die Fühlhörner sind ganz sadengleich, länger als die Brust; die Füße sind nicht lang, und die hintern dienen zum springen; Männchen und Weibchen sehen einander ziemlich gleich; so bald im Frühling die Eyerchen, welche an den Aesten, in den Ritzen und Höhlen der Rinde zu suchen sind, angetrohen, hat das Junge das Vermögen zu springen, es kriecht in die Höhe, und sucht die zartesten Blättchen, fangt da an, zu saugen, und dadurch diese Blättchen wie Hanben zu krümmen und darinn verborgen zu leben; viele dieser Larfen sind ganz mit einer welllichten Materie, die sie aus dem Leib schwißen, überzogen, sehet Kennzeichen Tab. XII. Fig. 80. e. f. g. h. andere geben diese weiße Materie in Gestalt kleiner Wärmchen von sich, Tab. XI. Fig. 7. Wenn man sie, nehmlich die jungen Blattflöhe, ergreifen will, so springen sie davon; wenn sie sich, wie gewohnt, gehäutet haben, erhalten sie vier Flügel, die aber eine ganz andere Stellung haben, als bei dem vorigen Geschlechte, mit welchem sie ehedessen vermischt, zum Unterschied aber Austerblattläuse genannt worden; sie hängen auf den Seiten herab, sie fliegen in den heißen Tagstunden munter herum, sich zu paaren, und wieder Eyer zu legen, womit sie die Scene beschließen.

Der Blattfloh hat seinen Saugfachel auf der Brust; fadenleiche Fühlhörner länger, als die Brust; vier niederhängende Flügel, einen erhöhten Brustschild und Springfüße. Linne beschreibt 17 Arten.

Der Buchsfloh. Ch. Buxi. Linn. 7. Im Frühling sieht man an dem Buchs viele wie Halbflügelchen gekrümmte Blättchen, in deren Höhle findet man einen oder mehrere kleine Thierchen, welche wie bewundert sind und auch die ganze Höhle bewundert haben. Dies ist der junge Buchsfloh, oder vielmehr die Larve desselben, welche durch ihr fangen diese Wölbung des Buchsblättchens verursacht und darinn wie in einem Häuschen sicher lebt; sie hat einen breiten Kopf und Brust, kurze Füße, auf dem Rücken sieht man die Scheiden der Flügel und hinten geht eine weiße wurmähnliche Materie von ihr, die ihr nachfolget, Fig. 7. Hernach verwandelt sie sich in den vollkommenen Buchsfloh, welcher ganz grün ist mit blaulichem Rücken und Kopf und vier niederhängenden Flügeln; er springt behende und hoch auf dem Buchs herum, und öfnet im springen meistens die Flügel zum fliegen; in den Spinweben, die ihm in Menge gestellt werden, findet er den Tod. Das Weibchen hat einen conischen Legefachel, das Männchen steht bei der Paarung dem Weibchen an der Seite.

Tab. XI.
Fig. 7. 8.

42.

Die Schildlaus. La Cochenille. *Coccus*.

Die griechischen Aerzte haben, wie wir oben bei dem Halbflügelkäferchen pag. 30. bemerkten, ihre Arzeneypillen, welche die Größe von Pfefferkörnern hatten, *Coccus* geheißten; da nun in diesem Geschlechte die Weibchen, welche weit die größere und bekanntere Art ausmachen, wie Pillen oder Körner, oder im kleinen wie Nüsse gefaltet sind, so haben sie aus dem oder diesem Grund längst den Namen *Coccus* erhalten. Denselben von *Coccinea* herzuleiten würde hier auch schicklicher seyn, als bei der *Coccinella*; denn unter diesem Kapitel befinden sich verschiedene Insekten, welche, wie wir sehen werden, mit großem Nutzen in der Färberey, zum Theil auch in der Arzneikunst angewendet werden: da sind nemlich die bekannten Kermes- oder Scharlach-Beeren, welche in ihrem natürlichen Zustand bläulich glänzend, mit Eßig besprenget aber und gedörrt, damit die in diesen Beeren enthaltene Eber und oft schon kleine Jungen nicht auskriechen, wie sie von den Materialisten verkauft werden, kraanreich ansehen und in Provence, wo sie unter dem Nahmen *Lon Vermecon* espelis bekannt sind, in Menge gesammelt werden. Man sammelt sie aber auch in Languedoc, Spanien, Portugal, und in dem übrigen mitta-

gigen Europa, wo sie auf der Stechpalme oder so genannten Grüneiche (*Quercus coc-cifera*) sitzen. Von diesen reifen Beeren verfertigt man in den Apotheken die bekante Herzstärkende Confection aus dem Kermesfarb, der in den Ländern, wo man die Scharlachbeeren frisch sammlet, bereitet und aus dem ausgedruckten Saft gekocht und so ver-sendet wird; diese Arzneien haben eine gelinde zusammenziehende und stärkende Kraft, mit angenehmem Geruch verbunden. Aus den ausgedrürten Kärnern, wenn sie noch nicht alt sind, wo sie nach und nach zu Staub verfallen und die Farbe verlieren, kan man eine hochrothe Farbe zum Gebrauch der Mahler ausziehen. Oft werden diese wahren Kermes-beeren mit unächten, d. i. mit andern Gallinsekten von andern Bäumen verfälscht. So findet man auch an dem Knäbelkraut, (*Scleranthus perennis*) und andern Kräutern in dem kältern Pohlen an der Wurzel solche Körner oder Pillen, welche den Namen Pohlische Körner oder deutsche Cochenille führen. Dr. Brennius hat darüber eine Abhandlung ge-schrieben, wo auf einer Tafel dieses Insekt von dem Ey an in seinen verschiedenen Gestalten vorgestellt und mit der wahren Cochenille in Vergleichung gesetzt wird. Man sammelt davon alle Jahre in Pohlen etliche tausend Pfund und färbt mit einem Pfund dieser Körner oder Insekten 20 Pfund Wolle oder dergleichen, welche Zeuge denn eine klasse carmoisirrothe Farbe erhalten. Was aber dieses Geschlechte noch berühmter macht und ihm die französische Benennung zugezogen, ist die weltbekante Cochenille, welche in Ame-rika, auf der Indianischen Feige (*Opuntia*) gezogen wird. Am häufigsten wird sie in den Gegenden von Mexiko gebaut, wo die Amerikaner die *Opuntia*, die daselbst zu drey Ellen hoch wächst, häufig um ihre Häuser herum ziehen, die Erndte dieser kostbaren Farbthierchen mit Bequemlichkeit abzuwarten, wo sie die junge Brut auf den vorhande-nen Pflanzen ordentlich vertheilen, und die Pflanzen selbst vor dem Regen, den die Co-chenille nicht vertragen mag, mit Palmatten fleißig verwahren. Mit diesen amerikani-schen Gewächsen sind diese Thierchen, vermuthlich ohne es zu wissen, auch nach Europa verschikt worden, wie man denn in den Gewächshäusern zu Paris und in Spanien oft dergleichen wahrgenommen; besonders aber fängt man seit einiger Zeit um Cadix her-um an, dieselben zu kultiviren, doch thun die Spannier sehr geheim damit, und wol-len sie nicht weiters gemein machen. Es giebt aber eben daselbst auch auf einem wild-wachsenden Strauch, eine ähnliche Art, womit die ächte verfälscht wird. Es soll von dieser Farbwaare jährlich über 800000 Pfund nach Europa kommen. Da nun zu ei-nem einjehrer Pfund wenigstens 70000 solcher Insekten erfordert werden, so muß man über die unzählbare Menge recht erstaunen, und dabei erkennen, daß es dem mensch-lichen Fleiß möglich ist, jedes Thier, so er zu seinem Nutzen nöthig hat, gleichsam ins unendliche zu vermehren. Dieses Produkt ist um so nützlicher, da es Jahre und Tage aufbehalten werden kan, ohne daß es seine Kraft zum Färben verliert, und ohne daß es von andern Insekten verfressen wird, wie man denn ein Beispiel hat, daß die Coche-nille, welche 130 Jahre gelegen, noch gut gewesen. In dem vorigen Seculo gab es

viel Streitens, und man wollte den guten Vater Plümier, der nach Europa schrieb, daß die Cochenille nichts anders sey, als getrocknete Insekten, der Unwahrheit beschuldigen. Endlich gab es doch Leute, die die Sache am rechten Ende angriffen, sie nahmen nehmlich dergleichen Körner, die, wenn sie dürre sind, freylich ganz unförmlich aussehn und keine Aehnlichkeit von einem Thier haben, weichten sie in Wasser oder Eßig ein, da sie denn ein wenig aufswollen und sich ihrer natürlichen Gestalt näherten, so daß sie ihnen nun als Thiere vorkamen, bei denen sie verschiedene Gliedmassen, freylich größtentheils zerstückelt, erkannten, nehmlich sechs Füße, zwey Fühlhörner, verschiedene Ringe oder Abschnitte des Bauchs, so wie sie bei den meisten Insekten anzutreffen sind. Nur können wir nicht unerinnert lassen, daß dieses von solchen Thierchen zu verstehen sey, welche gesammelt und gedörrt worden, eh sie sich fest gesetzt haben, wo sie nachher aufschwellen, Eier legen und sterben, in welchen Fällen sie in Amerika selbst ihre thierische Gestalt verlieren. Aber der Streit dauerte fort, die einen hielten sie zwar für Produkte des Thierreichs, aber die andern behaupteten, daß sie dem Pflanzenreich angehörten; endlich machte ein Rechtshandel dem Zank ein Ende. In der Stadt Antiquera, im Thale Daraka gelegen, das zu Mexiko, wo man die meiste Cochenille pflanzt, gehört, mußten geschworne Zeugen eidlich ansagen, daß die Cochenillentörner wirkliche lebendige Thiere gewesen, welche sie die Zeugen weiland in selbst eigener Person gehet, gefüttert und erzogen haben. So lächerlich dieser Prozeß an sich war, und mit einem mittelmäßigen Mikroskop ohne viel Federlesens in Europa hätte entschieden werden können, so diente es doch ungemein, zu geschwinde Aufklärung der Sache in allen ihren Theilen; dabei erfuhr man denn auch, daß es zweyerlei Cochenille gebe, zahme und wilde, welche letztere keine so schöne Farbe liefert, so vermuthlich daher rührt, weil die letzte Art, der ersten sonst ganz gleich, vielleicht schon viele Generationen durch ohne Wartung in der Wildniß von verschiedenen und viel schlechtern Pflanzen leben, dahingegen die zahme, d. i. diejenige, welche durch der Menschen Hände gezogen, mit Fleiß abgefordert und einzig auf diejenige Gattung *Opuntia* gesetzt wird, welche die Amerikaner *Nopal* und die Botanisten *Cactus cochenilifer*, oder *Cactus articulato-prolifer*, *articulis ovato-oblongis subinermibus*, *Cactus Opuntia*, L. und die Franzosen *La Raquette* nennen. Diese Pflanze ist es, welche Menschen und Thieren, so ihren Saft genießen, ihre Scharlachfarbe mittheilt, denn man gewahret, daß der Urin desjenigen, welcher die Zeigen des *Nopals* isst, blutroth gefärbt wird, welcher Umstand da nun so viel glaublicher scheinen wird, wo man die Färberröthe (*La Garence*) pflanzt, und täglich Proben haben kan, daß der Harn des Hornviehs, welches von dem grünen Krant desselben gefüttert wird, wie Blut abgeht, ja selbst die Milch ganz gelb und roth wird, worüber unwissende erschrecken. Ja diese Farbe des Grapps dringt so stark ein, daß man gesehen, wie die Knochen von Schafen und Hühnern, welche man mit Futter, worinn Grapp gemischt war, äzte, ganz roth worden. Fast vermuthen wir, die ächte und unächte Coche-

nisse belangend, die ächte sey eigentlich nichts anders, als wol cultivirte Cochenille, und die andere sich selbst überlassene, wilde. Diese Kultur ist schon alt, hente zu Tage machen die Indianer von Moos oder zartem Stroh und dergleichen kleine Nestchen auf den Nopal, setzen trüchtige Mütter darein, welche denn in wenig Tagen, nach dem Zeugniß der einten lebendige Junge, und nach dem Zeugniß der andern, (denen wir auch beitreten) Eyer legen. Uns wenigstens hat man von Cadix versprochen, diesen Frühling Eyer, oder, wie sie es da nennen, Samen von zahmer Cochenille zu schicken, und denn stimmt letzteres auch mit der Natur der übrigen Arten von diesem Geschlechte überein. In wenigen Tagen schließen die Jungen aus, und verbreiten sich bald auf der ganzen Pflanze und fangen an, Gebrauch von ihrem Saugfachel zu machen. Man wird aus Mexico keine Linneische Beschreibung dieses Insekts erwarten, genng, daß man, alles zusammen genommen, den Schluß machen kan, daß dieses Insekt, welches bis zu der Größe einer Erbse wächst, Kopf und Beine hat und in allen Theilen so gestaltet ist, wie unsere Europäischen Schildläuse, welche man auf den Draugerie-Bäumen, den Hagbuchen, den Pflerschäumen und vielen andern findet. Sie werden auch, wie unsere Schildläuse und Blattläuse von den Ameisen fleißig besucht und belet. Die Cochenille wird zu drey verschiedenen malen des Jahrs eingesammelt, und je nach dem ist auch ihre Güte. Sie wird hernach auf verschiedene Weise im heißen Wasser, oder in Ofen getödet, oft ein wenig verbrannt und verderben. Auf vielen, die vermuthlich in Ofen gedöret worden; setz man noch den weissen Staub, der diese Insekten bei Lebzeiten bei Lebzeiten magiebt, zwischen den Falten des Leibs kleben. Also ist ein kleines verächtliches Insekt in Achtung gekommen und zu einem Hauptstük der Handlung worden, so daß zu den Zeiten Keannurs jährlich für mehr als 7 Millionen Holländische Gulden verkauft worden. Indessen wird Mexico, wenn man den Wink der Naturforscher achtet, diese Mannfactur nicht für sich allein behalten. Warum sollten die Nopals und Cochenilletierchen dem Genie der Europäer sich wiedersetzen, welche die Maulbeerbäume und die zärtlichen Seidenwürmer bis in die nördlichen Provinzen verlegt haben und mit Nutzen cultiviren ?

Alle und jede dieser Insekten laufen, wenn sie noch klein sind, auf den Pflanzen herum, und saugen daran, wie die Blattläuse und Blattflöhe, sie häuten sich auch und zuletzt setzen sie sich feste, die Bauchringe dehnen sich aus, das Thierchen bläset sich gleichsam auf, wie ein kleiner Walltastel, oder wie eine Ams. Wir nennen sie im deutschen Schildläuse, weil sie wie mit einem Schilde bedekt sind, sie haben fadenförmige Fühlhörner, sechs Füße, einen weissen, gleichsam bepuderten Körper und gewöhnlich sieben abgetheilte Bauchringe oder Abschnitte, wie die vorbergehenden Geschlechter. Wenn sie sich, wie gewöhnlich gehäutet haben, setzen sie sich auf dem Nestchen, wo sie bisher gelebt haben, feste, legen bald Eyer, die Jungen kriechen durch die hintere Spalte des Schildes hervor, die Alte ist inzwischen gestorben, bleibt so kleben, bis sie durch die Länge der Zeit zerfällt. Aus der bisherigen Erzählung ergiebt sich, daß diese alle Weibchen seyen, denn nun-

mehre wirds (wir reden jedoch nicht von dem ganzen Publika) für ein Märchen gehalten, daß es Thiere geben sollte, die sonder alle Befruchtung sich vermehren, den Blattläusen selbst, welche bisher noch so halb in Verdacht stunden, als wenn sie Androgynen d. i. solche Dinge wären, in welchen beide Geschlechter auf eine mystische Weise vereinigt, und ohne das Zuthan eines andern sich vermehren sollten, auch diesen Blattläusen ist dergleichen Vorrecht nun benommen, und wir werden die Männchen zu gehöriger Zeit ankommen, und die Weibchen befruchten sehen. Den Herrn Merikanern selbst träumt so was, sie sagen, zur Zeit, wenn die Cochenille Eier legen soll, komme ein Pavillon, der ebenfals auf dem Nopal gewachsen, spaziere auf den Cochenillen herum und werde für die Ursache der erfolgenden Befruchtung gehalten. Gut, eben so ist auch bei allen und jeden Schildläusen. Die Weibchen welche wir um so ziemlich kennen, bleiben, wenn sie einmal groß werden, auf der gleichen Stelle, sitzen da unter einem Schilde, den sie immer fester auf die Pflanze ziehen und rings herum recht zu befestigen wissen, nirgends bleibt etwas frey, als eine kleine Spalte. Die Männchen hingegen haben zwar anfänglich viel ähnliches mit dem Weibchen, unter denen sie freylich auf dergleichen Pflanze aufwachsen, sie häuten sich, verpuppen sich, erscheinen aber hernach in sehr verschiedener Gestalt, denn sie haben das Ansehen kleiner Mücken, bei weitem so groß nicht, als die stielzende Schildlausmutter, auf welcher sie gleichsam herumspazieren können, s. Kennzeichen Tab. XII. lit. o. Sie haben nur zween Flügel, aber ziemlich breit, über einander gekrenzt, davon der obere etwas dichter ist, die Fühlhörner haben längliche Glieder, die auf den Seiten behaart; was aber dieselben besonders charakterisirt, sind ein Paar lange ausgebreitete Schwanzborsten, zwischen welche eine kürzere, so nichts anders ist, als das Werkzeug, womit dieses Männchen, das unter seinem Schilde auf dem Ast anklebende Weibchen, gleichsam wie verfohlner Weise, durch die Spalte am Schwanz zu befruchten pflegt. Diese Männchen finden sich nach Reaumur's Aussage im April ein, wir konnten sie im November nicht finden, obschon wir aus der Menge Jungen, womit die Hagbuchen und Pfersichbäume besetzt waren und aus den leeren Hälsen der Mutter schlossen, daß sie doch im Herbst sich auch sehen lassen. Wenn schon etwann eine große Orangerie durch die ungemeyne Vermehrung der Schildläuse, davon eine Alte über 1000 Eier legt, aus Unachtsamkeit der Gärtner, und weil die Bäume nicht fleißig abgehürftet, ja abgerieben worden, zu Grunde gegangen, wie wir Beispiele dessen kennen, so sieht man doch auf der andern Seite, daß der Nutzen derselben unendlich überwiegt, ja es möchte einem, der die Insekten keiner Achtung würdigt, doch den heiläufigen Gedanken erwecken, er möchte sich geirret haben, daß er denjenigen für einen Thoren angesehen, der das Studium der Insekten für etwas mehr, als nur für eine simple Ergözung hält.

Die besondern Kennzeichen dieses Geschlechtes sind folgende: der Saugfachel

liegt auf der Brust; am Hinterleib zwei Borsten; die Männchen haben zweien Flügel, die Weibchen keine. Ranne hat 22 Arten beschrieben.

Tab. XI.
Fig. 9.

Die Pfersichschildlaus. *C. Persicorum*. Auf den Pfersichbäumen und Hagbuchen kriecht im October eine ganz kleine, grüne, fast durchsichtige Schildlaus in Menge herum, sie ist länglich oval, ganz unter einem Schildchen, das mit etwas dünlern Strichen gesäumt ist; die Fühlhörner sind länger, als die Brust, haarförmig; sie hat einen kurzen Saugstachel, dünne Füße, hinten zwey kleine Borstchen; das Männchen kennen wir nicht. Conf. Reaum. Pl. 2. Fig. 3. 4.

Fig. 10.

Die Eichenblattschildlaus. *C. Fol. Quercus*. Auf den Eichenblättern; größer als der vorige, weißlich, rundlich. Die Augen sind schwarz, der Kopf platt, breit, haarförmige Fühlhörner; der Saugstachel ist, wie bei der Blattlaus auf die Brust hinabgebogen, auf dem Rücken drey Paar braune Punkten, darneben ein breiter Flügeldeckenähnlicher Saum; der Hinterleib ist rund von sieben Abschnitten; der Schild ist rings herum, besonders am Kopfe mit weißen Dornen gesäumt, die horizontal liegen.

Fig. 11.

Ein Nestchen von einer Hagbuche, worauf verschiedene junge Schildläuse herumlaufen, darneben sind noch alte leere Häute von Schildläusemüttern zu sehen. Wobey zu merken, daß dieses Herumlaufen allmählig abnimmt, denn noch ziemlich junge Schildläuse setzen sich oft ein Paar Tage fest, marschieren denn wieder, vielleicht haben sie sich indessen gehäutet, wir fanden aber nie solche leere Häute.



Der Blasenfuß. *Le Trips. Thrips.*

Thrips war bei den Alten ein Würmchen, welches das Holzwerk durchbohrt und zernagt, von *tribo*, *tero*. Ganze Familien dieser sehr kleinen Thierchen leben oft in einer einzigen Blume, wo man denn in den innersten Blättchen derselben wahrnimmt, daß sie oft durchbohrt und zernagt sind. Andere geben ihm den Namen *Phytopus*, weil man darunter dergleichen findet, welche kleine Bläschen an den Füßen haben, d. i. unten an der Sohle des Fußblatts, desnahen wir den hierauf ziehenden in Ermanglung eines bessern behalten haben. Alle diese Thierchen sind so ungemein klein, daß sie dem bloßem Auge kaum sichtbar sind; sie leben meistens in den Blumen, wo sie aufs behendeste herumlaufen auch springen, und kurze fast schlangenförmige Flüge machen, zuweilen, wie der Raubkäfer, den Hinterleib aufwärts krümmen. Auch ihre Larven halten sich da auf und springen mit den Alten herum, von denen sie in nichts verschieden sind, ausgenommen daß sie noch keine Flügel haben. Uebrigens hat dieses Insekt viel ähnliches mit den Insekten der ersten

Klasse, mit den Raubkäfern, Jangenkäfern, auch Afterbollkäfern 2c. und wir finden es bei verschiedenen Autoren unter denselben beschrieben. In unserm Kennzeichen stand es unter dem Grafschäfer und der Schabe, die sich aber ist auch in dieser zwoten Klasse befinden, wo sie auch mit mehrern Recht hingehören. Die obern Flügel sind zwar etwas härter scheinend, als die untern, doch sind sie ein wenig gekrenzt, wie die Flügel einiger Eiskaden; über das soll ein Insekt nach den Fundamental-Gesetzen der ersten Klasse deutliche Fresszangen haben, hier ist aber nicht einmal der Saugfachel deutlich genug, und man sieht lediglich in der Gegend des Mantls eine längliche Spalte -- Wir hätten aber vielleicht eher Ursache gehabt, dieses Geschlecht oben zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt dieser Klasse einzurücken, wenn wir nicht auch Gründe gehabt hätten, die Linnische Ordnung beizubehalten.

Der Saugfachel des Nasenfusses ist undeutlich; die fadenförmigen Fühlhörner sind so lang als der Brustschild; der Leib ist besonders schmal; der Hinterleib kan rückwärts in die Höhe gebogen werden; die vier Flügel gehen gerade aus, liegen auf dem Rücken, sind schmal und ein wenig gekrenzt. Linné hat 5 Arten beschrieben.

Der Braune. Th. Fuscus. Vielleicht das Weibchen von dem Wandirten, (Thrips Fasciata) dem er, die Flügel ausgenommen, welche keine Querbaude haben, wie ein Ej dem andern gleicht. Er wohnt in den Charaillen und andern Blumen.

Tab. XI.
Fig. 12.



Da der Raum der XI. Tafel uns noch gestattet, ein Paar Insekten anzubringen, so hoffen wir, der G. Leser werde es nicht ungern sehen, wenn wir die Blatta Heteroelicta, welche auf der VIII. und den Cimex Nobilis, der auf der X. vergessen worden, hier nachholen, obchon die erste bereits von Petiver, Seba und Pallas angeführt und von Legerin sehr vollständig beschrieben worden.



Petivers Schabe. Blatta Heteroelicta. Pallas Spicileg. Zoolog. Fascic. VIII. p. 9. Tab. 1. Fig. 5. Petiv. Gazophyl. Tab. 71. F. 1. und Seb. Thesaur. Vol. IV. p. 95. Tab. 95. n. 21. Aus Gainea. Wir nennen sie nach Petiver, als der sie zuerst bekannt gemacht hat. Seba nennt sie, Scarabaeus Fuscus, Maculis dilute flavis; gewiß wirds manchem wie Seba ergehen, er wird sie dem ersten Insekt nach für einen Käfer der ersten Klasse halten, denn sie hat vollkommen die Mine des Schildkäfers. Sie ist so groß, als der Nagel am Daumen, eyrund und kürzer, als alle andern von diesem Geschlechte, mit welchem sie dennoch in den wesentlichen Theilen vollkommen übereinstimmt. Die Fühlhörner sind halb so lang, als der Leib, und bestehen aus 45 Gliedern; der Brustschild ist halb eyrund mit kleinen Punkten und Härchen besetzt, schwarz wie

Lit. a.

das Schildchen; der linke (nicht der rechte, wie aus Versuchen auf der Kupfertafel vorgestellt worden,) Oberflügel ist ganz, kohlschwarz, undurchsichtig, mit 4 runden, gelben, durchsichtigen Fleken, der rechte Flügel ist so weit er vom linken bedekt wird, dünn, häutig, braunroth, das übrige kohlschwarz, mit 3 gelben Fleken, keine Unterflügel, hingegen 2 Schwanzhörnchen, jedes von elf Gliedern; der Leib ist schwarzroth, glänzend, auf dem Rücken schwarz, und auf jedem Abschnitte aussenher mit einem gelben Flek; die Schwanzklappe unterhalb gewölbt mit zween gelben Punkten, von welchen Pallas vermuthet, daß sie bei den lebenden Thieren phosphorescirend seyen; die Füße sind rothschwarz, die Schienbeine sehr dornicht, das Fußblatt hat vier Glieder und endet sich in zwe starke Klauen.

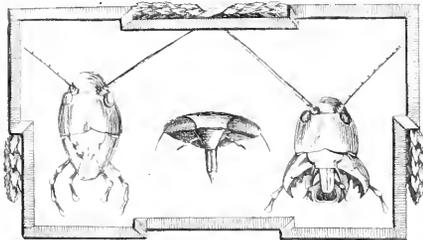
Tab. XI.

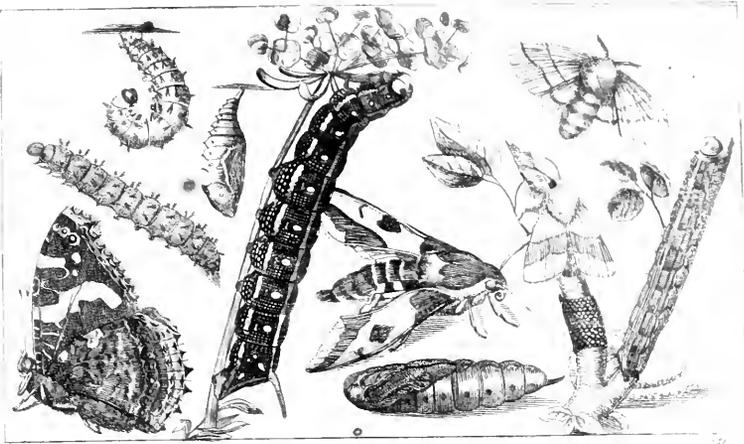
Lit. b.

c.

Eben dieselbe von unten.

Die Javanerwanze. *C. Nobilis*. Linn. 3. Amoen. Ac. Tom. VI. p. 400. n. 46. Aus Java. So groß, wie eine gemeine Wespe; braune Fühlhörner, halb so lang, und ein Saugstachel, der auf dem Bauch liegt fast so lang, als der Leib, der Kopf ist länglich, wie grünes Gold, der Brustschild eben so, mit einem blauen Schiller, und in der Mitte mit einem blauen Strich, auf den Seiten roth gesäumt; das Schildchen hat den prächtigsten grünen Metallglanz, bedekt den ganzen Leib, und ist mit drey Paar blauen Punkten bezeichnet, zwischen welchen der blaue Strich des Brustschildes fortläuft, und sich zwischen dem mittlern und letzten Paar verliert; der Leib ist unten wie roth Kupfererzt, der Anfang eines jeden Abschnitts, blau, von welcher Farbe auch auf den Seiten Punkten; auf dem ersten Abschnitt des Bauchs ein Schildchen oder Plättchen, wie bei den Cicaden; die Schenkel sind bluthroth, die Scheinbeine blau, die Flügel braun, aussenher metallglänzend.





Die dritte Klasse.

Insekten

mit bestäubten Flügeln.

Von allen Klassen der Insekten ist die gegenwärtige die erste, welche das Glück genossen, einiger Aufmerksamkeit gewürdigt zu werden. Papillon war ein Name, der vielerley Volk gegeben worden. Uns scheint glaubwürdig, daß die Schönen zuerst hier die Fahne aufgesteckt, und die bunten Papillons zu Günstlingen angenommen haben — Wir selbst, mit allem unserm Ernst, und ob wir uns schon erklärt haben, daß wir in wesentlichen Stücken die erste Klasse auch für die erste und vollkommenste halten, müssen doch zugeben, daß diese die allerschönste sey — Oder wer nennt uns ein prächtiger Thier unter der Sonne, als den glänzenden Menelais? wer muß nicht den Todtenvogel bewundern — muß nicht mit Ersäunen den herrlichen Atlas betrachten? Welche Pracht, welcher Schmuck in den Farben, welch unerwartete, unbegreifliche Mischung derselben, und welche Mannigfaltigkeit! die vortreflichen Werke eines Seba, Wilkes, einer Meriania, eines Klerks, Köfels, Schöpfers, Klemanns, Drénys und Cramers bestätigen es, und setzen jedermann in angenehmes Ersäunen und Verwunderung so vieler herrlichen Kreaturen. Der Insekten Kenntniß ist es auch wie allen andern Kenntnissen gegangen, sie ist gleichsam von ungefehr entstanden, und hat stufenweise auf denjenigen

Grad der Vollkommenheit gelangen müssen, auf dem wir sie heute zu Tage erblicken — Erst würdigte man nur etwa einen Schmetterling, um seiner bunten Flügel willen, eines Blicks — das ganze übrige Heer der Insekten ward noch mit Ekel als nutzlos, und dem Menschen nur zur Plage dienend angesehen; jedoch indem man etwa aus Neugierde einen Papilien haschte; indem man bald seine glänzenden Flügel mit den prächtigen Zeichnungen eines andern verglich, entdeckte man viele Schönheiten und Mannigfaltigkeit an diesen Thierchen, man haschte ihrer noch mehrere, und so kam man täglich weiter; man lernte auch die Biene und den Honig kennen, die Farbe der Eichenrinne und so fernere. Die Insekten waren erst gleichgültig, denn artig, denn merkwürdig, denn nützlich und denn beliebt. Es ist nicht unsere Absicht, jetzt die ganze Geschichte der Insekten abzuhandeln, sondern sie ganz kurz, nur das nöthigste zu übersehen, und das wenigste davon anzuführen, deswegen verweisen wir unsere Leser auf die vortreflichen Werke eines Reaumur, Linne, Geer, Geoffroi und anderer, von welchen sie über keinen Theil unbelehrt zurück kehren werden.

Kein Theil der Insektenhistorie ist älter und allgemeiner bearbeitet worden; es bleibt uns deswegen auch sehr wenig übrig, zu sagen, was nicht in den Schriften dieser Gelehrten schon enthalten wäre; denen von unsern Lesern aber, welche diese Schriften nicht gelesen haben und vielleicht nicht lesen werden, können unsere Abhandlungen dennoch dienen; dieselben sind theils im wesentlichen von obigen Autoren, und theils aus unserer eignen Erfahrung genohmen, und für unsern Zweck eingerichtet.

Bisher betrachteten wir, sehr wenige ausgenohmen, lauter Insekten, welche vier Flügel haben. Die Flügel waren auch meistens auf ihren Leib gefaltet, die untern von den obern bedekt und gleichsam verborgen, und zeigten sich nur, wenn sie dieselben zum Fliegen öfneten, welches aber bei den Käfern und käferartigen Insekten, weil sie zugleich Fußgänger sind, seltener geschieht. Nun aber kommt die Reihe an solche, die ihr ganzes Leben fast mit immerwährendem Fliegen und herumflattern zubringen, mithin ihre Flügel, deren sie ebenfalls vier haben, immerdar sichtbar lassen; wenn sie sich aber ja zuweilen auch auf eine Blume, dergleichen sie fast einzig besuchen, niedersetzen, so falten sie ihre Flügel nicht zusammen, sondern sie bleiben größtentheils ausgebreitet, jedoch auf verschiedene Weise, wie wir in unsern Tafeln, wo viele derselben in ihrer natürlichen Stellung abgebildet sind, wahrnehmen werden; die verschiedene Gestalt dieser Flügel und die Art, selbige zu tragen, hat den systematischen Autoren Gelegenheit gegeben, und Herr Fabricius selbst konnte sie nicht ganz von der Hand weisen, dieses zahlreiche Volk der Schmetterlinge in gewisse davon hergenohmene Klassen, Abschnitte und Geschlechter abzutheilen. Der sonderbare Staub aber, womit alle Arten Schmetterlinge bedekt sind, giebt uns Gelegenheit, ihn zum wesentlichen Hauptkarakter eines Insekts dieser dritten Klasse zu machen. Es giebt zwar, wie wir schon ein Paar mal gehört, und bei Tab. IV. gesehen haben, auch einige Käferarten, welche jedoch nur auf den zween harten Ober-

Flügeln, und auf der obern Seite derselben fast auf ähnliche Art bestäubt sind; aber es lassen diese Stäubchen, wenn sie durch das Vergrößerungsglas gesehen werden, sich wol von jenen unterscheiden, indem die Stäubchen der Käfer mehr schuppenartig und einformig, die Stäubchen der Schmetterlinge hingegen eher federähnlich sind, und vielartiger. Es ist bekannt, wenn man die Flügel eines Papillons etwas hart anreißt, so bleibt am Finger viel von diesem Staube sitzen, welcher durch Vergrößerungsgläser die artigsten Figuren zeigt, wie in der Vignette nachzusehen. Einige dieser Federchen sind kurz und breit, andere lang, alle unten, wo sie nach Art aller Federn des Geflügels, in dem Flügel stecken, spizig, oben aber sägenförmig, von zween, drey und mehr Zähnen; an dem Leib, am meisten um die Brust her und beim Anfang der Flügel, sind sie am längsten, oft vollkommen wolle- oder haargleich. Kein einziges Insekt kan demnach einen Platz in dieser Klasse bekommen, wenn es nicht mit einem solchen Staube versehen ist. Es giebt nur sehr wenige, unter den Tagvögeln und Abendvögeln, die kahle Flügel zu haben scheinen, wenn man aber besser Acht hat, so sind doch die Adern derselben und der Saum damit begabet. So wie die Flügel dieser wenigen von Natur aussehen, so wären sie alle, wenn man ihnen den Staub, der leicht losgeht, von den Flügeln abwischen würde, ohne Farben, durchsichtig und von einem häutigen Wesen, wie die Flügel der Fliegen und Bienen und dergleichen. Hieraus erhellet, daß eigentlich dieser Staub die mancherley Farben der Schmetterlingsflügeln, die so schön gezeichnet und gemahlet sind, heransbringe. Denn wie man in unsern Kennzeichen sieh, Tab. XIV. so sind diese Federchen verschieden an Gestalt und Farben, ja, was noch besonderer ist, es giebt ihr dergleichen, die, von der einen Seite betrachtet, diese, von der entgegengesetzten aber eine andere Farbe haben, mithin wie ein Prisma gestaltet sein müssen: So ist z. B. der Flügel des Midamus, Tab. XVI. Fig. 4. und vieler andern, die man deswegen Schielervögel nennt, je nachdem man sie von einer Seite ansieht, blau oder schwarz, ja oft zeigt sich bei ihnen noch ein Mittel zwischen beeden Farben. Rösel hat bei dem Schilervogel Tom. III. Tab. 46. artige Abbildungen und Erklärungen davon gegeben. Es stehen nicht etwann blane und schwarze Federchen neben einander, sondern diese Abwechslung von zween Farben hat ihren Grund auf einem Federchen. Alle liegen reihenweis, wie Dachziegel, über einander, so daß sie die Spitze oder den Kiel gegen den Leib des Schmetterlings und den breitem Theil gegen das Ende der Flügel kehren. Schaut man die Flügel dieser Schilervogel von der Seite an, so zeigt sich keine Veränderung, übersehst aber z. B. den Flügel des Midamus in schiefer Richtung von dem Leibe her gegen das äussere Ende, so erscheint er blau, schwarz hingegen, wenn ihr ihn umgekehrt, d. i. von dem Ende her gegen den Leib beschaut; hieraus folgt, daß die prismatische Form dieser Federchen quer über laufe, und die Seite jedes dieser Prismen gegen den Leib zu blau und auf der andern schwarz zeige, wie Rösel sie auch abbildet. Betrachtet izt einmal einen, von diesem Federstank entblößten, Flügel genauer, ihr werdet bemer-

ken, daß nicht alle Federchen abgewischt sind, und noch hie und da einzelne an ihrem Ort stehen, besonders längst den Adern; wo sie aber abgewischt sind, da werdet ihr die leeren Grübchen finden, welche reihenweise geordnet, in gemessner Weite von einander stehen, und zuweilen sich ein wenig über einander kreuzen, je nachdem es die Richtung des Flügels erfordert; auf denjenigen Stellen aber, wo nie kein solcher Staub gewesen, da sieht man auch keine solche Grübchen, wol aber zarte Härchen, die meistens nur dünne stehen. Es ist aber nicht nur eine, sondern sowol die obere als untere Seite der Flügel dieser Insekten auf die erzählte Art bekleidet. Ost ist selbst die untere von der obern Seite des gleichen Flügels sowol in der Farbe als Zeichnung, bis zum Ersinnen verschieden, besonders bei den ausländischen fast allgemein. Diese so schönen Flügel der Schmetterlinge, welche auch selbst bei demjenigen, der weder Kenner noch Liebhaber der Insekten ist, die größte Bewunderung erregen, wenn man sie auf beeden Seiten von dem Staub entblößt, werden ganz verstellt, unfärbig, kahl, durchsichtig und scheinen nun weiter nichts merkwürdiges mehr zu haben; sie sehen aus, wie jedes häutige durchsichtige Wesen, durch welches von dem Leibe her einige Adern laufen, die sich gegen das Ende des Flügels vertheilen, und zum Theil verstreuen: In der That aber sind es zwei Membranen, welche durch ein zellichtes Gewebe mit einander verbunden werden; durch letzteres laufen die Adern oder Nerven, welche theils dem Flügel die ernährnde Flüssigkeit zuführen, theils ihm Bewegung und Stärke und Ausdehnung mittheilen. Man kan dieses am besten bei einem Schmetterling, der eben ausgeflossen ist, sehen; denn da lassen sich diese zwei Membranen des Flügels, noch weich, kurz, dick und ganz saftig, gar leicht mit einer Nadel von einander sündern. Ja noch mehr, in diesem Zustand, der aber nur wenige Momente dauert, kan man den Flügel mit Hilfe eines zarten Röhrchens, welches man in dieses zellichte Gewebe steckt, aufblasen, daß derselbe aufschwillt und eine wahre Windgeschwulst daraus entsteht, weil indessen die Membranen vertrocknen, und sich nicht mehr anders ziehen können. Tödet man einen Schmetterling gleich bei der Geburt, so bleiben die Feuchtigkeiten in dem zellichten Gewebe stehen, und der Flügel bleibt, wie er ist: lebt er aber, so kan man mit bloßem Auge sehen, wie der Flügel, der beim Aufschließen ganz nah, dick und ungefalt war, sich in die Länge und Breite ausdehnt, dünne wird, troknet, Größe und Festigkeit erlangt; so bald dieses geschehen ist, so lassen sich auch die zwei Membranen nicht mehr von einander sündern. Zwar hat der Flügel eines eben ausgeflossenen Schmetterlings, so klein er auch noch ist, dennoch schon alle Farben und Zeichnungen, wie der ausgewachsene Flügel, doch freylich nur en mignature, und undeutlich, die Vollkommenheit der Flügel hängt von ihrer Entwicklung ab. Wenn der Schmetterling aber beim Auskriechen gefährdet wird, oder erkranket, so bleiben die Flügel aufgedunsen, kurz, krause, und untanglich zum fliegen. Was bisher kurz von den Flügeln der Schmetterlinge gesagt worden, ist dieser

Klasse ganz eigen. Den Kopf, die Brust und den Hinterleib betreffend, von denen wir nun handeln wollen, so entfernen sie sich hierinn minder von den übrigen Klassen.

Der Kopf der meisten von dieser Klasse ist klein, fast kugelförmig. Die Augen nehmen den größten Theil desselben ein, doch hat noch das Maul mit den Fühlspitzen, die Stirne mit den Fühlhörnern und hinten der Hals Platz. Die Fühlhörner stehen oberhalb den Augen auf der Stirn und sind von verschiedener Art; bei den Tagvögeln ziemlich lang, mehr oder minder geknickt, bei wenigen ist die Keule kaum dicker, als das Fühlhorn, oder die Keule ist gar zugespitzt und wie ein Hälkchen umgebogen. Bei den Abendvögeln sind sie ein wenig kürzer, aber dicker, oft spindelförmig, und meistens prismatisch, selten vollkommen gerade, wie bei den Tagvögeln, sondern in einer Schlangenlinie. Bei den Nachtvögeln hat es hierinn große Verschiedenheiten, überhaupt sind sie noch kürzer, borstenähnlich, mehr und minder dick, oft ein wenig säge- oder kammförmig; bei diesen haben die Männchen gar schöne, die auf einer oder auf beiden Seiten des Kiels mit zarten Blättchen besetzt sind wie die Feder eines Vogels. Viele davon, besonders die so man Eulen nennt, verbergen selbige, wenn sie in Ruhe sind, Tab. XIX. Fig. 1. ib. Fig. 7. Bei den Blattwicklern, Motten und dergleichen sind sie nur wie ein zarter Faden. Auf beiden Seiten des Kopfs befinden sich die zwey großen halbflugelgleichen Augen, welche wie wir bei den vorhergehenden Insekten gesehen haben, nezförmig sind, und unter dem Mikroskop in Gestalt von lauter kleinen Kugeln, oder so viel einzelnen Augen erscheinen, wie man sich dessen leicht überzeugen kan, wenn man mit gehöriger Vorsicht die Probe mit der abgelösten Hornhaut eines Papillonaugs macht, da man durch diese kleinen Linsen nicht nur Licht und Schatten, sondern entfernte Gegenstände sehen kan. Hr. Bügel sagte nicht zuviel, wenn er versicherte, er habe durch dieselben auf 300 Schritte weit eine Portecaise gesehen vorbeitragen. Dieser genaue Beobachter hat auf beiden Halbflugeln eines einzigen Papillons 34650 solcher Linsen gezählt. Wozu aber so viele Augen? Wir erkennen zwar in dem eigentlichen Sinn keinen Ueberfluß in der Natur, d. i. einen verschwenderischen ohne Ziel und Absicht. Viel Blüthe am Baum ist nöthig, wenn aller Zufällen ungeachtet reichliche Früchte entstehen sollen: aber zwey Augen? Wie bald ist eins verlohren! Entsteht aber durch die Anstalt nicht eine andere Ungelegenheit, wird der arme Papillon nicht verwirret, wenn er hiemit ein und eben dieselbe Blume tausendfach sieht? Auf diese Frage geben wir dem Leser folgende Instanz, du siehst ja mit zwey Augen den Gegenstand auch nur einfach, hörst mit zwey Ohren den Thon nur einzeln. Das macht, die Einheit der Empfindungen bekräftigt der Satz des nicht zu unterscheidenden. Die Folgerung von zwey auf tausend ist richtig; macht, daß die Empfindung in beiden Augen nicht genau die gleiche sey, so wirst du die Gegenstände verdoppelt sehen: das geschieht, sobald nur die Achse eines Auges verrückt wird, daß das Bildchen nicht mehr auf den gleichen Ort des Auges fällt. Wir erinnern uns, gelesen zu haben, daß ein junger Mensch, nach einer hitzigen Krankheit, jeden Schall

doppelt hörte, aber an einem Ohr immer um einen halben Theil höher. Es kommt hierinn einzig auf die Einrichtung und die gute Beschaffenheit der Werkzeuge an.

Wir sehen demnach bei diesem bepanzerten Völkchen ihre nezförmigen Augen wie das Visier an einem Helme an; ungeachtet der vielen Facetten macht jegliche halbe Kugel nur ein Aug und beide zusammen nur ein Werkzeug des Gesichtes aus. Da die Insekten ihren Hals oder Kopf nicht wie andere Thiere und ihre Augen gar nicht drehen oder bewegen können, als welche hart, herngleich und ihrer Natur nach unbeweglich sind, so leisten ihnen diese vielfachen Augen den sehr großen Nutzen, alle sie umgebende Gegenstände, sie mögen oben, unten, oder auf den Seiten seyn, zusehen. Da diese Thierchen inösgesamt keine Augenlieder haben, muß ihnen nicht oft Staub oder Roth in die Augen kommen? gut auch deswegen, daß sie deren viele haben; jedoch da sie hart und trocken sind, und überdas in den kleinen Zwischenräumen dieser zusammengefügten Linsen verschiedene kleine Pörrchen stehen, so sind sie schon ziemlich gut beschirmt, können auch nach Belieben mit den vordern Füßen abgewischt werden. Es haben neuere Naturforscher bei dem Volk der Schmetterlinge, neben den zwey großen nezförmigen Augen, noch oben auf dem Kopfe, wie bei verschiedenen anderer Klassen, zwey oder drey kleine Linsenangen entdeckt, welche zwar oft schwehr zu finden, und zwischen dem dicken Haarbüschel der gewöhnlich die Stirne bedekket, versteckt sind.

Tab. XXIII.
Fig. 7. 8.

Wenn der Schmetterling durch die verschiedenen Stufen seines Lebens, wovon wir einiges anzuföhren gedenken, gelanget ist, so hat er weiter nichts mehr zu thun, als einen Gatten zu suchen, sich mit ihm zu paaren, das Weibchen, seine Eyerchen zu legen und sein Leben zu beschließen, er hat also für keine Kost mehr zu sorgen. Wir sehen auch an den Seidenvögeln, daß sie sich fortpflanzen können, ohne Nahrung zu genießen, aber vermuthlich ist ihr Leben um so viel kürzer und unzulüftlicher. Von den Vögeln, die ihrer Freiheit beraubt sind, läßt sich hierinn nichts richtiges schließen. Der Seidenvogel muß freylich in unsern Gegenden seine Lekerch ganz missen; aber da, wo er eigentlich zu Hanse ist, muß man die Frage beantworten, ob er immer ohne Nahrung bleibe — freylich hat er keine solche deutliche Werkzeuge zum Fressen, keinen oder doch einen so kurzen Saugkachel, daß er kaum brauchbar zu seyn scheint, indessen konnte es die Weise sich zu nähren so und nicht anders erfordern; aus eben dem Grund, warum ein anderer Vogel einen langen Rüssel hat, hat wahrscheinlicher Weise dieser einen kurzen. Die mehrern haben einen deutlichern Mund, und in demselben eine lange Zunge, die sie spiralförmig, gleich einer Uhrfeder, zusammenrollen, und vermittelst gewisser Muskeln ganz gerade ausstrecken können. Gehen diese Muskeln, nach des Vogels Willen, wieder nach, so schnellt die Zunge wieder in die Spiralarolle, doch nur in weitausläufigen Ringen, zusammen, es steht aber bei ihm, sie noch näher auf einander zuwickeln und zwischen den Lippen ganz zu verbergen. Mit dem ausgestreckten Rüssel fahren sie in

die

die Honiggefäße (Nectaria) der Blumen hinab, saugen Nektar und fliegen schnell wieder weiter. Tab. XX. Fig. 3. ist ein fliegender, oder vielmehr schwebender Abendvogel, wie er im Begriff steht, seine Zunge auszustrecken und in den Kelch einer Blume zu senken. In diesem Geschäfte ist die zwote Gattung, die wir Abendvögel (Sphinges) nennen, zum Erkennen geschikt; schwebend, ohne sich zu setzen, sucht sie in etlichen von den Honigbehältern einer Blume ihren Schmelz in zween Augenblicken heraus, und fliegt eben so geschwind davon. Mit Vergnügen haben wir oft diesem Spiel zugesehen, wie die Sphinges *Convoluti* schaarweise und gleichsam heißhungerig in einen Garten gekommen und mit ihrem langen Rüssel schwebend aus den tiefen Blumen der Kürbisen den Nektar herausgeleckt haben. Diese Zunge ist also von verschiedener Länge, bei den meisten Nachtvögeln kurz, bei den Tag und Abendvögeln aber länger, oft länger, als der Leib, wie z. B. bei dem Windenvogel. (*Sph. Convoluti*) Sie hat eine lanzet- oder degenförmige Gestalt, und ist aus zween hohlen Gängen zusammengesetzt, und mithin doppelt, bei den meisten bis an die Spitze genau vereinigt, bei andern aber vorn auf eine gewisse Länge gespalten. In diesen hohlen Röhren steigt der geleckte Saft, wie in einer Haarröhre, vermöge der anziehenden Kraft, besonders aber, weil er von dem Insekt hineingeschlukt wird, bis in den Mund, und von da in den Magen. Einige scheinen sich schon an dem bloßen starken Geruch zu sättigen; wie man z. B. an dem Weissen wahrnimmt, daß es sich an die Holzäpfel setzt, und sich mit dem Geruch derselben lange vergnügen kan; da man inzwischen andere Tagvögel, z. B. die *Atalanta*, die *Antiope* und andere besonders auf den teigichten, heruntergefallenen, saftigen Birnen antrifft, wo sie den ganzen lieben Tag sitzen, und saugen; sie ziehen den Mosttrögen und Mostmühlen nach, und überhaupt allerley starkriechenden Dingen. Die Lippen steigen bei vielen oberhalb in die Höhe und formiren da zwe Fühlspitzen, die zwey bis drey Glieder haben, welche meistens sehr haarig sind und einen erhöheten Toupet vorstellen, wie in verschiedenen Tafeln der Tagvögel nachzusehen; bei den Abendvögeln sind sie meistens stumpf, dick und sehr behaart, zurückgeschlagen; bei den Nachtvögeln überhaupt cylindrisch, bei einigen derselben zusammengedrückt, jedoch wie zwey abge sonderte Härchen in die Höhe gerichtet, wo denn das oberste Glied derselben nicht behaart ist. Bei den kleinern Arten machen sie oft seltene Figuren. Der Kopf nun, den wir überhaupt betrachtet haben, ist mit der Brust durch einen dünnen sadengleichen Hals verbunden, bei den Tagvögeln ganz frey; bei andern ist er kurz, und das Köpfchen liegt dichte an der Brust; wir haben nie gewahret, daß sich der Kopf wie bei den Käfern hin und her drehen und einiger maßen bewegen könne; von dem Todtenvogel *Sphinx Atropos* Kennzeichen Tab. 15. f. 88.) ist uns bemerkt, daß er, wenn er erzürnt ist, einen schreyenden Thon erregt, indem er verimuthlich den Kopf an dem Hals, welcher etwas hart und glatt ist, reibt; wir hörten sagen, er schreye wie ein kleines Kind, wir vergleichen es mit dem Thon, den verschiedene Wolläfer in diesem Fall machen.

Tab. XXII.
Fig. 2.

Das Bruststück ist nicht so hart, und nicht, wie bei den vorigen, mit einem Schild bedekt, jedoch ist die Haut auf dem Rücken ziemlich feste, aber bei den allermeisten stark mit dicken, langen Haaren besetzt, die bei einigen einen Kragen, eine Wulst, oder gar einen Kamm vorstellen. An der Seite der Brust stehen die vier Flügel, welche, wie wir im Verfolg sehen werden, sehr verschiedene Stellungen haben. Alle Schmetterlinge haben deren viere, die Federmotten (*Alucitae*) ausgenommen; die *Phalaena Paradoxa* hat nur zween, und die Weibchen verschiedener Nachtvögel gar keine. Indessen wenn man's beim Licht besieht, so findet man doch, daß diese keine völlige Ausnahme verdienen; denn bei den Federmotten haben sie eine ganz eigene Gestalt, und man sollte glauben, sie seyen bei denen, welche minder haben, zusammengewachsen, zertheilt aber bei denen, wo man mehrere zählt. Die ungeflügelten Weibchen zu betrachten, empfehlen wir nur ein mäßiges Mikroskop, wo man gar ordentlich vier aber oft so kleine Flügelchen finden wird, daß sie dem bloßen Auge leicht entgehen, sie sind auch dem Weibchen zu nichts dienlich; jedoch hat die Natur diesem anscheinenden Mangel dadurch abgeholfen, daß dasselbe bei der Copulation an dem Männchen, welches gute Flügel hat, hängen bleibt, und so gar ordentlich von ihm von einem Baum zum andern getragen, und damit in den Stand gesetzt wird, seine Eyerchen, deren es viele legt, weit zu verbreiten. Bei der *Phal. Paradoxa* endlich, welche wir für ein Weibchen halten, scheint das kleine Unterflügelchen an dem obern angefloßen zu seyn; so daß wir hiemit dennoch behaupten können, es haben alle Insekten, welche in dieser Klasse erscheinen, vier Flügel. Sie stehen, wie wir schon gesehen haben, an der Seite der Brust, davon zween etwas hoch, die andern zween unter denselben, und zwar weiter hinten befestiget sind, deswegen nennen wir die ersten Oberflügel, oder die vordern; die andern aber die hintern, oder Unterflügel. Die Schmetterlinge bedienen sich derselben zum fliegen. Die Tagvögel haben einen gankelnden, steigenden und fallenden Flug, und besonders sieht man das Männchen oft seltsam sich schankeln, als wollte es dadurch seiner Schönen gefallen. Die Abendvögel schießen schnell und in winklichten Zügen davon. Die Nachtvögel fliegen am seltensten. Verschiedene machen, auch wenn sie eben nicht fliegen, mit den Flügeln ein starkes Geräusch und Gesumme, hauptsächlich sind es Männchen, welche, wie wir oben bei den Gryllen gesehen haben, damit ihren Gattinnen zuruffen, und sie zur Paarung zu ermuntern scheinen. Vorne gegen den Hals ist auf jeder Seite ein kleines Luftloch, welches aber bei denen, die eine haarige Brust haben, schwer zu finden ist. Unter der Brust befinden sich bei allen sechs Füße; es scheint zwar, daß hier einige auszunehmen seyen, als welche eigentlich nur vier zum gehen brauchen, die zween vordern aber, denen das Fußblatt mangelt, an der Brust über einander geschlagen bleiben. Inzwischen sind es immerhin Füße, obschon sie sich derselben als Händen zu bedienen scheinen, und damit den Staub von den Augen und dem Bart puzen. Die Füße des Schmetterlings haben übrigens nichts zum vorans; sie bestehen aus Schenkel,

T. XXI. F. I.
XXII. F. 7.

Tab. XXIII.
Fig. 21.

Schienbein und Fußblatt, und oben drein noch aus den sogenannten Afterschenteln, welche aber unter den Haaren der Brust bei den wenigsten zu sehen sind. Die Schenkel selbst sind oft vor den vielen Haaren kaum sichtbar. Die Schienbeine sind zuweilen gedorn't, und die Fußblätter, welche aus vier bis fünf Gliedern bestehen, davon das letzte sich in zwei Klauen endigt, die aber meistens von den Härchen der Füße, wie an den Katzenpfoten, verborgen werden, machen den Fuß aus. Hinten ist das Bruststück durch eine dünne Fortsetzung mit dem Hinterleib oder Bauch verbunden.

Tab. XXXII.
Fig. 7.

Der Hinterleib ist der größte von den drei Theilen, woraus der Körper der Schmetterlinge, wie überhaupt aller Insekten, besteht. Er senkt sich meistens hinten hinunter, ist schmal und lang bei den Männchen, kürzer aber und dicker bei den Weibchen, wo er dennoch dünner wird, wenn sie sich ihres grossen Enevorraths entledigt haben. Bei den meisten ist er länglich oval, oder konisch zugespizt, bei wenigen hinten abgestuzt, oder ganz cylindrisch, und bei einigen Abendvögeln geschwänzt. Gewöhnlich besteht er aus neun Abschnitten oder Ringen, die ein wenig über einander geschoben sind; jeder derselben hat an der Seite ein tief Loch, ausgenommen den Schwanzring oder den letzten. Diese ovalen Löcher lassen sich am besten bei den Abend und Nachtvögeln sehen, wenn sie eben ausschleifen; bei andern werden sie von dem obbeschriebenen Federstaub oder Haaren bedekt. Diese Luftlöcher, die in der Mitte eine Spalte haben, die sich öffnen und schließen kan, sind die eigentlichen Werkzeuge des Athemholens, finden sich auch bei der Puppe und Raupe; würde man dieselben mit Oehl beschmierer, so müßten sie ersticken und sterben. Seltsam ist, daß diese Thiere die größte Verbünerung der Luft in der Luftrumpfe ohne Schaden aushalten können. Der letzte Abschnitt des Hinterleibs enthält die Theile, welche zur Fortpflanzung dienen, bei einigen gleichen selbige bei den Männchen fast einer Zange, bei den Weibchen meistens gewißt. Der ganze Hinterleib ist von dem bekannten Saube bedekt, der jedoch auf demselben mehr schuppen- oder haarähnlich ist.

Dieses weitläufige Volk der Schmetterlinge thut nichts, als, wie schon gedacht worden, der Nahe und der Liebe pflegen, und wo einige noch für den Bauch zu sorgen scheinen, so laufen doch nur auf eine Schlekerey hinaus. Man hat sich nicht zu beklagen, daß die Schmetterlinge alles abressen, wie die Heuschrecken, oder wie die Wespen einen gefährlichen Anel fahren, nein, es scheint ein ganz schuldloses, unschädliches Wälchen zu seyn, einzig zur Zierde der besäimten Auen, und der Lustgärten, für den arbeitenden Landmann und für den spazierenden Städter. Aber, ihr würdet ihm mit diesem Urtheil zuviel Ehre erweisen, es ist das nehmliche Volk, nur gleichsam verkleidet, und unter andern Namen, über welches wir zu Stadt und Land oft klagen hören. Indessen denken wir doch, daß es mittelbar gleichwol in der Schöpfung seine nützlichen Dienste leise, und sollten sie nur darinn bestehen, daß es vielen Vögeln zur Speise die-

nen muß — Durch einen blinden Naturretib weiß jeder Schmetterling bestimmt die Pflanze zu finden, wovon die seiner Zeit ausgeflossenen jungen Mäupchen leben, und oft allein, leben müssen. Die Tagvögel streuen ihre Eyer auf die Blätter der Pflanzen, wo sie mit einem Leim meistens noch ein wenig befestigt sind, einige legen sie schnur- oder reihen weise, oder in Ringen um die Stiele der Pflanzen und um die Aestchen der Bäume; die meisten derselben sind noch mit mehreren oder mindern Haaren, ja zuweilen mit einem Gewebe bedekt, welches diese Mütter so geschickt zu machen und damit die Eyer, welche den Winter über da verbleiben müssen, zu verbergen, und vor der Kälte zu schützen wissen. Die Eyer sind länglich, rund, oft ganz platt, wie bei der Maulbeerraupe und haben eine sehr dichte Haut, die meisten sind glatt, viele haben, wenn man sie mit bewafneten Augen betrachtet, die sonderbarsten und niedlichsten Gestalten, einige wie Seeigel, Echini, oder wie Sammet von verschiedenen Pflanzen; man sehe bei Kiesel und Klee- mann Beispiele hievon. Warum mußten aber die Schalen und Gestalt der Eyer, die nicht so groß sind, als ein Steknadellopf, so künstlich gebildet seyn ---? Möchts nicht etwann, lieber Leser, ein kleiner Wink für dich seyn, die kleine unsichtbare Welt lieb zu gewinnen und deine Augen zu schärfen? Auch in den Farben zeigt sich schon eine ziemliche Verschiedenheit, sie sind weißlich, gelblich, grau, grün, und anders, meistens glänzend. Wenn die Zeit des Ausschließens anrückt, so verändert sich ihre Farbe, und man kan in diesem Zeitpunkt durch die Schale das lebendige Thierchen ordentlich sehen; es bricht endlich durch, es giebt solche, die schon in 4. 6. bis 8 Tagen ausschließen, wir entsinnen uns keiner, die 2 bis 3 Wochen inngelieben, diejenigen ausgenommen, die über Winter bleiben, viele also kommen erst im folgenden Frühjahr aus, und der Abkömmling des geflederten, fliegenden, sechsfüßigen Papillons ist ein langes Würmchen mit vielen Füßen; wir nennen diese Würmer Raupen, zum Unterschiede von andern, welche theils stets Würmer bleiben, theils zu andern Insekten, wie wir weiter hinten sehen werden, sich verwandeln.

Diese schädlichen Nachkommen sind es, welche von Stund an, da sie auf die Welt kommen, zu fressen anfangen, und das fortreiben bis sie ausgewachsen sind, welches einen bis zween Monate erfordert, einige wenige bleiben auch über Winter und folglich ein halbes Jahr im Raupenstande. Man sieht oft grossen Schaden von diesen Giften; die Kohlraupen zernagen den Kohl und dergleichen bis auf die Stiele. Viele bleiben bei einer Pflanze allein, und sterben eher, als daß sie eine andere kosteten. Diesen kan man den Namen der Pflanzen geben, von welcher sie leben, wie den Maulbeerraupe. u. s. f. Andere leben in Gesellschaft mit ihres gleichen unter Gespinnst wie unter einem Zelt, wie die Phal. Castrensis, oder ohne Gespinnst, wie der Pap. Urticeæ, andere kriechen einzeln herum; viele nehmen immer einen Faden mit sich, können sich auch an demselben von den Bäumen herunter, und von einem Ast auf den andern begeben; viele

bauen sich kleine Gespinste, worinn sie wohnen, oder sie wickeln die Blätter der Bäume zusammen, oder sie verfertigen sich von dem Stoff, den sie zernagen, künstliche Häuschen und stecken sich hinein. Alle sind insgesammt lang, haben einen runden, oder vielmehr herzförmigen Kopf, einen langen Leib, der zwölf deutliche Abschnitte oder Ringe hat; verschiedene und zwar immer zweiperlei Füsse.

Der Kopf ist herzförmig oder wie aus zwey kleinen gegen einander gekehrten Käppchen formirt, welche halbtugelförmig und ziemlich hart sind. Dem ersten Ansehen nach hält man sie für die Augen der Raupen, aber man betriegt sich; denn bei genauerm Nachsehen findet man das netzförmige Wesen nicht darauf, so die Augen der Insekten meistens bezeichnet; sondern sie sind matt, einförmig, ohne Glanz. Indessen können wir uns auch nicht bereuen, ihr das Gesicht gänzlich abzuspochen, wie verschiedene Autoren gethan haben. Freylich haben wir wol bemerkt, daß das Betragen dieser Thierchen zuweilen das Gegentheil, nemlich den Mangel dieses Sinns wahrscheinlich zu machen scheint, sie merken keine Gefahr, bis sie anstossen; sie kriechen an das Ende eines Blatts, richten sich da in die Höhe, wenden sich in der Luft auf alle Seiten, tappen gleich einem Blinden hin und her, und kehren nicht um, bis sie aus Mangel des Anstossens merken, daß weiter kein Land ist. Indessen findet man bei genauerm Nachsehen, auf jeder Seite dieses Käppchens ganz unten sechs in einem Cirkel stehende kleine, linsenförmige, glänzende Kügelchen, deren drey etwas größer sind, als die andern, warum sollten das nicht die wahren Augen der Raupen seyn? Wir wollen's nun dafür halten, bis uns jemand das Gegentheil beweist. Wer die Larven der Wasserinsekten gesehen hat, wie sie auf andere kleinere Insekten losfahren und sie erfassen, der wird sich nicht entschließen können, ihnen das Gesicht abzuspochen, so wenig als andern wurmähnlichen Larven, von denen wir oben pag. 6. gesagt haben, sie haben zwey Augen, und wir meinten da, was auf jeder Seite sich zeigt, und hießen es nur kurz 2 Augen, wenn wir schon wissen, daß jedes ein Häufchen von sechs ein ander nicht berührender Augen oder Linsen ist, so wie man von den großen netzförmigen auch zu reden pflegt. Reamur hat eine Holzraupe in ein hohles Stück Holz gesperrt, und die Defnung mit einem Glas wol verschlossen; bei Nacht sah er, daß, so bald er sich mit einem Licht näherte, die Raupe sich so fort regte, und zu arbeiten anfieng, aber gleich wieder ruhig wurde, so bald er das Licht entfernte. Bei heftigem Wetterleuchten haben wir gesehen, daß die Seidenwürmer im Fressen einen Augenblick inne hielten, wie geblendet und erschrocken. Auch die Erschütterung des Donners hat ihnen Schrecken gemacht; also Proben des Gesichts und Gehörs. Jedoch hat die Raupe keine Zühhörner, sondern die Stirne ist glatt, bei einigen aber mit seltsamen emporstehenden Haaren geziert, deren sich auch auf dem Rücken und anderswo befinden. Da man nun verschiedene Proben hat, daß die Raupen den Schall vernehmen, so müssen sie lediglich durch die kleine Erschütterung der Luft, so jeder Schall verursacht, berührt und empfindlich gemacht werden, oder sie müssen eigene Gliedmassen

des Gehörs haben, die uns noch unbekannt sind. Vielleicht können jene Luftlöcher, deren wir schon gedacht haben, hierzu dienen, wenigstens sind die zwey, so auf der Brust sind, nahe am Kopfe, und berühren die Theile, welche mit der Zeit wirklich auf dem Kopf stehen. Unten am Kopfe ist das Maul, ein Werkzeug, welches bei der Raupe fast nie in Ruhe kommt. Sie zernagt Pflanzen, Blätter, Stiele, ja selbst Holz und Rinde damit; desnahen ist sie mit zwey starken, gezähnten, hornartigen, scharfen Fresszangen versehen, die noch dazu von zween einfachen, spizigen Zähnen verstärkt werden, neben welchen ein bis zwey Paar Fühl- oder Fressspitzen stehen, welche die Speise betasten, untersuchen, fest halten und zum Mund leiten. Unterhalb desselben ist die Unterlippe, welche bei den meisten unten eine Ritze hat, aus welcher das Insekt seinen Faden zieht. Der lange Leib besteht aus zwölf fast gleichen Ringen oder Absätzen, wovon jedoch der letzte, d. i. der Schwanz, den man auch den Nachschieber zu nennen pflegt, von allen übrigen verschieden ist; dasselbst befindet sich der After; durch welchen die Raupe ihre Exkremente, die oft wie abgedrochene sechseckichte Cylinder, oder wie Entrochiten aussehen, abgiebt. Zu beiden Seiten des Leibs sieht man (meistens schon mit bloßem Auge) Knospföcher-ähnliche ovale Desnungen, die, wie wir bereits vernommen haben, zum Athemholen dienen, es sind die gleichen, wie beim Schmetterling, die zwey ersten befinden sich nach der Verwandlung in dem Bruststück; der zweyte, dritte und letzte Ring haben keine, die dazwischen liegenden auf jedem ein, welche denjenigen entsprechen, die sich hernach in dem Bauch des Schmetterlings befinden. Diese Löcher, deren es in allem achtzehn hat, sind die Desnungen, durch welche das Insekt Athem schöpft, jedem entspricht ein Luftgefäß, welche sich längst den Seiten in zwey lange Luftröhren, die die Stellen der Lungen vertreten, ergießen. Zwischen diesen Lungen geht der große Speisekanal vom Kopf bis zum Schwanz. Hart daran liegt eine Röhre, die einen weißlichen Saft in sich schließt, so die Stelle des Bluts vertritt, welches sich durch das elastische Zusammenziehen und Wiederansdehnen der Röhre vom Schwanz gegen den Kopf bewegt. Endlich entdeckt man bei der Zergliederung der Raupe auf beiden Seiten noch besondere Gefäße, welche gegen die Spinnezitze unter dem Mund laufen, und einen ganz durchsichtigen Saft enthalten, davon die Raupe ihr Gespinnste zieht und den in denselben enthaltene Coccon. Rings um diese verschiedenen Gefäße schlingen sich viele muskulöse Theile, welche sowol den Bauchringen ihre wurmförmige, und den Füßen die nöthige Bewegung und Kräfte geben. So lauft auch noch über den Darmkanal ein sehr feiner knottichter Gang längst dem Rücken hinunter, der die Stelle des Rückenmarks und Gehirns versteht. Das übrige ist mit einer fetten Materie angefüllt.

Alle diese Raupen nun haben unter dem Bauch zweyerley Füße; erstlich dünne, welche hornartig sind, drey ordentliche Glieder haben und sich in eine Klaue endigen; zweitens dicke, welche häutig und nicht deutlich gegliedert sind. Wir nennen deswegen die ersten harte, oder spizige, die andern weiche oder dicke. Die letztern haben unten einen

ganzen oder halben Ring, an dem viele zarte Härchen sich befinden. Von der spitzigen Gattung, haben alle Raupen sechs vorn unter den drey ersten Bauchringen, daraus entspringen nach der Verwandlung die sechs Füße des Schmetterlings. Die andern oder die dicken betreffend, so haben dieselben keine Verbindung mit dem Schmetterling, und dienen ihm nur in seinem Raupenstand, sich an den Aestchen der Bäume feste zu halten und darauf herum zu kriechen. Die Zahl derselben ist bei verschiedenen Arten verschieden, und man hat versucht, von daher eine Anleitung zu entnehmen, wie die verschiedenen Klassen der Raupen eingetheilt werden können.

Diesjenige Art Raupe, welche weit am öftersten vorkommt, hat 16 Füße, nehmlich 6 dünne vorne und in der Mitte des Leibes 8 dicke nebst zween hinten unter dem Schwanz.

Hernach folgt eine andere, welche 14 Füße hat, 6 dicke unter dem siebenden, achten und neunten Ring und zween am Schwanz.

Dem eine mit eben so vielen nehmlich 14 Füßen, davon die 6 dicken am sechsten, siebenden und achten Glied stehen, und zween Nachschieber.

Noch eine von 14 Füßen, deren acht dicke in der Mitte stehen, ohne Nachschieber.

Weiter eine Art von 12 Füßen; nach den drey ersten Ringen, wo die dünnen Füße stehen, bleiben vier Ringe leer, an jeden aber der zween folgenden stehen ein Paar dicke Füße und die 2 Nachschieber am Schwanz. Das auf einander ordentlich folgende Fortsetzen dieser vielen Füße verschafft den Raupen, welche 16 und 14 Füße haben, einen wurmförmigen Gang, der wellenähnlich ist; bei diesen aber ist das nicht möglich, weil zwischen den ersten Füßen und den vier mittlern eine zu große Entfernung ist; ihre Manier beim gehen ist darum folgende: Sie packen die Stelle, worauf sie sitzen, mit den dünnen Füßen feste an, ziehen den übrigen Leib mit einem einermaligen Zug nach, daß es gleichsam bogenweis in die Höhe getrieben wird und die dicken Füße sich dichte an den dünnen befinden und nun ihrer seits anpacken, indem sich die ersten erheben und strecken, so weit sie können. Dieß wird so fortgesetzt, und die Raupe hilft sich, obchon mit wenigern Füßen, hurtiger aus dem Felde. Diese Art ist nicht klein, und hat sowol als die folgende dem Namen Spannenmesser.

Dem hat es auch noch kleinere Spannenmesser, welche nur 10 Füße haben, nehmlich nur zween in der Mitte und die zween Nachschieber. Diese nun marschieren in noch viel größern Bogenschritten, als die vorigen, sie werden Stokspannenmesser genannt, weil sie die sonderbare Gewohnheit haben, wenn sie anruhen, lediglich mit den zween starken Füßen des Nachschiebers sich auf einem Aestchen feste zu halten, den ganzen übrigen Leib aber in die Höhe gerade aus, oder ein Wischen gebogen, auszustrecken, wo sie so unbeweglich und steif wie ein Stok, braun oder grau dem suchenden und überhaupt ihren Feinden entweichen, als welche sie zum öftern für ein dürres Aestchen des Baums ansehen.

Die letzten, so noch übrig sind, haben am wenigsten Füße, nemlich nur achte, ausser den sechs dünnen keine, als die Nachschieber. Sie sind die kleinsten, und werden überhaupt Motten genannt. Sie bauen sich gemeinlich eplindrische Häuschen, von Baumblättern, Blumen und allerley Zeuge, das sie mit ihrem Gespinste feste machen, wo sie denn leben, und sich nicht weit davon entfernen.

Es wäre nun freylich artig, wenn diese 7 Klassen von Raupen auch 7 Klassen von Schmetterlingen, welche davon entstehen, ausmachten, aber da will es mit dem System nicht fort, und man muß sich auf andere Weise helfen. Für Sammler der Raupen haben wir bisher, keinen gelehrten zwar, jedoch einen bequemen und brauchbaren Leitfaden an der Rösel'schen Ordnung gefunden, wie wir kürzlich anführen wollen, nachdem wir noch etwas von dem Puppenstande gesagt haben.

Das Käupchen kan sich nicht lang mit der ersten Haut behelfen; da es fleißig frißt, fängt es an, zu wachsen, weil nun die Haut weiter nicht mehr nachgiebt, so hört die Raupe nach zehn Tagen auf zu freßen, sitzt stille, scheint krank zu seyn — Stößt man an sie, so kriecht sie nicht von der Stelle, wenn man aber recht nachsieht, so kan sie nicht; (jedoch gilt dieses nicht von allen) denn sie hat sich hinten beim Schwanz fest an den Ort, wo sie sitzt, angesponnen, sie fangt ein Paar Tage hernach an, auf einmal wieder sich zu bewegen, aber höchst seltsam, sie schüttelt sich, schwillt auf, besonders vorne her, die Haut oben auf dem Rücken, zwischen dem zweiten und dritten Ring zerreißt, der Kopf und die Brust kommt in einer nagelneuen Haut aus der alten heraus, die Arbeit ist nicht die leichteste, sie muß sich ein wenig erholen, beginnt denn starke wellenförmige Bewegungen vorwärts, als wenn sie eilends fortzukriechen wollte, da aber die alte Haut, in welcher noch der größte Theil der Raupe steckt, hinten fest gemacht ist, so kommt sie gar nicht von der Stelle, aber durch jede dieser Bewegungen streift sich die alte Haut wie ein Handschuh nach und nach hinter sich und endlich ganz ab: die neu bekleidete Raupe ist etwas blasser von Farbe, hält sich noch ein Weilchen ruhig, färbt sich schöner und erscheint in allen Theilen größer und stärker, wo sie denn nach diesem langen Fasten wieder zu freßen fortfährt; sehr viele glatte Raupen freßen ihre abgezogene Hülle, bis an die Schale vom Kopf auf. Diese Häutung erfolgt nach fünf bis sechs Tagen zum zweyten male, hernach zum dritten und vierten, ja man will deren gekannt haben, die sich noch öfterer gehäutet. Nach jedesmaliger Häutung erhält die Raupe stärkere Füße, vollkommnere und oft ganz andere Farben und Zeichnung, wird größer, haariger, und gelangt nach und nach zu ihrer natürlichen Größe, hört dem für ein und allemal auf zu freßen, verändert die Farbe, verläßt ihren bisherigen Aufenthalt und sucht einen Platz, wo sie der bevorstehenden Verwandlung ruhig und sicher abwarten kan. Nachdem sie sich vollends gereinigt hat, zieht sie, wie die Larven der vorhergehenden Klassen ihre letzte Larvenhaut ab, und erscheint als eine Puppe. Ehe das aber
gesehen

geschehen kan, hat die Raupe noch einige Anstalten zu treffen, die alle in Ordnung seyn müssen, bevor sie in den Puppenstand tritt, denn als eine Puppe ist sie eingewickelt und kan keines ihrer Glieder bewegen.

Die Dornraupen, d. i. diejenigen, welche einen herzförmigen Kopf und auf ihrem Leibe verschiedene dorngleiche Erhöhungen haben, machen bei ihrer Verwandlung kein Gespinnst, sie kriechen unter einen bedekten Ort, unter die vorstehenden Ziegel einer Gartenmauer, unter die dicken Aeste eines Baums und dergleichen, befestigen sich durch etliche Faden daselbst an dem Schwanz, und lassen so den Leib frey herunter hängen; in zweien bis drey Tagen borstet die Haut auf, und durch jene wurmförmige Bewegung, hernach durch verschiedenes hin und hertreiben der Puppe wird sie ganz abgeworfen, da denn die Puppe, welche auf dem Rücken einem Frazengesichte gleicht und fleis mit mehr oder minder Metallglanze gezieret ist, frey hängt, und, wenn sie berührt wird, sich hin und herkrümmt. Diese Puppen werden, wie oben gemeldet worden, durch einige Käufkäfer gefressen, oft auch von den Schlupfvespen, Raupentödern und dergleichen, zerföhret, indem diese ihre Eyerchen in solche Puppen, meistens, da sie noch Raupen waren, legen, wie an seinem Ort gemeldet werden wird. Aus diesen Raupen kommen diejenigen Tagvögel, welche Käfers erste Klasse ansmachen. Diese Papillons gehen auf vier Füßen, haben zweien kurze, stumpfe, sehr haarichte Pfottenfüße, welche sie vorne an die Brust gebogen haben, und damit sich die Augen und den Bart abspizen. Die Flügel derselben stehen senkrecht in die Höhe, oben wol geschlossen, und bedeken mit den Unterflügeln den Hinterleib ganz; sobald sie ausgeföhren, ihre Flügel gedehnt haben, und recht trocken sind, so geben sie einen blutrothen Saft durch den Hintern von sich, der von Einfältigen wol für einen Blutregen gehalten worden. Das Geschäfte der Paarung währt sehr kurz. Die Eyer sind rund, grün, und werden auf den Blättern zerstreut. Die Raupen leben in Gesellschaft. Vögel von solchen Raupen sind: Tab. XIII. Fig. 1. 2. 4. XIV. F. 1. 2. 3. 4. XV. F. 1 – 5. XVI. F. 1 – 7. XVII. Alle. XVIII. 1 – 8. II. 12. XIX. 1. 2. 3. 4.

Die Glattraupen: d. i. diejenigen, welche entweder ganz glatt, oder doch nur mit sehr zarten Härchen besetzt sind und einen kleinern rundern Kopf haben. Eine solche Raupe kriecht, wenn es um die Verwandlung zu thun ist, an die nächste Wand, Mauer, Zweig, oder Blatt, macht, wie die vorigen, mit etlichen Faden ihren Schwanz feste, krümmt sich hernach seitwärts, setzt da einen andern Faden an, und zieht ihn mit großer Geschicklichkeit über den Rücken hin, daß sie wie angebunden da hängt, auch ohne Gespinnst; bald hernach verpuppt sie sich. Eine solche Puppe hat wenig oder nichts von dem Metallglanze der ersten, kein so deutliches Frazengesichte, ist nicht so efficht, sonder runder. Die Tagvögel, die aus selbigen kommen, geben Käfers zwote Klasse ab, sie haben sechs vollkommene Füße, die Flügel bedeken den Leib nicht so, wie bei den

erfen. Das Geschäfte der Paarung will bei diesen mehr Zeit haben. Die Eyer sind kegelförmig, gelb. Die Rauven davon haben längere Zeit zu ihrem gänzlichen Wachsthum nöthig, lassen sich in bestimmten Monaten sehen, wo hingegen die ersten den ganzen Sommer durch zu finden sind. Dergleichen Vögel kommen vor, auf Tab. XII. Platte. T. XIII. F. 3. 4. XIV. 5. XV. 6 -- 9. XVI. 8. 9. XVIII. 9. 10. 13. 14. XIX. 5 -- 11.

Die andern alle hängen sich nicht so in Freyheit an, sondern sie verkriechen sich in die Winkel, unter Gefträuche, machen da ein großes, weitläufiges Gespinnste; die meisten begeben sich in die Erde; die Gattung, welche icht zu betrachten folget, hat auf dem Schwanzring ein fleischichtes, jedoch ziemlich hartes zugespitztes Horn, oder Schwanzspize, die aber nicht bei allen gleich lang ist; sie hat keine Haare, aber eine unebene Haut; in bemeldetem schlechten Gespinnste, oder in der Erde, wo sie eine geräumige Höhle macht, die inwendig glatt ist, zieht sie ihren Balg ab und erscheint in Gestalt einer dicken Rauve ohne Gesichtsbildung, wo man aber die künftigen Glieder des Schmetterlings deutlicher wahrnehmen kan, als bei den vorigen. Die Rauve hat hinten eine Spize, und einige vorn ein herausstehendes Futteral zum Sangrüssel, die erstere dient ihr, ihre Lage abzuändern und den Leib deso leichter umzuwenden, Kästel nennt sie der Nachtvögel erste Klasse, das sind diejenigen, welche wir Abendvögel heißen. Der ganze Van derselben ist von den vorhergehenden sehr verschieden; sie sind viel dicker, stärker, haben schmale sehr steife Flügel, die meistens artig ausgeschweift sind; sie stehen auch nicht senkrecht in die Höhe, sondern liegen seitwärts. Man trifft die Rauven erst im Spätjahr an, meistens einzeln, und schon erwachsen. Tab. XX.

Kästel, dessen Rauvenordnung, eben auch nichts minder als vollkommen ist, hat sich nöthigst gesehen, die Rauve des Maulbeerbaums d. i. den Seidenwurm in diese Klasse zu ordnen; denn er hat, wie jene sechszehn Flüße, eine unebene höckerichte Haut, und auf dem Schwanzgelenke ein Horn, wie alle hörigen, auch überall die genaueste Uebereinstimmung des Vanes mit denselben; jedoch läßt er sich schon im Frühjahr sehen, zweitens geht er, wenn er sich gehäutet hat, und ausgewachsen ist, gänzlich von den andern ab, als welche kein Gespinnst machen; denn dieser verfertigt im Gegentheil, wie bekannt, das allervollkommenste von allen. Kästel hätte vielleicht gedacht, wenn er die Maulbeerrauve zum ersten mal gesehen und zur Verwandlung gebracht hätte, er müßte den übrigen dieser Ordnung ähnlich seyn, aber er würde sich in seiner Erwartung betrogen gesehen haben; denn außert dem etwas ähnlichen Schmitte der Flügel hat er gar nichts mit denselben gemein. Hingegen giebt es auch Abendvögeltauven, die jene Schwanzspize nicht haben, und mehr den glatten Rauven der Nachtvögel gleichen; z. B. die die meisten Rauven der letzten Klasse von Abendvögeln, welche wir unächte nennen, die Rauve des Steinbrechschmetterlings (Sph. Filipendulae) und von Tab. XX. Fig. 7. 8.

Die dritte Gattung ist sehr zahlreich und in ihrem Aussehen herrscht die größte Mannigfaltigkeit. Einige dieser Raupen sind mit steifen, andere mit weichen Haaren besetzt, andere hinwieder glatt, welche zum Theil hinter einige Erhöhungen, oft wie eine oder zwei Spitzen haben; einige von den haarichten haben artige Bürstchen hin und wieder, Zapfen, Schwänze, und andere, welche weniger Haare haben, Knöpfe. Die Schmetterlinge, welche aus allen diesen verschiedenen Gattungen zum Vorschein kommen, sind Nachtvögel: Nösel theilt sie ab, in

Bärenraupen; mit vielen langen Haaren besetzt; sie sind im kriechen geschwinde, machen ein großes, weitläufiges Gespinnst, der Vogel ist bunt, und schellig.

Haarzopfenraupen; tragen dicke Haarbürstchen, wie Zapfen oder Hörnchen; sie machen ein enges und festes Puppengehäuse; die Vögel haben auf den Flügeln Querstreifen.

Knopfraupen; sie haben meistens einen großen Kopf; die Ringe des Bauchs sind mit fleischernen Knöpfchen, auf welchen kleine Bürstchen stehen, besetzt; ihr Coccon ist locker und flüchtig gesponnen; die Flügel dieser Vögel sind meistens mit wellenförmigen Linien geziert und mit Augen.

Bouteilleraupen; hat nicht viel, sind weiters nichts, als Knopfraupen, die ein Gehäuse machen, das einer Bouteille gleicht.

Ringelraupen; dünne mit Haaren bewachsen; meistens mit Linien der Länge nach; ihr Verwandlungsgespinnst ist doppelt; innwendig und auswendig wie mit Mehl besetzt, der Schmetterling hat Querbande auf den Flügeln, er legt die Eier in einem Ring um ein Nestchen.

Fleischzapfenraupen; haben meistens sehr bunte Farben, auf dem Rücken einen fleischernen mit zarten Härchen bewachsenen Zapfen; verfertigen ein dichtes, wohlgeschlossenes Tönnchen. Die Flügel dieser Schmetterlinge haben oft pfeilsförmige Zierrathen.

Glatte; einfarbig oder geziert; machen eine Höhle in die Erde, wo sie sich verwandeln; die Nachtvögel derselben sind verschiedentlich gefleckt, gestreift, mit gekämmten Rücken; Eulen.

Bürstchenraupen; mit vielen artigen Bürstchen geziert; machen ein Gespinnst, hernach ein Tönnchen; darunter giebt es solche, deren Weibchen ungeflügelt sind.

Filzraupen; welche so dickes, kurzes Haar haben, wie ein Filz; machen ein dichtes Tönnchen, daraus ein sehr behaarter Vogel kommt.

Spannenraupen; welche spaltenweis gehen, dieselben haben entweder 12 oder nur 10 Füße; vergraben sich meistens in die Erde; einige aber und alle

Blattwäfler ziehen mit verschiedenen Fäden die Blätter zusammen, wohnen dazwischen und verwirren sich da ohne Gespinnst.

Die Motten und dergleichen sind alle klein, sehr verschieden, bald haarig, bald glatt, so machen sie auch allerley Gespinne und verpuppen sich gern in Gesellschaft, wie sie auch gelebt haben; ihre Vögel haben eben so verschiedene oft seltsame und unter den übrigen Schmetterlingen ganz ungewöhnliche Gestalten.

Die Puppen, welche ohne Gespinnst sind, d. i. die von den Tagvögeln verwandeln sich meistens in 14 Tagen oder drey Wochen in die Gestalt der Pflanzens; hingegen die Puppen von den Abend- und Nachtvögeln, welche in bessern und dichten Coccons verwahrt liegen, ja auch solche, welche zwar in keinem Seidenhänschen, wol aber in einem aus Erde festgeknetteten Kessel schlafen, bleiben meistens viel länger in solchem Zustand; die meisten, so sich erst im Spätjahr verpuppen, kommen im folgenden Frühling oder Sommer als Vögel hervor, ja manche bleiben ein bis zwey Jahre liegen. Wir sagten mit Vorbedacht meistens, und die meisten, denn von diesen giebt es oft Sonderlinge, die noch im gleichen Jahre ankommen, da inzwischen ihres gleichen mehrere über Winter warten -- und aus den so dichten, wol verarbeiteten Seiden-Coccons kommt der Seidenvogel richtig in 21 Tagen aus. Kälte und Wärme haben hier vielen Einfluß; man kan nach Belieben durch die Vermehrung der einten oder der andern ihr Ausfließen befördern oder verspäten. Unter dieser Puppe liegt der wahre Schmetterling, wie man sich dessen überzeugen kan, wenn man solche in heißem Wasser tödet und zergliedert, ja so gar, wenn man diese Operation an einer Raupe, die im Begriff steht, sich einzuspinnen, macht, so wird man das gleiche finden, das ist, unter der Raupenhaut die Bildung der Puppe und in der Puppenhülle die deutlichen Spuren des Schmetterlings.

Die Tagvögel haben keine große Arbeit, die Haut der Puppe, welche schon ein Paar Tage vorher die geübte Farbe ändert, den Metallglanz verliert, außenher trockner wird, in der Gegend der Brust und des Kopfs aufzusprengen, um heraus zu kriechen; auch die Abendvögel finden nicht große Schwierigkeit. Viele aber unter den Nachtvögeln haben einen sehr dichten und oft lederartigen Coccon, daß man sich wundern muß, wie ein Thierchen, das keine Zähne hat, denselben erkriechen, und aus diesem Gefängniß sich in Freyheit setzen kan. Die weise Natur hats aber dem Schmetterling schon eingegeben; denn erstlich ist der Coccon nicht auf beeden Seiten gleich dichte, die Raupe, eh' sie sich verpuppt, legt sich weislich so nieder, daß ihr Kopf, und hiemit auch der Kopf des Schmetterlings, gegen die schwächere Stelle gefehrt ist; zweytens fangt der aus der Puppe gebrochene Schmetterling an, sich zu bewegen, wobey ihm ein Tropfen Saft aus dem Mund kommt, der Coccon wird davon an dieser weichen Stelle naß, noch weicher und nachgebend, der Schmetterling merkt das nicht so bald, als er seine Kräfte verdoppelt, mit dem Kopf aus allen Kräften stoßt, mit den vordern Füßen scharrt und das so lang treibt, bis er endlich eine kleine Oefnung gewinnt, die er denn bald erweitert, und aus diesem Gefängniß ganz frey wird. Einige haben zwar

auch ein festes Gehäuse, welches aber nur von außen verschlossen, hingegen von innen schon offen ist, und dem anrückenden Papillon eben so leicht den Durchgang gestattet als eine Kense dem Fische; dieses geschieht bei den Vouiteilleraupenvögeln. Wenn diese Vögel aller Arten nun ihrer Verhüllungen sich ganz entlediget haben, so suchen sie gleich die Höhe zu gewinnen, erhalten in wenigen Minuten auf oben angezeigte Weise Gestalt und Farben, geben auch noch ein Tropfen eines rothen, oder grauen Safts (Meconium) durch den Hintern von sich, und sind hernach im Stande, davon zu fliegen, oder doch zu verrichten, was nöthig ist. Die meisten scheinen lediglich zu leben, nur um ihr Geschlecht fortzupflanzen, und denn zu sterben. Einige suchen eine Zeitlang, sich an dem Nektar der Blumen, und, welches wir von so artigen Thierchen nicht gern sagen, erwann auch an garsitzen Orten zu leben; wenige gehen auf gröbere Speisen aus; das währet nun nicht lange, es wäre denn, daß ein Männchen seines gleichen lange nicht fände, wo denn auch sein Leben, das sonst nur wenige Tage zu dauern pflegt, auf etliche Wochen, selbst ohne Nahrung, verlängert wird. Ohne daß sie sich richtig gepaart haben, legen die Weibchen keine befruchteten Eyer, hernach haben ihre Geschäfte ein Ende.

Nöfels Eintheilung der Schmetterlinge.

I. Tagvögel.

1. Klasse: mit vier Füßen, zween Pfoten und haarförmigen Fühlhörnern.
2. Klasse: mit sechs Füßen und haarförmigen Fühlhörnern.

II. Nachtvögel.

1. Klasse: deren Raupen Hörner auf dem Schwanz führen; dieselben werden Abendvögel, auch Pfeilschwänze genannt.
2. Klasse: mit schräg niederhängenden Flügeln. NB. Alle die Raupen haben 16 Füße.
3. Klasse: Nachtvögel, deren Raupen zehn und einiger zwölf Füße haben, und Spannenmesser heißen.
4. Klasse: kleine Nachtvögel, deren Raupen Motten, Blattwiler und dergleichen sind. Fabricius giebt der Klasse der Schmetterlinge den Tittel Glossata, d. i. Insekten, die eine Zunge haben, und bestimmt sie noch näher dahin, daß er von denselben sagt, sie haben ein Maul mit Fühlern und einer Spiralzunge versehen. Davon macht er 12 Geschlechter.

I. Papilio, der Tagvogel.

zwo Fühlspitzen die zurückgebogen. Eine Spiralzunge, ausgestreckt. Fühlhörner, keulenförmig.

- a. Ritter; von den drey Sammlinien des vordern Flügels ist die untere die kürzeste.
 - Trojanische; an der Brust roth oder schwarz.
 - Achiver; rothe Brust, ein Aug im Schwanzwinkel.

- b. Heilkonier; schmale, ganze Flügel, die vordern länglich.
 - c. Parnassier; runde, entblößte Flügel.
 - d. Danaiden; die ganzeste Flügel.
Weisse. Bunte.
 - e. Nymphen; mit gezähnten Flügeln.
Augen auf allen.
Wanderte ohne Augen.
 - f. Plebejer; Kleine, oft Evannennesser.
Vanern, mit schwachgeflekten Flügeln.
Bürger, mit hellern Flügeln.
- II. Sphinx, der Abendvogel.
Zwo Fühlspitzen, die zurückgebogen haarig. Spiralsunge, bei den meisten aus-
gestreckt. Beschnyte Fühlhörner.
- III. Sefia, der Glasflügel.
Zurückgebogene Fühler. Die Zunge ist ausgestreckt, abgestuzt. Cylindrische
Fühlhörner, nach aussen diker.
- IV. Zygæna, der Unächte.
Fühler zurückgebogen. Die Zunge ausgestreckt, borstengleich. Die Fühlhörner
oft in der Mitte am dicksten.
- V. Bombyx, der Spinner.
Zwo zusammengedrückte Fühlspitzen, behaart. Die Zunge ist kurz, häutig. Die
Fühlhörner fadengleich.
- a. Mit offenen Flügeln.
 - b. Mit umgewendeten Flügeln.
 - c. Mit niederhängenden Flügeln.
 - d. Mit aufstiegender Flügeln.
- VI. Hepialus, der Lichtflieger.
Fühler zurückgebogen, behaart. Spuhren einer zweytheiligen Zunge zwischen
den Fühlern. Erbsengleiche Fühlhörner.
- VII. Noctua, die Eule.
Die Fühler zusammengedrückt, behaart, oben cylindrisch, nakend. Die Zunge
ausgestreckt, hornleich. Die Fühler borstengleich.
- a. Die Flügel ausgebreitet.
 - b. Mit glattem Rücken, flach aufstiegender Flügeln.
 - c. - - - - - niedergebogenen Flügeln.
 - d. Mit gekämmtem Rücken, aufstiegender Flügeln.
 - e. - - - - - niedergebogenen Flügeln.
- VIII. Phalaena, oder Nachtvogel.

Die Fühler sind cylindrisch. Die Zunge ausgestreckt, häutig. Die Fühlhörner haargleich.

- a. Mit gefämmten Fühlhörnern.
- b. Mit borstengleichen Fühlhörnern.
- c. Mit zangengleichen Fühlhörnern.

IX. *Pyralis*, die Lichtmücke.

Die Fühler sind fast nakend, unten cylindrisch, in der Mitte dicker eiförmig, am Ende gesägt. Die Zunge ist häutig. Die Fühlhörner borstengleich.

X. *Tinea*, die Motte.

Vier ungleiche Fühlspitzen: die vordern ausgestreckt, cylindrisch. Die hintern kürzer. Die Fühlhörner borstengleich.

XI. *Alucita*, die Federmotte.

Zwee fast nakende Fühler, bis mitten gespalten: die innere Seite scharf. Die Fühlhörner borstengleich.

XII. *Pterophorus*, der Fächervogel.

Die Fühlhörner sind haargleich. Die Zunge ausgestreckt, häutig. Die Fühlhörner borstengleich.

Das Linneische Schema.

Die Schmetterlinge haben vier Flügel auf welchen kleine Schüppchen nach Art der Dachziegeln liegen; ihr Körper ist haarig, und die Zunge spiralförmig.

I. *Papilio*, der Tagvogel.

Hat keulenförmige Fühlhörner; senkrechte Flügel, im Sizen; fliegt bei Tage.

II. *Sphinx*, der Abendvogel.

Die Fühlhörner sind in der Mitte dick, aber oben und unten dünn; die Raupe hat auf dem Schwanz ein Horn; fliegt Morgens und Abends.

III. *Phalaena*, der Nachtvogel.

Die Fühlhörner sind an der Spitze dünn; die Flügel liegen horizontal; fliegt bei Nacht.

Der Tagvogel. Le Papillon. *Papilio*.

Wie man schon gesehen hat, theilen wir alle Insekten mit Staubflügeln in dreyerley Hauptarten ab. Jede Hauptart hat ihre eigene Tageszeit, wo sie herumzufliegen, oder sich sehen zu lassen pflegt. Die gegenwärtige läßt die Sonne erst an den Himmel hinaufsteigen, eh sie sich von den Schlafstellen, wo sie sich über Nacht verborgen hielt, aufmacht und herumfliehet, so wie sie hingegen, so bald die Nacht sich nähert, sich wieder zur Ruhe begiebt, und mithin nur bei Tage auf dem Schauplatz erscheint, so hat sie

den Namen Tagvogel erhalten. Schmetterling und Sommervogel wird von allen drey Hauptarten ohne Unterscheid gebraucht, so wie Papillon, Zwenfalter, Blumenvogel, Buttervogel, Mollendieb und dergleichen. Alles Benennungen, welche gut oder nicht gut auf die Gestalt oder Eigenschaft dieser Thierchen anspielen. Papilio heißt sonst, nach dem Vegetus, auch ein Zelt, womit die weissen Tagvögel, welche auch die gemeinsten sind, etwelche Aehnlichkeit haben. Von dem Abend- und Nachtvogel unterscheidet sich der Tagvogel hauptsächlich durch seine Fühlhörner, welche von den andern ganz verschieden sind. Die Fühlhörner des Tagvogels sind fast so lang als der Leib, sie stehen oben zwischen den Augen, und sind gewöhnlich aus dem Haarschopf heraus in die Höhe gerichtet, sie bewegen sich aber nach allen Seiten, mit etwelcher Uebereinstimmung mit den Flügeln, welche gewöhnlich in die Höhe gerichtet sind, so daß sie oben zusammenstossen. Die Fühlhörner bestehen aus ungefehr fünfzig Gliedern, die von dem ersten und zweyten an, welche etwas kugelförmig sind, haargleich fortgehen, sich aber bei den meisten gegen das Ende nach und nach verdickern, so daß die acht bis zehñ letzten, welche kürzer sind, eine Keule oder länglichen Knopf vorstellen, der bei einigen zuletzt ein wenig gespißt, bei andern wie abgeschnitten ist; oder die Kolbe ist so merklich nicht, auch, wo sie aufhört, nicht wieder gespißt. Die Flügel sind groß, steif, ausgedehnt; die vordern haben fast eine dreyeckigte Figur, sind im Stzen so gestellt, daß der vordere Saum senkrecht steht. Die hintern Flügel sind mehr rund, der vordere Saum steht nur so hoch, daß er den hintern des ersten Flügels verbirgt, mit dem hintern aber den Hinterleib bei einigen ganz, bei andern zum Theil bedekt, wo denn der untere Saum in etwas gesaltet ist. Wenn sie fliegen, so entsteht bei den grossen ein ziemliches Geräusch, die kleinern aber hört man nicht. Diese Flügel sind nun, wie wir schon gehört haben, mit jenem merkwürdigen Staube ganz bedekt, der dem Ritter schuppenmäßig vorkam, (denn Lepidion heißt eine Schuppe,) uns aber die größte Aehnlichkeit mit den Federn zu haben scheint, wie die Vergrößerung desselben in vielen guten Zeichnungen zeigen wird. Der Hinterleib ist bei allen länglich und fast durchgehends hinten ein wenig gespißt, er ist von den Schüppchen und Haaren so bedekt, daß man oft Mühe hat, die Ringe desselben, vielweniger die Luftlöcher (Stigmata) zu zählen. Die Füße sind ziemlich lang und dünne; die Schenkel haben gemeiniglich eine solche Richtung, daß die Knie in die Höhe stehen; bei einigen sind die vordern Füße kürzer; nach dem Schenkel derselben folgt ein Glied, das weder dem Schienbein noch dem gewöhnlichen Fußblatt ähnlich sieht, es ist etwas einwärts gekrümmt, ungefehr so lang als das Schienbein zu sehn pflegt, aber viel breiter, weil es zu beeden Seiten stark mit Haaren besetzt ist, wie eine Bürste, unten ein wenig zugespitzt. Diese Vögel bedienen sich desselben, wies ein jeder bei einem lebendigen selbst sehen kan, wie einer Pfote, so oft es nöthig ist, die Unsauberkeiten, die Thau- und Regentropfen von den Augen abzulehren; denn da diese Thierchen keine

Häuser haben, wo sie wohnen, sondern ihre Lebenszeit auf offenem Felde zubringen müssen, und sich zu Nachtzeit gemeiniglich irgend an eine Blume so hängen, daß die Füße obfich und die Flügel hinunter gefehrt, mithin dem Thau und Regen sehr ausgefetzt find, fo find sie vermuthlich deswegen von dem groffen Wertmeister mit diesen Schüppchen, Federchen und Haaren fo reichlich bekleidet worden, worauf auch die Mäße, als auf einem fetten Wefen, nicht haftet; bei den meisten befinden sich diese Federchen vom Kopfe bis zu den Füßen, ja an den Füßen trifft man fo gar an den Fußspitzen deren noch an, die bis über die Klauen hinunter gehen, welche sich an den Füßen leicht abstoßen, wenn sich der Vogel auf den Blumen herumtammelt, ja, man fangt oft folche, die selbst an den Flügeln viel von diesem Stande verlohren haben. Der Tagvogel ist ein tummerlofes, frühliches Thierchen, flattert luftig und leicht auf beblümten Auen und Gärten herum, geht der Schlekerey des süßen Blumenfafts und seiner verliebten Jägererey nach; beim Sonnenschein breitet er oft seine Flügel bald aus, und schlägt sie bald wieder zu, welches auch geschieht, wenn er von einem Fluge sich niederfetzt; unter diesen süßen Vögeln giebt es jedoch auch folche, die einen besondern Geschmat haben, sich fleißig an den Fahrstraßen einfinden, und da an dem Koth der Pferde und andern dergleichen ihr Vergnügen haben. Indessen kommt doch der Trieb zur Nahrung nicht in Vergleichung gegen dem zur Fortpflanzung, wovon sie als Raupe nicht die mindeste Empfindung hatten, sie suchen demnach mit allem Fleiße ihres gleichen, und können einander auf eine ziemliche Weite wittern; das Männchen macht dem Weibchen durch allerley schaukelnde Flüge Kareffen, fliegt ihm nach, fetzt sich immer ganz nahe zu ihm, und vergnügt sich an dem Anblit seiner Schönen, zuletzt erfolget die Paarung, welches der Endzwek dieses Spiels ist. Oft trägt sichs zu, daß mehrere um eine Schöne buhlen, wo denn die Mänuchen mit den Flügeln gegen einander fezen, in der Luft mit elnander herumprzeln und zu kämpfen scheinen, so aber ohne Blutvergießen abgeht, doch muß der schwächere Theil weichen. Nachher nehmen die wenigsten mehr Speise zu sich, das eine macht keine große Flüge mehr, sitzt traurig herum, wird den Vögeln und gröfsern Insekten zu Theil, oder flattert zuletzt irgend unter einer Hecke und beschließt da sein Leben. Dem andern hingegen liegt izt das Heil der Nachkommenschaft auf den Schultern, es muß seine Eyerchen irgendwohin legen, daß sie verferget sind und wo die Jungen seiner Zeit die Nahrung finden. Wenn der hochgerühmte blinde Zufall regierte, so müßte das gute Mütterchen, das unter tausend Kräutern zu wählen hat, ganz gewiß die meisten male des rechten verfehlen und die Jungen müßten hernach elendiglich verhungern; denn diese fressen gar nicht, was sie finden, wie die Zughensdrefen, sondern die meisten Arten halten sich an eigene Pflanzen, von nur einer oder doch sehr ähnlicher Art und Eigenschaft, Geschmat und Geruch. Da hingegen der weiseste Schöpfer aller Dinge dieseiben auch regiirt und erhält, so findet der Schmetterling in seiner Natur et-

was besonders anzügliches für die oder diese Pflanze, zu welcher er vielmehr durch den Sinn des Geruchs, als des Gesichts geleitet wird. Man nehme z. B. das destillierte Oehl des Köhls, lasse davon ein Paar Tropfen, zur Zeit, wenn die weißen Kohlschmetterlinge fliegen, auf ein Stück Papier fallen, lege dasselbe in seinen Garten, ob nicht diese Schmetterlinge von allen Seiten herkommen und sich da setzen, wol ihre Eyerchen daselbst fallen lassen werden? Ein analoger Versuch läßt uns dieses vermuthen. Die Eyerchen nun dieser Papillonon schließen in wenigen Tagen aus, es wäre denn Herbst, wo dergleichen Eyer über den Winter bleiben müssen, doch zweifeln wir, ob unter den Tagvögeln viele diese Weise haben. Aus den Ethern schließen lauter Rauven von sechszehn Füßen; ein Theil derselben hat viele dornichte, auch fast dornbuschähnliche Erhöhungen auf dem Leib, diese werden Dornraupen genannt, die andern hingegen Glattraupen, weil sie glatt sind. Die meisten sind Anfangs schwärzlich, werden aber bei jeder Häutung heller und schöner in den Farben, kriegen stärkere Dornen, Börstchen, stärkere Füße und Klauen, nur ist seltsam, daß jene sechs kleine Auglein an der Seite des Kopfs im Anfang deutlicher sind, nach und nach aber wie verschwinden, verschwinden nemlich dem bloßen Auge, aber nicht dem Vergrößerungsglas, wovon Swammerdam und Linné genugsam zeugen. Sollte vielleicht dieser Theil als einer der edelsten eher als geringere nöthig haben, sich hereinziehen und zu der annähernden Verwandlung allgemach zubereiten? Wer die zierlich funkelnden Augen der Papillonon betrachtet, wenn sie eben aus der Puppenhülle hervorkommen, wird auch ohne Swammerdams und Linnés Zeugniß kaum denken, daß so ein Thier, welches nun diesen Reichthum an Augen besitzt, in seinem vorhergehenden Leben als Raupe nicht auch ein Paar gehabt haben sollte — Der Kopf dieser Raupe ist bei der ersten Gattung herzförmig, öfters obenher in zwey stumpfe Hörnchen gespißt; bei der andern ründer und nach Verhältniß kleiner. Nach dem Kopf folgt der etwas dünnere Hals, woran sich zwey Luftlöcher befinden; es giebt etliche unter diesen Raupen, z. B. die Fenchelraupe, welche, wenn sie erzert werden, den Kopf in die Höhe werfen und oben am Hals ein Paar hörnerähnliche Theile hervortreiben, welches meistens mit einem niedrigen Geruch vergesellschaftet ist, und vermuthlich gegen die Schlupfwespen und andern Thiere zur Wehre oder vielmehr zum Schrecken dienen soll, wie man denn sieht, daß junge furchtsame Räumchen dieses öfter thun, als ausgewachsene, die man gleichsam dazu nöthigen muß. Denn folgen die zwölf einander fast ähnlichen Bauchringe, an den drey ersten derselben befinden sich die sechs hornartigen, spizigen Füße; die zwey nächsten Ringe, unter welchen die Flügel des künftigen Schmetterlings verborgen liegen, haben keine Füße, aber denn die vier folgenden, wo unter jedem ein Paar von den dicken häutigen Füßen stehen, welche sich untenher in eine Art Ring, der mit vielen kleinen Hälchen besetzt ist, endigen; nach diesen folgen zwey leere Bauchringe, und endlich der letzte oder der Schwanz, den man auch den Nachschieber zu nennen pflegt, unter welchem sich zwey Füße von der Beschaffenheit der mittlern

befinden, die unten nur halb rund sind. Alle diese Raupen verpuppen sich in freyer Luft, ohne das geringste Gespinste zu machen. Sie befestigen lediglich den Schwanz irgend unter einem Dachziegel einer Gartenmauer, unter dem Schirm einer Wand, eines Fasses, Baumstammes, und dergleichen, und bleiben so hängen; andere schlingen noch über das ein Band aus etlichen Fäden gesponnen über den Leib her, denselben damit zu befestigen. In dieser ruhigen schlafenden Stellung bleibt die Puppe ungefehr drey Wochen, es sey denn ein Spätling (denn diese Thierchen machen den Sommer durch zwey oder drey Generationen,) wo sie denn über Winter hängen bleibt. Von dieser Gattung findet man ohne viel suchen an der miträgigen Seite der Gartenmauer und man muß erstaunen, wenn man sieht, daß so zarte Geschöpfe im Winter nicht erfrieren und ganz erfrieren: zwar ist diese so dünne schneidende Puppenhülle doch sehr dichte, und widersteht, so viel möglich, dem Eindringen der äussern Luft, so wie sie anderseits die Ausdünstungen von innen zurück hält, so daß die obwol schwache Circulation der Säfte in der größten Kälte nie vollkommen unterbrochen und das Leben des Thiers zerstört wird. Jedoch wenn diese Thierchen nicht ein kaltes Geblüte hätten, so wäre dieser Schutz auch von einer weit dichtern Hülle sehr unkräftig. Aber alle Thiere, welche ein kaltes Geblüte haben, können eine Kälte ausstehen, die andere mit warmem Geblüte nicht können, als z. B. die Fische zc. noch vielmehr die, welche nur einen weissen Saft besitzen, wie die Schnecken, und das Gewürme — Ihre Säfte können wol stoken, aber sobald sie durch die Wärme wieder beweglich werden, leben sie, wie vorher. Es kan da keine tödliche Verstopfung, kein kalter Brand und dergleichen entstehen. So ist es auch mit den Puppen der Insekten. Die Schnecken sind in ihren Häuschchen nicht besser verwahet. Die Fische können mitten im Eise noch leben. Ein Fisch kan durch und durch so gefroren seyn, daß er beim Wiegen entzwey bricht, und doch haben wir selbst gesehen, daß dergleichen Fische, wenn man sie ins Wasser brachte, nach und nach und wieder zu leben anfangen. Diese Thiere erhalten sich so, wie die Keime der Pflanzen, ihrer Natur nach, ohne weitere Defe, als daß grad die raue Luft sie nicht so bloß treffe. Natürliche Wärme haben sie so keine, die Kälte macht ihre Säfte nicht gerinnen — Die Fliegen liegen, wie bekannt, den Winter über wie erfarrt, leben aber auf, wenn man sie nach und nach an die Wärme bringt. Endlich nach vielen Gefahren, wogegen diese hülflosen Puppen sich selten wehren können, gelangen sie doch zu dem Punkt, wo sie gleichsam wie aus einer Ledergruft auferstehen, die dünne Schale zerbricht, der Schmetterling befreyet sich aus derselben ganz, fast die zerrissene und nun leere Puppenhülle an und bleibt noch eine Weile unten daran oder darneben hängen, inzwischen dehnt er sich, breitet die kurzen Flügel aus, und genießt noch der Ruhe von ein Paar Stunden, wo man sieht, daß diese Flügel, die eben noch kurz, dick und ganz krause waren, die man fast zusehens hat wachsen sehen, endlich ihre völlige Gestalt erlangt haben. Alsdenn läßt der Schmetterling noch einen

rothen Saft oder Urath fallen, und beginnt in dieser von der vorigen so verschiedenen, ganz herrlichen, neuen Gestalt, deren Vortheile er zu kennen scheint und alle diese neuen Gliedmaßen vollkommen zu gebrauchen weiß, davon zu fliegen. Die Dichter konnten sich nicht enthalten, sich dieser Auszüge geringscheinender Thierchen zu Anspielungen auf die wichtigsten Veränderungen des Menschen zu bedienen: und berühmte Maler haben sie als Emblemata zu Auszierung ihrer Epithaphien genutzt; und mit der kriegenden Ranpe des gegenwärtige Leben, mit der Puppe das Grab, und mit dem emporflatternden Papillon die Auferstehung und jenes glückseligere Leben vorstellen wollen. Gewiß geräth man oft in angenehmes Erstaunen, wenn man aus ganz unansehnlichen Raupen die zierlichsten Geschöpfe hervortreten sieht, welche einen solchen Schmelz und Reichthum der Farben auf ihren Flügeln tragen, die alle Kunst des Pinsels nicht erreichen kan.

Dieses so weitläufige Volk wird nun von dem Ritter in sechs Hauptklassen abgetheilt. Da die prächtigsten desselben aus andern Welttheilen herkommen, wo man sie nicht achtete, eh eine Merianin dahin kam, gar nicht wußte, was für eine Nahrung die Rauven der meisten dieser Papillonon genössen, so hat er sich genöthigt gesehen, ein ander Mittel für die Nomenclatur zu erdenken, und hat sich hierzu eines Homers, Virgils, und anderer alten Poeten bedient, und die Namen der von ihnen besungenen Völker auf die Papillonon angewendet, worinn er auch von scharfsinnigen Gelehrten den verdienten Beyfall gefunden, und durch eines Cramers und Fabricius Nachahmung gerechtfertigt worden. Manchem hieländischen, der sich nur an eine Pflanze, oder an dieselbe vorzüglich hält, hat er den Namen davon ertheilt, wenigen, um ihrer besondern Figur, Zeichnung oder Farben willen. Bei den meisten ist er in dem griechischen Styl fortgefahren, den wir auch nicht bessern wollen, und da wir einmal den Hector, den den Polytes, den Menelaus u. s. f. unter diesen Namen gar wol kennen, uns derselben auch sehr leicht bestimmen, warum solten wir denn den einen den grossen Page, den andern den Kammerherrn, und den dritten Atlas nennen —?

Der Karakter des Tagvogels besteht kurz darin. Die Fühlhörner sind fadengleich, werden gegen das Ende dicker und gleichen oft einer kleinen Keule, oder einem Stok, daran oben ein Knopf ist. Die Flügel des fliegenden Vogels stehen aufgerichtet und stoßen oben zusammen, fliegen bei Tage.

A. Ritter (Equites.) Von den drey Saumlinien des Oberflügels ist die untere die kürzeste; die Fühlhörner sind meist fadengleich.

—— Trojanische; an der Brust roth und schwarz.

—— Achiver: rothe Brust, ein Aug im Schwanzwinkel.

—— Flügel mit Streifen.

—— ohne Streifen.

B. Heliconier: (Heliconii.) Schmale ganze Flügel, oft ein wenig entblüßt; die obern lang, die untern sehr kurz.

C. Danaiden: (Danai.) Die ganzesten Flügel.

Weisse.

Bunte.

D. Nymphen: (Nymphales.) Mit gezähnten Flügeln, und Augen auf allen Flügeln.

- - - - - den obern.

- - - - - den untern.

Vandirte ohne Augen.

E. Plebeyer: (Plebeii.) kleine; oft Spannenmesser.

Bauern; mit schwach gefleckten Flügeln.

Bürger; mit hellern Flügeln.

Herr von Linne hat in allem 289 Arten in dem Syst. Nat. Ed. XII. Add. und Mantiss. beschrieben.

A. Ritter: Trojanische.

Sektor. Pap. Eq. Tr. Hector Linn. 2. Geschwänzte schwarze Flügel; in den vordern gegen der Spitze und quer über die Mitte weisse, in den hintern zwei Bogenreihen scharlachrother Fleken.

Tab. XII
Fig. 1.

Aus Indien.

Achates. Pap. Eq. Tr. Achates. Geschwänzt; die vordern Flügel bräunlich mit schwarzen Strichen und Adern, bei der Basis ein pommeranzfarbiger Flek, die hintern schwarz; gegen den Leib mit acht länglichen weissen, und bei dem Schwanzwinkel (ad Angulum Ani) zweien pommeranzfarbige Fleken.

2.

Aus Asien. Hat viel Gleichheit mit dem Agenor Linn.

Polytes. Pap. Eq. Fr. Polytes Linn. 5? Geschwänzte, einfarbige, bräunlich schwarze Flügel; in den hintern in der Mitte fünf weisse ablange, und dem Rand nach halbmondförmige rothe Fleken.

3.

Aus Asien. Dieser hat viele Gleichheit mit dem vorhergehenden; die Vorderflügel sind ebenfalls schwarz gestrichelt und geadert, hat aber nur fünf weisse vollkommen in der Mitte stehende Fleken; auch mangeln obigem die rothen diesem hingegen die pommeranzfarbigen.

Anchises. Pap. Eq. Tr. Anchises Linn. 11. Schwarze, gezähnte, einfarbige Flügel; in den hintern sieben scharlachrothe ablange Fleken.

4.

Aus Amerika. Einige von diesen haben in den Vorderflügeln einen runden, weissen Fleken; andere nicht; vielleicht ein Unterschied des Geschlechts.

Memnon. Pap. Eq. Tr. Memnon Linn. 13. Schwarze, gezähnte, einfarbige Flügel, der Länge nach bläulich-weiß gestreift; alle haben unten bei ihrer Basis rothe Fleken. Aus China.

5.

Griechische.

Tab. XIII.
Fig. 1.

Rhetenor. Pap. E. Ach. Rhetenor. Cram. II. Tab. XV. f. A. B. Gezähnte, oben himmelblaue, glänzende, unten braun- und braun-röthlich gefleckte Flügel. Aus China.

Wir halten diesen mit Cramer für eine von dem Menelao Linn. ganz verschiedene Gattung. Vergleichet Cram. II. Tab. XXI.

2. **Odius.** P. E. A. Odius. Fabric. 60 Sichelartige, gezähnete, schwarze Flügel; der Vorderleib und Vorderflügel zur Hälfte ockergelb; mit einem weissen Fleck gegen die Spitze; unten braun olivenfarbig und röthlich bandirt, mit einigen schwarzen Strichen. Vergleichet Cram. II. Tab. XXII.

Aus Indien.

3. **Dorylas.** P. E. A. Dorylas. Geschwänzte, gezähnte ganz schwarze Flügel, mit grünen Flecken und Bändern.

Aus China.

4. **Peleus.** P. E. A. Peleus. Geschwänzte, sichelartige und gezähnte, rothgelbe Flügel mit drey parallel laufenden schwarzen Linien; der Rand der Hinterflügel nebst dem Schwanz sind schwarz.

Aus Amerika.

5. **Philoctetes.** P. E. A. Philoctetes Linn. 29. Gezähnte und fast geschwänzte braune ins violet spielende Flügel; auf dem vordern einen und auf dem hintern drey weisse Punkten, auf welchen auch zwey violette nicht runde Augen; der vordere Flügel hat auf der untern Seite ein weisses Querband und einen schwarzen Strich.

Aus Indien.

Tab. XIV.
Fig. 1.

Teucer. P. E. A. Teucer. Linn. 44. Bleifarbe gezähnte Flügel; unten mit unzähligen kleinen und grossen wellenförmigen, aschfarbenen, gelben, braunen und schwarzen Linien geziert; die hintern haben über das drey Augen, davon die zwey vordern blind, das hinterste aber vollkommen, und ungemein gross ist.

In Amerika: auf dem Fisang, davon sich die Raupe nährt.

2. 3. **Amphimachus.** P. E. A. Amphimachus. Fabr. 59. Schwarze, gezähnte Flügel; ein blaues glänzendes Band geht mitten durch alle Flügel; unten aschfarbig gewölkt; auf den hintern, bei dem hintern Rand blaue, augenähnliche Flecken.

Aus Indien.

4. **Arcefilaus.** P. E. A. Arcefilaus. Geschwänzte sichelartige, braune Flügel, mit einem orangefarbigem Band; in den vordern gegen der Spitze ein weisser Punkt: etliche grosse, gerade und unzählige kleine, wellenförmige, rothbraune Strichelchen machen die Flügel unten dunkler; gegen den Schwanz vier weisse Punkten. Fabricius zählt diesen unter die bunten Danaiden, unter dem Namen Chorincus. 182.

Aus Amerika.

Protesilaus. P. E. A. *Protesilaus* Linn. 39. Geschwänzte, weisse Flügel mit schwarzen, und unten in den Hinterflügeln einem karminrothen Band: der Schwanzwinkel ist ebenfalls roth.

Tab. XIV.
Fig. 5.

Aus Amerika.

B. *Selknieer.*

Sorta. Pap. *Helic. Horta.* Linn. 54. a. Ablänge, kuhrothe Flügel; die vordern gegen der Spitze nackt; die hintern unten weisslich, oben und unten geflekt.

Tab. XV.
Fig. 1.

Aus Afrika.

Cepheus. P. H. *Cepheus.* Linn. 54. b. Ablänge, rothe Flügel mit schwarzem Rand und zerstreuten Fleken; in dem schwarzen Rand der hintern sieben blasse gelbe Fleken.

2.

Aus Afrika.

Mneme. P. H. *Mneme.* Linn. 59. Ablänge, schwarze, an der Basis pomeranzensfarbige Flügel; in den vordern ein gelbes Band und drey Ekken.

3.

Aus Indien.

Eine Varietät von dem vorhergehenden.

4.

Piera. P. H. *Piera.* Linn. 52. Ablänge, unbestäubte, durchsichtige Flügel; in den hintern zwey Augen. *Sehet Röfels Add. Tab. VI.*

5.

Aus Indien.

C. *Danaiden: Weisse.*

Scylla. Pap. *Dan. Cand. Scylla.* Linn. 95. Ungezähnte, runde, pomeranze gelbe Flügel; die vordern oben weiss mit einem schwarzen Rand; unten alle etwas bewölkt.

6.

Aus Java.

Hecabe. P. D. C. *Hecabe* Linn. 96? Ungezähnte, runde, ganz gelbe Flügel; oben alle mit einem schwarzen Rand; unten etwas bewölkt.

7.

Aus Indien.

Hyparete. P. D. C. *Hyparete* Linn. 92. Ungezähnte, runde, weisse Flügel mit schwarzen Adern; die hintern unten bei dem Leib gelb, am hintern Rand sieben bis acht rothe Fleken.

8.

Aus Indien.

Teutonia. P. D. C. *Teutonia.* Fabric. 137. Ungezähnte, weisse Flügel, mit einem breiten schwarzen Rand; unten schwarz, mit gelben Fleken. Diese ist eine etwas seltene Varietät von des Fabricii *Teutonia.*

9.

Aus Indien.

— *Bundte.*

Obrinus. Pap. D. *Fest. Obrinus.* Linn. 113. Ungezähnte, schwarze Flügel, in den vordern ein blaues, in den hintern ein rothfarbiges Band; unten alle grün.

Tab. XVI.
Fig. 1. 2.

Aus Indien.

Tab. XVI.
Fig. 3.

Chrysippus. P. D. F. Chrysippus. Linn. 117. Zimmtfarbne fast gezähnelte Flügel, mit schwarzem Rand, und weissen Punkten. Die Vorderflügel sind aussenher schwarz, mit einem weissen Band und Fleken. Schem. Cram. III. Tab. XXVIII. Fig. B. C. Aus Indien.

4. a. **Midamus.** P. D. F. Midamus. Linn. 108. Ungezähnte schwarze Flügel; die vordern, welche blau spielen, mit weissen Fleken.

Aus Indien.

5. b. **Midamus.** P. D. F. Midamus. Linn. 108^o. Ungezähnte braunschwarze Flügel, mit weissen Linien und Fleken, die vordern spielen oben ins blaue.

Aus China.

D. Nymphen. Mit Augen in den Flügeln.

6. **Lotis.** P. Nymph. Gemm. Lotis. Rothbraune, gezähnte Flügel; die vordern bei der Basis rothbraun, in der Mitte gelb und am Rand schwarz; die hintern rothbraun mit fünf schwarzbraunen blinden Augen und einigen wellenförmigen Bändern. An Itca Fabricii. 238?

Aus Indien.

7. 11. **Lemonias.** P. N. G. Lemonias. Linn. 136. Braune, gezähnte Flügel mit gelben Fleken; in jedem ein grosses und ein kleines Aug. Vid. Cram. III. Tab. XXXV. Fig. D. E.

Aus Indien.

8. 9. **Arge.** P. N. G. Arge. Gezähnte weisse Flügel, mit schwarzen Fleken und Bändern; in den Vorderflügeln drey, in den Hinterflügeln fünf blaue Augen. Die Hinterflügel sind unten gelblich und haben sechs Augen. Dieser hat viele Gleichheit mit der Galathea Linn. 147. und ist vielleicht nur eine Abänderung von dieser.

Aus Sicilien.

10. **Laomedia.** P. N. G. Laomedia. Linn. 145. Gezähnte, röthlich aschfarbne Flügel; in den vordern sechs, in den hintern fünf Augen, davon einige blind sind.

Aus Indien.

Tab. XVII.
Fig. 1. 2.

Orithya. P. N. G. Orithya. Linn. 137. Gezähnte, braune Flügel, auf jedem zwey Augen. Eine Abänderung von diesem sehet bei Köfeln Tom. IV. Tab. 6. f. 2. Cram. III. T. 32. f. E. F.

Aus China.

3. 4. **Hesione.** P. N. G. Hesione. Gezähnte, weisse Flügel; der äussere und vordere Rand der Vorderflügel braun; unten drey braune Querband und äusserer Rand; in den Vorderflügeln drey, in den Hinterflügeln fünf Augen.

Aus Indien.

Lybie. P. N. G. Lybie. Linn. 146. Gezähnte braune, unten gestreifte Flügel; ^{Tab. XVI.} in den vordern unten ein, in den hintern sechs Augen. _{Fig. 7.}

Aus Indien.

Semele. P. N. G. Semele Linn. 148. Fabr. 224. Gezähnte, braune etwas 5. 6.
rothgelbbandirte Flügel; in den vordern zwey, in den hintern ein Aug. Die Vorder-
flügel sind unten rothgelb mit zwey schwarzen Augen; die hintern braun und schwarz be-
wölkt, mit einem weißlichten Band.

Aus der Schweiz.

Fauna. P. N. G. Fauna. Gezähnte, einfarbig dunkelgraue Flügel; in den vor- 8. 9.
dern zwey schwarze Augen mit gelbem Ring; in den hintern ein schwarzer Punkt. Das
hintere Aug in den Vorderflügeln ist blind, zwischen beeden befinden sich zwey weiße
Flecken.

Aus Deutschland.

Phaëdra. P. N. G. Phaëdra. Linn. 150. Gezähnte, einfarbig braune Flügel; 10.
in den vordern zwey blaue Augen.

Aus der Schweiz.

———— Keine Augen in den Flügeln.

Dirce. P. N. Phal. Dirce. Linn. 171. Echte braune Flügel, in den vordern 11. 12.
ein gelbes Band; unten weiß und braun bordirt.

Aus Indien.

Lamia. P. N. Ph. Lamia. Etwas gezähnte, rothfärbige Flügel, mit drey roth- ^{Tab. XVIII.}
braunen Querlinien; in den vordern zweyen, in den hintern fünf weiße Punkten. _{Fig. 1.}

Aus Amerika.

Leucothoe. P. N. Ph. Leucothoe. Linn. 179. Gezähnte Flügel, oben dunkel- 2. 3.
braun, mit drey weißen Bändern; unten rothgelb mit drey weißen schwarz eingefassten
Bändern.

Aus Asien.

Die Mandelkrähe. P. N. Ph. Diffimilis. Linn. 195. Gezähnte, breitaderige, 6.
schwarze Flügel; weiße, runde und pfeilförmige Flecken, die Randflecken der hintern Flü-
gel unten gelb.

Aus Asien.

Der Vanillevogel. P. N. Ph. Vanillae. Linn. 216. Gezähnte, gelbrothe, 4. 5.
schwarzgefleckte Flügel; unten 30 perlenfarbige Flecken. Die Raupe wohnt auf der Va-
nillestaude.

Aus Amerika.

E. Baiern.

Epeus. P. Pleb. Rur. Epeus. Doppeltgeschwänzte, schwarze Flügel; in den 30.

vordern zween blaue ablange Fleken; unten aschfarb, mit einem weißlichen Querstrich und zween rothen Punkten beim Schwanzwinkel. Vermuthlich nur eine Abänderung vom *P. Quercus*. Linn. 222.

Aus der Schweiz.

Tab. XVIII.
Fig. 7. 8.

Gordius. *P. Pl. R. Gordius*. Etwas gezähnte rothgelbe Flügel, mit schwarzem Saume und Fleken, die unten einen grauen Rand haben. Die Hinterflügel sind unten grau, der hintere Rand gelb.

Aus Bündten.

9.

Biton. *P. Pl. R. Biton*. Ungezähnte, blaue, aussenher schwärzliche, weiß gesäumte Flügel; unten aschgrau, in den vordern sechs, in den hintern sieben schwarze Fleken, mit weißem Saum; ein weißer Streif der Länge nach mitten durch die Hinterflügel.

Aus der Schweiz.

13. 14.

Cleobis. *P. Pl. R. Cleobis*. Ungezähnte, blaue, aussenher schwarze, weißgesäumte Flügel; in den Vorderflügeln gegen den obern Rand ein schwarzes Häkchen; ebensolche gegen dem hintern Rand der Hinterflügel; unten silberweiß, in den vordern fünf, in den hintern elf schwarze Punkten.

Aus der Schweiz.

11. 12.

Der Grünling. *P. Pl. Rubi*. Linn. 237. Fast geschwänzt, einfarbig braun, unten grün safrangelb gesäumt, in den Hinterflügeln ein Halbeirkul von weißen Punkten.

Aus der Schweiz.

——— Bürger.

Tab. XIX.
Fig. 1. 2.

a. **Proteus**. *P. Pl. Urb. Proteus*. Linn. 259. Geschwänzte, braune Flügel; in den vordern etliche durchsichtige Fleken.

Es soll nach dem Linnäus verschiedene Abänderungen von diesem geben, wovon der folgende ein Vespil ist.

Aus Amerika.

5.

b. **Proteus**. *P. Pl. U. Proteus*. Linn. 259. Geschwänzte, braune Flügel; in den vordern zween durchsichtige Querstriche.

Aus Amerika.

3. 4.

Actorion. *P. Pl. U. Actorion*. Linn. 262. Fast geschwänzte, braune Flügel; in den vordern zween weiße Punkten und zween weiße Querbande, davon das äußere gelb, das innere blau; unten marmorirt; in den vordern ein Aug und zween weiße Punkten bei der Spitze.

Aus Indien.

6. 7.

Tages. *P. Pl. U. Tages*. Linn. 268. Gezählete, braune Flügel mit weißlichen fast durchsichtigen Fleken; unten blaß strohgelb; die Fleken, besonders in den hintern Saum merklich.

Aus dem Veltlin.

Paniscus. P. Pl. U. *Paniscus*. Fabr. 377? Ungezähnte, schwarzbraune Flügel mit rothgelben Fleken; unten blasser, mit gelblichen Fleken. Tab. XIX.
Fig. 8. 9.

Wir haben ähnliche Specimina aus Amerika; die Beschreibung, die Fabr. am angezogenen Orte giebt, paßt ziemlich hieher. Man vergleiche auch Linn. Metis. 245. und Drury Inf. II. Tab. 16. Fig. 3. 4.

Aus der Schweiz.

Aetolus. P. Pl. U. *Aetolus*. Geschwänzte, silberweiße Flügel mit breitem braunem Rand, in den vordern ein schwarzer Flek; unten braun gestreift; beim Leib und äußern Rand gelb gefäunt. 10. 11.

Vom Vorgebürge der guten Hoffnung.



45.

Der Abendvogel. Le Sphinx. *Sphinx*.

Die Schmetterlinge von diesem Geschlechte fliegen weder bei Tage noch bei Nacht, sondern, wenn Tag und Nacht scheiden, d. i. in der Dämmerung, beschwoegen werden sie auch Dämmerungsvögel genannt; wir haben sie am öftersten des Abends angetroffen, wo sie in großer Bewegung sind, und das Wort fliegen ihnen im eigentlichen Sinn zukömmt; sie sind ganz unruhig, und wenn sie schon eine Blume finden, so setzen sie sich kaum auf dieselbe, sondern schweben meistens in freyer Luft davor, indem sie mit den Flügeln sich in dem Gleichgewichte erhalten, wozu der Fischwanz der einten nicht wenig beiträgt, sie tauchen ihre sehr lange alsdenn gerade ausgestreckte Spiralzunge aufs geschwindeste in den Blumenkelch hinaunter und schießen eben so schnell und mit ziemlichen Geräusche, wie sie gekommen, wieder davon. Vorher und nachher, d. i. bei Tage und bei Nacht sitzen sie an den Stämmen der Bäume, oder wo sie etwann sonst sicher zu seyn glauben, ganz ruhig, ohne sich nur zu bewegen, jedoch wenn man sie zu dieser Zeit von nahem betrachtet, nimt man einen ungemeynen Glanz und ein Feuer in ihren Augen wahr, das bei einigen zu Nacht wie ein Phosphor leuchtet. Sehr selten steigt einer bei Tage herum, er sey denn verjagt worden; jedoch lassen sich die, so hinten bartig sind, und die von der letzten Art, vermuthlich alle mächte den Tag über sehen, wie zum Exempel *Sphinx Stellatarum*, *Faciformis*, *Filipendulae* &c.

Wenn die Ausleger Kinneischer Schriften den Namen *Sphinx* nicht daher geleitet hätten, weil die Naupie dieser Vögel vielmal in derjenigen Stellung zu ruhen und dabei den vordern Theil des Leibs in schiefer Richtung in die Höhe zu tragen pflegt, in welcher sie alsdenn

in etwas dem Wilde ähnlich wird, das die Maler von dem Sphings der Alten geben — so hätten wir eine andere etymologische Erklärung gesucht, etwann in dem griechischen Wort Sphingo, Stringo, und zwar darum, weil, endlich, die Schmetterlinge dieser Art einen dichten, gleichsam zusammengeschürzten Leib haben, selbst die Flügel wie zusammengezogen sind; zweitens finden wir auch unter allen Raupen keine, die einen so harten Körper haben, als diese, so daß er meistens recht fest und oft wie von Holz anzufühlen ist; und endlich haben wir bei dergleichen Raupen gewahret, daß sie die Gewohnheit haben, im sitzen den ausgestreckten Kopf aus allen Kräften in den Hals zurückzuziehen und gleichsam dabei zu zittern — Indessen halten wir uns hiemit nicht länger auf, und eilen, kürzlich dieses Geschlechte in seinem ganzen Umfang zu betrachten, und bei der Raupe anzufangen. Den letzten Abschnitt ausgenommen sind sie meistens ziemlich groß, von festem Körper, der meistens ganz glatt, unbehaart, oft punktiert, oder gekörnt ist, und auf dem ersten Bauchringe ein Horn, welches in schiefer Richtung nach dem Schwanz geht, auf welchen es oft auch hinabsinkt. In diesem Horn der Larve ist die nachfolgende Schwanzspitze der Puppe enthalten, welche jedoch nicht allen Puppen gemein ist; wenn schon eine solche Puppe, welcher dasselbe abgeschnitten worden, sich verwandelt hat, so ist doch zu vermuthen, daß es derselben, wie auch Rösel glaubte, diene, sich in dem Puppenstande leichter umwenden zu können. Der Kopf dieser Raupen ist zuweilen fast dreyeckig, vorne platt, oft auch ganz rund, sonst in allen Theilen den vorhergehenden aleich; häuten sich auch, wie dieselben; man findet sie einzeln und meistens erst im Herbst. Im kriechen sind sie langsam; wenn sie sich endlich verpuppen wollen, so breiten sie ihr Lager unter dem Kraut oder Baume, wo sie gelebt haben, unter dürrer Laub, Gesträuch; oder sie kriechen in die Erde, da sie denn ein ganz schlechtes, weitlöcherichtes Gespinnste machen, zusammenschrumpfen und nach ungefehr acht Tagen den Raupenbalg abziehen. Der Todtenkopf und einige andere machen sich in der Erde ein ziemlich festes erförmiges Gehäuse, das ans Erden aber nicht mit Fäden, sondern einer Gattung Leim zusammengetütet ist, so daß man ein solches Gehäuse ganz aus der Erde nehmen kan. Die Puppen haben auch eine dichte Haut, sonst sind sie andern Puppen sehr ähnlich, einige haben ein Köhlfutteral, (seheth bei Köseln den Convolvuli und andere) die meisten hinten auf dem letzten Glied eine Spitze, deren wir schon gedacht haben, einige dafelbst spizige Stacheln, wobei die Köselische Muthmaßung mehr Wahrscheinlichkeit erhält; daß diese Spitze bei der Puppe nicht auf dem zweitletzten, sondern auf dem letzten Abschnitte steht, ist sich nicht zu verwundern, denn wenn man Acht giebt, so ist bei der Puppe sowol das letzte, als das nachletzte Glied der Raupe verlohren gegangen. Sonst sieht man unter der Schale der Puppe die Gliedmassen des künftigen Vogels recht deutlich. Bei den Raupen und Puppen sind die Männchen kleiner, schlanker, lebhafter. Bei den größten währet es wenigstens über den Winter, bis sie ausschließen, bei einigen ein, zwen, ja drey Jahre. Endlich ist der Vogel reif, alles, was von der Raupe in

die Puppenhülle eingegangen, ist nach und nach in den Schmetterling gefaltet worden, der sich aus seiner Hülle leicht befreit, und, wenn seine Puppe nicht in der Erde sich befunden, weiter keine Schwierigkeiten mehr hat, und sich in dem Stand der Vollkommenheit sehet; doch müssen vorerst seine Flügel sich gestreckt haben, und der Körper des Insektes der Luft gewohnt seyn, eh er weiter fliehet und seines gleichen sucht. Der Abendvogel denn hat ein ganz anders Ansehen, als der vorhergehende Tagvogel, der Kopf ist ganz verschieden, von festerer Art, wie die Masse des ganzen Vogels; er hat eine breite Stirn, der ganze Kopf ist fast oval, die Augen nehmen keinen so großen Platz ein, aber sie sind blizender; die Fühlhörner stehen nicht gerade auf, sondern sie haben die Stellung, wie bei den meisten von den übrigen Insekten, laufen vorne von den Augen aus vorwärts, indem sich das Ende derselben von einander entfernt. Die Beschaffenheit dieser Fühlhörner ist, so dieses Geschlechte von dem vorhergehenden stark unterscheidet; sie sind nicht so lang, viel dicker, in der Mitte am dicksten, und vorne dünner, meistens zugespitzt; sie bestehen aus mehreren Gliedern, als die von den vorhergehenden. Auf der obern Seite sind sie zwar rund, wie die andern, aber die innere halbe Seite derselben läuft scharf von zwei Seiten gegen einander, und giebt denselben eine prismatische Form; bei schärferm Nachsehen findet man die Glieder des prismatischen Theils mit zarten quer über gegen einander laufenden Härchen besetzt, so daß die Fühlhörner wie gezähnt aussehen. Alle haben einen spiralförmigen Saugrüssel, bei den meisten ist er sehr lang, bei einigen gespalten, bei etlichen von den größern ist er kurz und dick. Reaumur glaubte, daß der Todtenvogel damit an dem Varie reibe, welches einen Thon verursache; Kösel und wir suchen diesen Thon, wie bei den Vorkäfern u. a. m., in dem Reiben des Brustschildes an dem Hinterleib. Das Bruststück paßt besser an den Kopf, als beim Tagvogel, ist dick, gewölbt, beträchtlich, daran der schwache, meist kegelförmige Hinterleib so dicht angegeschlossen, daß man den Abschnitt kaum merkt. Das Bruststück ist überhaupt sehr pelzig, meistens mit einem Wulste oder Erhöhungen auf dem Rücken. Bei einigen ist der Hinterleib hinten gespitzt, bei andern flach und hinten etwas breit und mit langen Federchen, oder vielmehr stumpfen Haaren besetzt, die oft die Form eines Fischschwanzes abbilden, bei denselben sind auch die Bauchringe an den Seiten bartig. Die Füße sind überhaupt kürzer, aber stärker, als bei dem Tagvogel. Noch sind die Flügel übrig. Dieselben sind, wie wir schon vernommen haben, dichter, schmäler und viel stärker, als bei dem Tagvogel, und gleichsam wie zusammengezogen, ungefalt, nicht aufgerichtet, sondern sie liegen schräge an den Seiten, doch so, daß der Hinterleib von oben nicht viel Bedekung von ihnen hat. An dem Oberflügel, dicht beim Anfang, befindet sich auf der untern Seite desselben ein kleines Häkchen, so aber mit zarten Haaren und Schuppen bedekt ist, durch dessen Krümmung ein langes steifes Haar durchgeht, welches unten an der Wurzel des Unterflügels befestigt ist. Wenn der Schmetterling den Oberflügel entfaltet, so zieht diese Zusammenhang die untern mit fort, und nöthigt sie,

sich auszutreten. Diese sonderbaren Theile aber muß man nur bei den Männchen, auch von den Nachtvögeln, suchen, möchte also bei dem Begattungsgeschäfte etwelchen Nutzen haben. Inzwischen geschieht die Begattung so, daß die zwey Geschlechter sich rücklings einander nähern und eine Weile zusammen verbunden bleiben, wo das Männchen zu wiederholten malen mit den Flügeln heftige Bewegungen macht. So einformig und gleich sich dieses Geschlechte in den drey ersten Abtheilungen ist, so verschieden ist die vierte; jedoch da sie diesem Geschlechte gleichwol sich mehr nähert, als irgend einem andern, so bleiben sie auch bei demselben. Fabricius hat sie unter dem Tittel Zygaena abgehandelt. Die Fühlhörner haben allerdings die Figur der übrigen, nur fehlt das prismatische. Die Flügel haben die gehörige Form und Stellung, nur sind sie nicht so steif, man muß aber auch denken, daß dieser Abschnitt nur kleine Vögelchen in sich faßt. Dieselben warten auch nicht bis zur Dämmerung, sondern man sieht sie bei Tage herumfliegen; sie schließen im Sommer aus, paaren sich, wo sie ziemlich lang beisammen bleiben; aus ihren Eiern schließen bald junge Kämpchen, die kein Horn auf dem Schwanz haben; dagegen etwas behaart sind, sie kriechen im Herbst, wo sie noch nicht vollkommen ausgewachsen sind, unter Gesträuche, in die Erde, und bleiben als Raupen über den Winter; im Frühling kommen sie bald wieder hervor, und wenn sie denn ausgewachsen sind, so gehen sie vor den Raupen der übrigen Abendvögeln ab, und machen ein Gespinnst, sich darium zu verpuppen, jedoch ist dieses Gespinnst meistens mehr pergament- als seidenartig. Betreffend alle Vögel dieses Geschlechts, so wollen wir nicht wiederholen, daß sie, so wie wir bei den vorhergehenden gesehen haben, ganz mit jenen Schürchen- und Federn-artigem Staube bedekt seyen, nur müssen wir anmerken, daß derselbe hier etwas grobkörniger und die Haare an dem Bruststück viel dichter in einander stehen. Bei verschiedenen befinden sich jedoch Stellen auf den Flügeln, die wie Glas durchsichtig und von Natur von diesem Staube entblößt sind. In diesem Geschlechte befinden sich die zierlichsten Raupen, besonders aber nehmen sich aus die gelb und blaue Jasminraupe, welche sich auch selten auf dem Hauf und dem Erdäpfelkraut finden läßt, woraus der große Todtenvogel kommt, welcher wie bekannt, auf dem Rücken eine Todtenschädelähnliche Figur vorstellt; denn die Oleanderraupe mit blauen augenförmigen Fleken an dem Hals, die große Windigraupe, die Weinraupe, die Wolfsmilchraupe, deren einzige Kost ein Kraut ist, wovon alle andern Thiere unkommen müßten, von allen diesen, und noch andern Raupen, die man auf den Weiden findet, kommen die unvergleichlichsten Vögel, welche die Zierde eines Kabinetts sind.

Der Ritter giebt ihren Charakter folgender massen an. Der Abendvogel hat Fühlhörner von mittlerer Länge, welche in der Mitte am dicksten sind, nach vorn und hinten aber dünner werden, und im Durchschnitte, meistens, eine prismatische Form haben. Die Flügel sind niedergebogen. Sie fliegen Morgens und Abends mit rauschen-

dem, Schwefrem Fluge, diejenigen vom dritten Abschnitte ausgenommen, welche einen leisen Flug haben, und wie ein Pfeil daher schießen.

Herr von Linne beschreibt in allem 55 Arten, die er in folgende Abschnitte vertheilt.

- I. Necte mit efflichten Flügeln.
- II. ——— mit glattrunden Flügeln.
- III. ——— mit ungeterbten Flügeln und einem bartigen Schwanz.
- IV. Unächte: Die ein wenig von den andern abgehen, auch in Ansehung der Larve und Puppe.

I. Necte; mit efflichten Flügeln.

Der Bandidte. Sph. Fasciatus. Die Vorderflügel dunkelbraun. Ein weißliches Band läuft von der Basis gegen die Mitte, wo es sich mit einem ähnlichen von dem hintern Rand herkommenden vereinigt, und beide in einem bis gegen die Spitze des Flügels fortlaufen, wo sie wieder aus einander gehen, und den Flügel in vier dunkelbraune Felder abtheilen: die Adern, ein Häkchen in der Mitte und ein schmales Bändchen sind weiß; der vordere und äußere Saum sind dunkelgrau. Die Hinterflügel sind von ihrer Basis bis über die Mitte grau ins grüne spielend mit einem großen schwarzen Fleck und Querband, der hintere und innere Rand rosenfarb; unten alle einfarbig. Der Leib ist oben vom Kopf weg bis zum Schwanz mit dunkelbraunen Flecken geziert.

Tab. XX.
Fig. 6.

Aus Amerika.

II. ——— mit Flügeln ohne Ellen und Zähne und unbehaartem Schwanz.

Der Bauer. Sph. Rustica. Fabr. 15. Die Farbe der Vorderflügel und des Leibs aschgrau, rothfarb und schwarz gemengt, ein weißer Punkt in der Mitte; drey Paar ungenähnliche gelbe Flecken auf dem Leib.

Aus Amerika.

Boerhaviens Vogel. Sph. Boerhaviae. Fabr. 22. Ganze, aschgraue Vorderflügel; die hintere roth, am Rand schwärzlich; der Hinterleib grau mit einer goldenen Linie zu beiden Seiten.

Aus Indien.

III. ——— mit bartigem Schwanz.

Der Vergoldete. Sph. Inaurata. Der Kopf und die vier ersten Abschnitte des Hinterleibs seitwärts wie Gold, die übrigen dunkelblau; die drey vordern Bauchringe unterhalb schwarz, die vier übrigen karmesinroth. Die Flügel sind schwarz, mit einem blutrothen Fleck, gegen die Brust grünlich mit Gold gemischt.

Aus Amerika.

Tab. XX.
Fig. 5.

Der Mükenschmetterling. Sph. Culiciformis. Linn. 30. Die Flügel sind federlos, durchsichtig, die vordern mit zwey rothen Querbändern; der Hinterleib schwarz mit zween gelben Ringen.

Bei uns selten.

6. **Der Bienschmetterling.** Sph. Apiformis. Die Flügel sind federlos, wie an einander gewachsen, rothbraun und schwärzlich gesäumt; der gelbe Hinterleib hat fünf schwarze Ringe von ungleicher Breite.

Zu der Schweiz selten.

IV. Unächte. Deren Gestalt und Larve verschieden.

7. **Der Glükvogel.** Sph. Faula. Linn. 42. Die vordern Flügel blutroth, ein schwarzer Fleck beim Grund, und vier andere mit dem schwarzen Saum verbunden; die hintern blutroth, schwarz gesäumt.

Ins Bünden.

8. **Cerbera.** Sph. Cerbera. Linn. 38. Schwarzgrün mit glasartigen Fleken; um den schwarzen Hinterleib gehen sechs rothe Ringe.

Vom Vorgebirg der guten Hofnung.

Der Nachtvogel. La Phaléne. *Phalaena*.

Der größte Theil des Schmetterlings = Geschlechts, so ist folget, fliegt bei Nacht, und wenn schon viele derselben eine stille, sitzende Lebensart führen, so geben sie doch der Nacht den Vorzug, wo sie sich aus den verborgenen Stellen, die den Tag über ihre Zuflucht gewesen, hervormachen, theils Nahrung zu suchen, theils aber dem Trieb zur Fortpflanzung zu folgen, dem sie so wenig als die andern widersehen mögen, ja man glaubt wahrzunehmen, daß er bei den meisten derselben noch stärker sey, und es scheint, als wenn dieser Sinn einige bei der Paarung ganz betäubt mache. Den Tag über sieht man von diesem zahlreichen Volk wenige; sie kleben an den Stämmen der Bäume, und in den Höhlen derselben, ohne sich zu rühren, an alten Mauern und schattigen Orten. Sie fliegen leise und ohne Geräusche und haben einen sehr schwehren, ungeschickten Flug, desuaben sie übel anlaufen würden, wenn sie sich am Tage zeigten, wo die Vögel sie geschwind wegfangen würden. Ihr Flug geht auch zu Nacht nicht weit, jedoch, wenn sie ein Licht sehen, so fliegen sie, besonders das Männchen, auch von weitem darnach; daher sie nebst andern Insekten, welche diese Eigenschaft haben, von den Alten Phalaena genant

beim berühren sehr leicht einige Härchen zurück, diese Härchen können, ohne daß man es geachtet hat, durch das leichteste Reiben in die Schweißlecher, der Haut eindringen, ein Finken und eine Geschwulst verursachen; das geschieht hauptsächlich zu der Zeit, wenn die Raupen sich häuten wollen, wo die Härchen leicht losgehen; es giebt aber wenig dergleichen Raupen, öfterer erfolgt dergleichen von den Nestern derselben, indem sie in grosser Gesellschaft leben, und ihre Nester mit einer Menge Haaren besetzen, die bei der geringsten Berührung in die Luft fliegen, und leicht auf entblößte Theile des Leibs fallen können. Der scharfsinnige Herr von Reaumur hat dabei in Acht genommen, daß die Haare von alten Nestern, woraus die Schmetterlinge schon ausgekrochen, am meisten sich mltgetheilt haben, vermuthlich weil sie die leichtesten sind, leicht zerbrechen und die Stütkchen davon in die Haut dringen können. Indessen hat dieser Zufall gar nichts zu bedeuten, und kan leicht wieder gehoben werden. Es giebt auch solche Raupen, die, wenn sie gereizt werden, einen scharfen brennenden Saft von sich sprützen, welcher jedoch weniger empfindlich fällt, als das Aneippen mit den Zähnen dieser Raupen. Viele dieser Raupen, wenn man sie plaget, oder wenn andere über sie herkriechen, werfen den Kopf, ja den ganzen Vorderleib hin und her, und geben dabei einen grünen Saft aus dem Munde, welches aber eine schlechte Wehre gegen ihre Feinde ist, deren sie zu unserm nicht geringen Trost genug haben, die ihnen Tag und Nacht aufpassen und zu Zeiten fast einzig davon leben. Bradley, ein Professor der Botanik zu Cambridge, hat durch fleißiges Beobachten gefunden, daß zween Sperlinge für ihre Jungen jede Woche 3360 Raupen zur Fütterung eingetragen haben. Die Sperlinge sind sonst meist auf andere Speise bedacht, aber hingegen die Grasmücken, Finken, Schwalben und dergleichen leben fast einzig von Insekten, und so wol die Raupen als Schmetterlinge werden emsig von denselben verfolgt; die Spechtarten und Meisen suchen mit besonderm Fleiße im Frühling und Herbst die verborgenen Puppen und Eyer, und zerstöhren so bei vielen Millionen, welches aber auch sehr nothwendig war, wenn die Vermehrung derselben nicht unendlich, und die Verheerung ohne Schranken seyn sollte. Die Eyer, so ein Schmetterling legt, belaufen sich nach der mittlern Zahl ungefehr auf 300. Laßt diese 300 Raupen in einem Garten aufwachsen, und nur 100 weibliche davon fortkommen, so haben wir von denselben schon dreyhigtansend junge Raupen zu erwarten — genug, den größten Garten empfindlich zu beschädigen! Nebst den Kröten, Eychseu und Blindschleichen giebt es denn auch verschiedene aus dem Reich der Insekten selbst, welche ihre Mitbrüder bekriegen; Raupen so gar, die Raupen fressen. Die Spinnen stellen ihnen Warne, verschiedene Käfer greiffen sie mit List, andere mit Gewalt an, auch werden manche Raupen, die am Wasser wohnen, den Larven der Wasser-Insekten zu Theil. Viele werden gleichsam durch die dritte Hand hingerichtet, nemlich die, welchen die Schlupfwespen vermittelst eines Legstachels ihre Eyerchen mittheilen, die in dem warmen Leib derselben müssen ausgebrütet werden, ausschleiffen, in dem zarten Leibe

der Raupe herum kriechen, ihre feinen Muskeln und Gefäße zerreißen und sie aus jämmerlichste martern und verzehren, sich darinn verpuppen, oder wenn sie sich satt gefressen haben, bohren sie durch die Haut der noch lebenden Raupe heraus, machen auf ihrem Rücken ein Gespinnst, und verpuppen sich da. Bisweilen verpuppen sich diese schlimmen Gäste in dem Leibe der Raupe, eh sie vollkommen ausgewachsen, und letztere vermag noch in ihrer Ordnung fortzufahren, sich zu häuten, und zu verpuppen, wenn man aber einen schönen Schmetterling erwartet, so kommt ein ganz anders Insekt hervor. Durch das große Geseze der Natur ist der Schade, den dieses Geschlechte anrichten könnte, auch ziemlich eingeschränkt; denn erst müssen im Frühling die Schmetterlinge auftreten, welche, wie wir schon vernommen haben, keinen unmittelbaren Schaden thun, diesen folgen die Eyer, welche immer eine bis zwei Wochen inne bleiben, eh sie auskriechen, wenn sie auch auskriechen, so gehen doch etliche Wochen hin, bis sie nach und nach groß werden, und in den Stand gekommen, einen wirklichen Schaden anzurichten, denn indessen, da sie noch klein sind, und wenig Speise bedürfen, erstarken und wachsen die Pflanzen: eine Raupe frisst in der letzten Woche ihres Lebens mehr, als in den fünf oder sechs vorhergehenden. Wenn also die Raupen den Winter über lebten, und im Frühling schon groß auftreten würden, da die Pflanzen noch jung und schwach sind, welch ein Elend würde das seyn? In Schweden soll das oft von den Linsen *Ph. Graminis* geschehen, welche denn auf den Wiesen daselbst schon große Verwüstungen angerichtet und alles abgefressen haben; in unsern Gegenden geschieht das selten, doch sieht man im Frühling hie und da verschiedene Raupenarten, die schon ausgewachsen sind, dieselben haben ihr Winterquartier unter einzelnen Steinen, in hohlen Bäumen, unter der Rinde alter Baumstämme, oder gar in der Erde gehabt; viele gesellen sich zusammen, und machen ein gemeinschaftliches Gespinnst, welches ihnen Schutz giebt. Indessen ist der allgemeine Lauf bei diesen, wie bei den Tagvögeln, daß sie erst im Frühling oder Sommer aus der Puppe kommen, wo denn die Geschichte dieser jungen Räupchen die gleiche ist, wie bei den Raupen der vorigen Geschlechter. Nachdem sie in einem Zeitraum von wenigen Wochen, wobei sie sich inzwischen dreymal bis viermal gehäutet haben, zu der ihnen eigenen Größe und Vollkommenheit gelangt sind, so hat auch ihr Raupenstand ein Ende, er scheint ihnen auf einmal ungelegen, an der bisherigen Speise eßelt ihnen nun, ihre ruhige Stille hat aufgehört, doch dauert noch eine Unschlüssigkeit von ein Paar Tagen, wie indessen die Excrementen, so sie etwann noch bei sich haben, velleuds abgehen werden; dadurch sie ein wenig dünner werden; endlich machen sie sich auf, einige, die vorher kaum einen Schritt wagten, kriechen izt mit ziemlicher Fertigkeit; sie kriechen nach Art der Seidenraupen, in die Höhe, wo sie sicher zu seyn glauben, unter die Dächer, und ziehen erst ein weitläufiges Gespinnst, in welches sie denn ein sehr dichtes, länglich ovales Gehäuse verarbeiten, in demselben sich zu verpuppen; andere

nehmen den entgegengesetzten Weg, steigen von den Pflanzen und Bäumen, wo sie lebten, herunter, wühlen in der Erde, in welcher sie sich eine geräumige Höhle zu wölben wissen, die sie mit einem Gummi und etlichen Fäden befestigen und innwendig glatt machen, alsdenn erwarten sie ruhig ihr ferneres Schicksal. Viele reisen nicht in die Weite, sondern sie bleiben da, wo sie sind, ziehen ein Paar Blätter mit einigen Fäden näher zusammen, oder die in dem Gesiräuche lebten, spannen zwischen demselben ihre erste Arbeit aus, innert welcher denn die Coccons gesponnen werden, welche das Behältniß der Puppen sind, ja viele lassen es bei dem äußern Gespinste bewenden, und ohne ein ferners Gehäufse ziehen sie ihre letzte Rauvenhaut ab, und bleiben da in Gestalt der Puppe liegen. Diese Gespinste und Gehäufse sind sehr verschieden: viele erhalten von außen durch die fremden Dinge, welche die Raupe mit einflücht, eine bunte Gestalt; einige Holzraupen, und unter andern die schöne Weidenraupe mit zween Schwänzen, die sie zum Theil einzichen kan, (Ph. B. *Vinula* Linn. 29.) verschaffen sich von den Holztheilen, die sie zernagen, Tönuchen von sonderbarer Festigkeit. Von allen Spinnern aber macht keiner, so viel uns bekannt ist, ein vortreflicher Gehäufse, als die Seidenraupe, die ursprünglich aus China kommt, um des grossen Nutzens willen aber seit langem in vielen Theilen von Europa, hauptsächlich aber in Italien, stark kultivirt wird; sie zieht ein weitläufiges Gespinste, welches unter die Floretseide gebraucht wird, in dem innwendigen Bette dieses Gespinsts baut sie denn ihren Coccon aus einem einzigen Faden, denn sie immer hin und her zieht und dem Gehäufse davon eine gleiche Dike giebt; dieser Faden ist, wenn er abgespelt wird, 900 Schuhe lang, und nicht schwehrer als $2\frac{1}{2}$ Gran; den innern Theil des Gehäufses bestreicht sie mit einem zähen Saft, davon es so steif wird, wie Pergament; dieser zähe Theil des Coccons giebt auch Seide, muß aber gefartätscht werden; zu einem Pfund reiner Haspelseide werden wenigstens 3000 Raupen erfordert, und doch, sagt man, daß aus dem Bergamefisehen allein jährlich über 2000 Ballen Seide gezogen werden.

Die Puppen aller dieser Nachtvögel sind gemeinlich oval und nicht so efflicht, wie die von Tagvögeln, sie brauchen mehr Zeit, bis sie sich in Schmetterlinge verwandeln; die meisten bleiben über Winter in ihren Gehäufsen, bei vielen dauert der Termin des Puppenstands über ein Jahr, ja wol zwey bis drey Jahre, welche man indessen durch die Wärme abkürzen kan. Alle diese Puppen des weitläufigen Geschlechts der Nachtvögel liegen in einem einfachen oder doppelten, dünnern oder dickern Gespinste, ausgenommen die kleinen artigen Federmotten (*Alucitac*) welche übrigens in allen Theilen diesem Geschlechte ähnlich sind; die Känpchen derselben, die sechszehn Füße haben, machen, wenn sie ausgewachsen sind, kein Gespinste, sondern sie hängen sich mit einem Faden horizontal auf, wie die Fenchelraupe und alle Tagvögelraupen derselben Art.

Endlich nimbt doch frühe oder spät diese Gefangenschaft ein Ende, und der Schmetterling weiß sich daraus zu befreyn, er kommt zum Vorschein, und erhält, wie

die zwei vorhergehenden Geschlechter in wenigen Stunden seine völlige Grösse, Schönheit, Gestalt und Stärke. Indessen bleiben doch die meisten Vögel dieses Geschlechts etwas träge, schwach und zum Fluge ungeschickt; oder sie fliegen doch nicht weit, und obgleich sie mit jenem schönen Federstaub bekleidet sind, so machen sie doch überhaupt eine viel schlechtere Figur; ja einige haben halb nackte Flügel, oder die Flügel scheinen ihnen gar verfaßt zu seyn. Es giebt aber gleichwol auch solche darunter, welche den schönsten von jenen Geschlechtern wenig weichen, welches die *Parthia* Tab. XXI. beweist, der *Hesperus* eben da, der *Hibou* Tab. XXII. Wer muß nicht den prächtigen *Atlas* bewundern, die *Pflaumenvögel* mit ihren schönen Spiegeln, andere kleinere, welche Gold oder Silber in ihre Flügel gewirkt haben — ja, die allerkleinsten, wenn sie mit Hilfe eines Glases betrachtet werden; bieten der Aufmerksamkeit des Liebhabers tausend Schönheiten dar. Oft kommen von den haarigsten, ungestalteten Raupen die zierlichsten Schmetterlinge, oder wenn es einige giebt, die sich nicht durch Glanz und Farben auszeichnen, so ist doch ihre Stellung, der Bau ihres Körpers, ihr Halskragen, ihre Flügel, die Fühlhörner, ihre oft seltsamen Fühlwizen, die wie Härte oder Hörner aussehen, und anders mehr immer der Betrachtung des Weisen würdig, welcher da täglich neue Schönheiten und neue Wunder der Natur entdecken wird.

Die Flügel der meisten sind heruntergeschlagen, dichte, schwach, wol behaart, dick bestäubt; die meisten buntfärbig, viele haben grosse Flecken und sind einsfärbig, zweifärbig, glatt. Die verschiedene Art, die Flügel so, oder anders zu tragen, kan keine stete Regel geben, die nur für eine Gattung diene, eben so wenig die Fühlhörner, welche freylich bei allen vorstengleich sind, d. i. sie sind beim Anfang am dicksten und spizen sich nach und nach zu: aber einige haben auf einer oder auf beeden Seiten dieser Fühlhörner, welche jedoch kürzer sind, als die ungekämmtten, Zähne, wie eine Säge, bei andern sind diese Zähne länger, wie an einem Kamm, oder wie an dem Kiel einer Feder, ja bei einigen sind sie doppelt, und formiren gar niedliche Bouquets, wie z. B. bei dem *Atlas*, der *Parthia* u. a. m. Wir sind darinn dem *Ritter* gefolget, welcher in seinen Abtheilungen dieses weitläufigen Geschlechts sich auch zum Merkzeichen die gekämmtten oder ungekämmtten Fühlhörner gemacht hat. Solche Abtheilungen erleichtern immer für den Anfänger, jedoch muß man ihn warnen, daß er nicht vergesse, daß die Weibchen selten gekämmtte Fühlhörner tragen, oder wo es noch welche giebt, so sind sie es in viel geringerm Grade und oft nur dem Vergrößerungsglas merkbar; ja es giebt einige Weibchen, deren Männchen schöne gefiederte Fühlhörner tragen, wo die übrigen vollkommen haargleich sind, wie z. B. Tab. XXIII. Fig. 1. Auch die Zunge ändert sehr ab, ist bei den wenigsten lang und spiralförmig, bei einigen sehr kurz; es giebt deren jedoch wenige, wo sie nicht spiralförmig, sondern gerade unter die Brust gebogen; wenige, wo sie so klein ist, daß man sie nicht einmal recht sehen kan, und wenige, die gar keine Zunge haben. Ob wir diesen Artikel beschließen, müssen wir auch der kleinen Motten ge-

denken; die Schmetterlinge derselben sind, wie wir oben gesagt haben, zwar sehr klein, erscheinen aber in den herrlichsten Gestalten, wenn man sich die Mühe nimmt, dieselben mit dem Mikroskop zu betrachten, wo man des Anschauens so bald nicht satt wird, indem ihre Farben, die Federchen, der Glanz derselben, und allerley Zierraten die großen noch übertreffen; verschiedene tragen am Kopf die seltensten Büsche, viele an den Flügeln die zierlichsten Franzen — die kleinen Larven derselben sind es jedoch, denen wir noch mehr Aufmerksamkeit und Bewunderung schenken müssen. Sie unterscheiden sich von den andern Larven der Nachtvögel dadurch, daß sie sich schon von Anfang an einspinnen und in diesen Gespinnsten ihr Leben zubringen. Die meisten dieser Hänschen sind beweglich und werden von den kleinen Rämpchen fortgetragen, sie sind fast cylindrisch, und von dem Zeug errichtet, auf welchem sie leben, der ihnen auch zur Nahrung dient; die Kleidermotte baut dieselben von der Wolle des Tuchs, die Pelz- und Federmotte von den Haaren derselben, die Steinmotte von dem feinem Sand, die Motte, welche sich auf den Aestchen und Blättern der Bäume aufhält, von den zarten Härchen derselben. Die meisten dieser Mottenrämpchen haben, ausser den sechs vordern Füßen, nur zween hinten, haben auch mehrere nicht nöthig, indem sie nur auf den vordern gehen, den übrigen Leib aber in dem Hänschen, welches senkrecht steht, lassen, in der Stellung eines Gantlers, der auf den Händen geht. Ist ihnen das Hänschen zu klein, mit einer menschlichen Klugheit würden sie sich nicht besser zu helfen wissen, als durch ihren anerböhrnen Instinkt. Erst bauen sie oben und unten einen Zusatz, verlängern das Hänschen und streken sich mehr in die Länge, geht es aber auch diesen Weg nicht mehr, so schneiden sie es der Länge nach auf, und setzen ein Riemenchen darein. Diese Arbeit wiederholen sie, so oft es nöthig ist; wenn man etliche solcher Kleidermotten bald auf schwarzes bald auf weißes Tuch fest, so wird man ihre Fabrique desto besser beobachten können. Diese Thierchen leben indessen einzig von der Substanz der Haare des Tuchs und geben die Farbe desselben mit den Excrementen von sich. Wenn sie ausgewachsen sind, so haben sie denn nicht mehr nöthig, wie die andern, sich ein Lager zur Verwandlung zu bauen, es ist schon da und braucht nur oben und unten beschloffen zu werden. Andere, die man Blattwickler nennt, ziehen nur mit kurzen Fäden nach und nach das Blatt, worauf sie sind rollenartig zusammen, diese Rolle befestigen sie ans netteste. Andere schneiden Stütschen-Blätter, Gras, Stroh und dergleichen, heften es wie ein zusammen gelegtes Reisbüschelchen und setzen sich hinein; noch andere, welche kleiner sind, schließen mit dem Kopf zwischen das Oberhäutchen (Epidermis) und die Substanz des Blatts; so wie sie da zehren, giebt es einen hohlen, krummen, bedekten Gang, in welchem sie leben, und sich zuletzt auch verpuppen; man nennt sie Minirrämpchen, muß sie aber wol von den Minirlarven, der Kästelkäfer, (*Curc. Quercus* Linn. 25.) welche nur sechs Füße, und von den Minirlarven gewisser Fliegen, (*3. Cr. Musc. Heraclii* Linn. 125.) die gar keine Füße haben, unterscheiden; diese aber haben stets vierzehn Füße. Endlich

giebt es auch solche, welche sich in allerley weiche Früchte hineingraben, wo sie leben und keiner weitem Beschützung nöthig haben. Linné hat 474 Arten beschrieben, unter folgenden Eintheilungen.

I. Mit weit ausgedehnten Flügeln. (Attaci.)

Der kleine Hesperus. Ph. A. Hesperus minor. Von der ersten Größe. Er Tab. XXI.
Fig. 1.
hat viel Aehnlichkeit mit dem grossen Atlas, Ph. Atlas Linn. 1. Braunroth, ohne Saugrüssel. Die Vorderflügel ein wenig sichelförmig, beim Grund ein viereckichter, grauer, halbdurchsichtiger Spiegel, dessen Spitze in die weis und schwarze wellenförmige Querslinie eindringt; im Saum wellenförmige schwächere Linien, nach aussen gelb; im Hinterflügel ein kleiner und ein grösserer Spiegel, gelblich gesäumt mit einer dreysfachen nicht völlig zusammenhängenden bräunlichen Schlangelinie.

Aus Amerika.

Paphia. Ph. A. Paphia. Linn. 4. Ohne Junge gelblich grau, sehr pelzig. Die Vorderflügel etwas sichelförmig, dunkelgrau mit drey Feldern, in dem mittlern ein gelbes Aug mit einem gläsernen Stern, schwarz und weissen Ring; in dem Hinterflügel ist das Aug grösser. Das Weibchen ist grösser, mit ungekämmtten Fühlhörnern. Die Farben der Flügel blasser. 2.

Aus Guinea.

II. Seidenspinner. (Bombyces.)

Der Felsenkriecher. Ph. B. Dumeti. Linn. 26? Die Vorderflügel fast gelbroth mit einem gelben Punkt, einer schlangenförmigen gelben Quersbinde und röthlich gelben Saum. Der Hinterleib braun mit gelben Ringen, sehr haarig. 3.

In der Schweiz.

Der Buntflügel. Ph. B. Versicolora. Linn. 32. Gelblichbraun. Die Vorderflügel durch weis und schwarze Striche in drey Felder getheilt, in dem äussersten drey deutliche und eben so viel undeutliche weisse Flecken, in dem mittlern ein schwarzes Halbmonddchen, auf der untern Seite blasser; die hintern Flügel einfärbiger. Siehet in Kösels Ins. T. IV. Tab. 39. fig. 3. Das Weibchen desselben. 4.

In der Schweiz.

2. Seidenspinner, ohne Junge, niedergeschlagene Flügel, glatter Rücken.

Siehet Kennzeichen Tab. XVI. fig. 94. Caja. Ph. B. Caja. Linn. 38.

3 Seidenspinner, ohne Junge, niedergeschlagene Flügel, gekämmtter Rücken.

Das Alpenvögelein. Ph. B. Alpina. Silberfarb; auf den Vorderflügeln drey, 5.
auf den hintern zween undeutliche, bräunliche Quersstreifen.

Ab dem Splügenberg in Bündten.

Tab. XXI.
Fig. 6.

Das Alpenvögelein. Weibchen. Sammettschwarz, vorne an der Brust dick, sonst dünne mit grauen Haaren besetzt; kaum Spuren der Flügel.

Vom gleichen Geze.

4. Spüimer, mit einem Sanguis, glattem Rücken, niederhängenden Flügeln.

Diese sind in nichts von der dritten Ordnung verschieden, als daß sie eine Spirallunge haben.

5. Spüimer; Kammrücken, mit hängenden Flügeln.

7. Die Sturmhaube. Ph. B. Libatrix. Linn. 78. Die Vorderflügel sind braunroth, hinten ausgefressen, obenher grau, mit einer grünen, krummen Linie und zwei weissen, davon die einte doppelt; die Hinterflügel dunkelgrau mit schwärzlichem Saum; auf den Flügeln und dem Leib etliche kreideweisse Punkten.

Auf den Weiden, Rosen, u. a. nicht selten; die Larve grün, nakend, spannschreitend.

III. Eulen; ohne Zunge. (Noctuae.)

Tab. XXII.
Fig. 1.

Die Zopfeule. Ph. N. Humuli. Linn. 84. Rothgelb; die Vorderflügel mit hellbraunen Wolken, unten braun behaart; die Hinterflügel halb federlos, schwärzlich. Kurze Fühlhörner. Bei den Männchen sind alle Flügel oben weiß, perlensfarb, ohne Fleken, unten gelblichbraun.

Aus der Schweiz.

2. Der Sibou. Ph. N. Bubo. Fabr. 3. Dunkelbraun, mit schwärzlichen, wellenförmigen Streifen und Fleken; in den Vorderflügeln ein schwarzer, eyrunder Ring, in welchem der Theil gegen den Leib rothbraun, der äussere schwarzblau mit 2 hellblauen Pünktchen; auf der untern Seite alle schwärzlichbraun, mit einer Saumlinie von halben Mändchen, innert derselben einen andern von runden Fleken, beederley weiß. Die Fühlspitzen oben nakend.

Aus China.

b. Eulen; mit einer Spirallunge und glattem Rücken.

4. Das Agathyvögelein. Ph. N. Achatina. Dunkelgrau; mit abwechselnden braunrothen und grauen Feldern und granem Saum oben, unten bräunlich grau mit wellenförmigen kaum deutlichen Querlinien.

Aus dem Veltlin bei Morbegno.

5. Dreyfarbige. Ph. N. Tricolora. Die Vorderflügel dunkelbraun, unten schwarzbraun, mit einem strohgelben Flek in der Mitte und einem kleinern von dem Federfaub entblößten näher gegen dem Ende, die Hinterflügel braunschwarz, fast gezähnt, mit drey rothen und einem gelben durchgehenden Flek.

Aus Amerika.

Zweyfärbige. Ph. N. Bicolora. Blauschwarzspielend; in den Vorderflügeln Tab. XXII. Fig. 6. zwen Querbänder von weissen Flecken, gegen den Leib blaue Streifen, mehrere auf den Hinterflügeln blaulich weiß, davon die gegen den Leib ganz, die andern in der Mitte getheilt sind. Die Fühlhörner und das Bruststück sind schwarz und weiß punktiert, der Hinterleib oben grün und blau spielend, unten weiß.

Aus Indien.

Die Unterbrochene. Ph. N. Interrupta. Linn. 116. Die Vorderflügel gelblich fleischfarb, mit einem unterbrochenen schwarzen Streif; die hintern gelblich, am hintern Saum mit einem schwarzen Punkt. Der Kopf ist braun, der Rücken weißlich, der Hinterleib blutroth mit einem schwarzen Strich. 3.

c. Eulen; mit gekämmtem Rücken.

Die Wollkrauteule. Ph. N. Verbasci. Linn. 153. Die Flügel dem innern Saum nach schwärzlich, dem äußern holzfärbig, mit braunen Fikatzügen, hinten gezähnt; die hintern schwarzgrau. 7.

Auf dem Wollkraut wohnt die nackte Raupe, aschfarb gelblich, mit schwarzen Flecken.

Das Naturspiel. Ph. N. Ludifica. Linn. 143. Die Vorderflügel Isabellfarb, gezähnt, mit vielen schwarzen Zügen; die hintern schwarzgrau und weiß. Die Schenkel der vordern Füße sehr dick, alle grau; das übrige der Füße weiß und schwarz. 8.

IV. Spannenmesser. (Geometrae.)

Der Birkenmesser. Ph. G. Dolabraria. Linn. 207. Die Flügel strohgelb., in der Mitte bräunlich, in dem untern Winkel violet, mit vielen zarten, braunen oft zusammenlaufenden Querstrichlein; zwischen dem Schwanzwinkel und der Mitte des äußern Saums ein wenig ausgeschnitten, rothbraun; der Hinterleib ist gelblich, hinten purpurfärbig. 9.

Auf den Birken, bei uns selten.

Der Fidechschwanz. Ph. G. Lacertinaria. Linn. 204. Das erste Feld der Vorderflügel heiterrothfärbig, das zweite strohgelb, das dritte rothgelb; die hintern Flügel strohfarbig, amßen röthlich, etwas gewölkt mit einem braunen Punkt. Alle Flügel sind gezähnt, der längste mittlere Zahn braun und weiß. 10.

Auf den Birken. Die Larve hat einen nackenden, zugespizten Schwanz, ohne Füße.

2. Mit runden Flügeln; gekämmt.

Der Marmormesser. Ph. G. Marmorata. Der Oberflügel führt drey weisse Tab. XXIII. Fig. 1. und zwen braune Bänder, schwarz punktiert und gestreift. Das Männchen hat gekämmte Fühlhörner. Sehet Klein. Tab. 39. Fig. 5. 6.

Aus der Schweiz.

3. -- Mit effickten Flügeln: Vorkenhörner. Siehet Késels Inſ. Bel. Tom. I. Phal. III. Tab. 13. Fig. 4.
4. -- Mit runden Flügeln: Vorkenhörner.
- Tnh. XXIII.
Fig. 2. Der Gitterflügel. Ph. G. Clathrata. Linn. 238. Gelblichweiße Flügel mit drey bis vier Reihen braunee Linien, gittermäſig, unerdentlich durchzogen.
- In der Schweiz.
3. Der Getünchte. Ph. G. Dealbata. Linn. 256. Die obere Seite der Flügel iſt wie getüncht, die untere mit ſchwarzen Adern durchzogen und auf den vordern ein halbes Mändchen.
- In der Schweiz.
4. Das Schildvögellein. Ph. G. Quadrifaria. Braun, auf jedem Flügel mit einem groſſen gelben Flek, auf beeden Seiten gleich.
- Aus den Alpen.

V. Blattwicker. (Tortrices.)

5. Der Braunflek. Ph. T. Allstroemeriana. Linn. 314? Die Flügel ſind weiß; im Anfang und in der Mitte der obern gegen dem äußern Saum ein braun und rother Flek, hinten ſchwärzlich, beſudelt.

VI. Feuervögellein. (Pyralides.)

6. Der Rüſſelſübler. Ph. P. Proboscidalis. Linn. 331. Siehet Kleem. Fortſ. Tab. XXXII. Fig. 8. 9. 10. Die vordern Flügel ſind hellbraun, mit drey dunkelbraunen Querſtreiffen, davon der letzte weiß punktirt iſt; die hintern grau. Das Weibchen iſt blaffer.
- Auf dem Hopfen.
7. Der Kopf deſſelben, vergrößert; die langen Fühler laufen gerade aus, und ſtehen vorne in die Höhe; oben an dem gewöhnlichen Auge ſieht man ein kleines (Stemnum) wovon in der Einleitung.
8. Dieſes kleine Neuglein in ſtärkerer Vergrößerung.

VII. Motten. (Tinae.)

9. Der Zahnſtrich. Ph. T. Pusiella. Linn. 347. Die vordern Flügel ſind kreisweiß, mit einem ſchwarzen auf beeden Seiten gezähnten Strich; die hintern hellbraun.
10. Die Pommeranzenmotte. Ph. T. Irrorella. Linn. 354. Die Flügel ſind pommeranzenfärbig, mit ſchwarzen. Bei einigen mit ſchwarzen Strichen.
11. Der Blutpunkt. Ph. T. Pulchella. Linn. 349. Die Flügel ſind gelblich weiß, mit kleinen ſchwarzen, und gröſſern blutrothen Punkten.
12. Die Fleiſchrolle. Ph. T. Carnella. Linn. 363. Gelbliche Flügel, auf den Seiten fleiſchfarbroth.

Süßflimmotte. Ph. T. Fueslinella. Die vordern Flügel sind schwarz, die hintern braun, auf dem Kopfe und zu beiden Seiten des Bruststücks orangegelbe Flecken; auf den vordern Flügeln weisse Tropfen. Tab. XXIII.
Fig. 13.

Von Mülhausen.

Der Schnauzbart. Ph. T. Proboscidella. Die Flügel sind braun, mit einem goldgelben Band der Länge nach durchzogen, nebst einem rothgelben Fleck und Saum. 14.

Die Schnauze desselben vergrößert. 15.

Die Scabiosenmotte. Ph. T. Scabiosella. Scop. carn. 644. bräunlich, auf 16.
auf den vordern Flügeln und dem Rücken ein goldgelber Glanz, ausserordentlich lange Fühlhörner.

Die Köhlmotte. Ph. T. Proletella. Linn. 379. Weisliche Flügel, auf den 17.
vordern zween dunklere Punkten, auf den hintern einen; die Zunge nicht spiralförmig, wie bei den Wanzen unter die Brust gebogen. Der kleinste von den bekannten Schmetterlingen.

Wenn alles noch voll Schnee ist, findet man ihn im Frühling schon hauffenweis an der untern Seite des Winterkohl's. Seine Vermehrung ist so groß, daß Linne berechnet hat, eine alte könne den Sommer durch in 12 Generationen 200000 Junge hinterlassen.

Die Köhlmotte, von der obern und untern Seite sehr vergrößert. 18.

VIII. Die Federmotten. (Alucitae.)

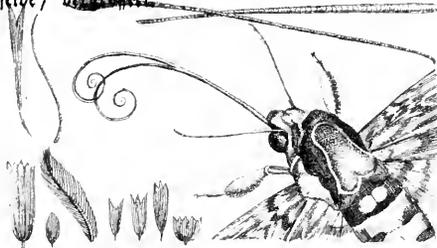
Die Einfeder. Ph. A. Diptera. Hat nur zween schmale Flügel, weißlich, 19.
ausgebreitet, braun gefleckt.

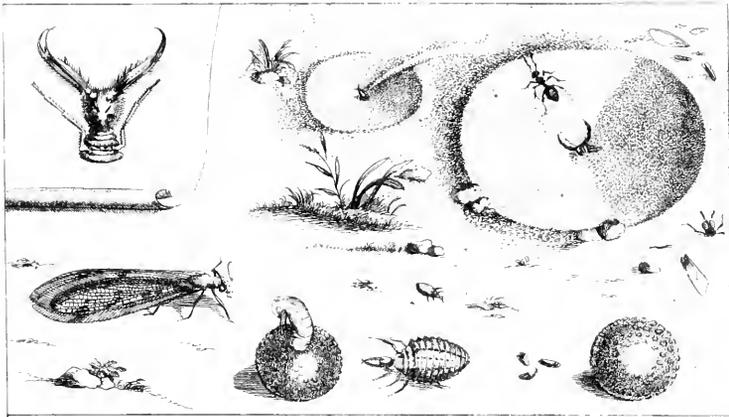
Die Vierfeder. Ph. A. Tetradactyla. Linn. 457. Hat auf jeder Seite vier 20.
Flügel, oder die zween Flügel sind in viere gespalten, gelblich, der hinterste braun; lange Beine.

Phalaena Dubia.

Meyersvögelein. Ph. Paradoxa. Bräunlich, ohne Zunge, mit großem zertheiltem 21.
Bart; nur zween Flügel mit Haaren, fast unbestäubt; vermuthlich ein Weibchen eines nicht paradoxen.

Eben dasselbe, vergrößert. 22.





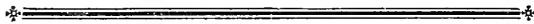
Die vierte Klasse. Insekten

mit nezartigen Flügeln.



Vier nakende Flügel, mit Adern nezartig durchzogen.

Der Schwanz ist öfters mit Häkchen, welche bei der Begattung dienen, versehen; sonst unwehrhaft.



Nachdem wir uns durch die größte Klasse der Insekten mit Lust, aber auch mit Mühe durchgearbeitet haben, kommt uns nun die vierte vor, welche von allen die kleinste ist, indem sie nur sieben Geschlechter enthält, wovon das weitläufigste über ein Paar Duzend Arten nicht in sich faßt. Inzwischen so wenige ihrer sind, so hat doch jedes seine besondern, und oft solche Merkwürdigkeiten, welche diese Klasse wichtig genug macht. Wir berühren dieselben hier nur kurz, um in keine Wiederholungen zu gerathen, und behalten uns die genauere Ausföhrung bei der Abhandlung eines jeden Geschlechts vor. Auch hier sind es die Flügel, von denen der Ritter den Charakter der Klasse genohmen. Wir

wissen zwar wol, daß einige Autoren diese und die folgende Klasse vereinigt haben; zu geschweigen aber, daß letztere in andern wesentlichen Theilen merklich abweicht, so konnten wir einmal die Flügel von der einten und andern mit den gleichen Worten nicht beschreiben; sondern sind gesinnet, ihre grosse Verschiedenheit zu zeigen und sie von einander zu sündern. Betreffend nun die Flügel aus der vierten Klasse, so nennt sie der Ritter Neuroptera, d. i. solche, welche mit Nerven und Adern vorzüglich durchzogen sind. Diese Flügel sind ihrem Wesen nach mit den Unterflügeln der ersten und zweiten Klasse und mit denen von dem Staube entblößten der dritten zu vergleichen, jedoch dünner, zarter und spielernd von Farben; alle sind mit vielen Adern, welche der Länge nach und überzweck gehen, fleißig durchzogen, die meisten wie ein gläsernes oder durchsichtiges Neze, wo der Faden immer etwas dünner ist, als die Raute; diese Flügel sind hin und wieder stark gefärbt, blau, gelb, roth, braun und anders; sie sind überhaupt lang, schmal, ungefalt, und so steif, als die Flügel der Schmetterlinge, die obern und untern fast gleich dick und gleich groß, auch auf ähnliche Weise gezeichnet, jedoch sind die obern mehr oder minder und am meisten bei der Wassermotte von den untern verschieden, auch meistens grösser; bei dem Haft ist dieser Unterschied so beträchtlich, daß man die untern kaum achtet; fast bei allen bemerkt man nahe am Ende des äußern Saums derselben einem fast viereckichten Fleck, der mehr oder minder in die Augen fällt; sehet Tab. XXIV. Fig. 1. 2. 3. Tab. XXV. F. 4. 7. 8.

Der Kopf ist bei den meisten rund und fast breiter als lang, ausgenommen bei der Skorpionfliege und bei der Kameelfliege, wo er klein ist, und sich in einen hornartigen Schnabel verlängert, an welchem sich Fühlspitzen befinden, die bei vielen der übrigen mangeln, welcher Mangel aber dadurch ersetzt ist, daß sie vier Kiefer haben ohne die Zähne inwendig im Maul; bei den letztern, welche keine Fühlspitzen haben, sind auch die Fühlhörner sehr kurz, bei den andern aber lang, borstfengleich und bei der Aferjungfer geteilt. Vorne oder zwischen den grossen nezformigen Augen haben die meisten noch kleine Einsenänglein; (Stemmata.) Mit der Brust hängt der Kopf bei allen durch einen dünnen Hals zusammen, an welchen die meisten den Kopf herumdrehen können. Das Bruststück ist kurz, meistens höher, und nicht härter, als bei den Schmetterlingen; alda sind die langen Flügel befestigt, welche bei vielen immer ausgebreitet, bei andern in die Höhe gerichtet und bei den meisten an der Seite des Hinterleibs liegen, so daß selbiger auch ebensher davon bedekt ist; unter der Brust befinden sich bei allen sechs Füße; welche die gewöhnlichste Gestalt haben, d. i. ans Schenkel, Schienbein und Fußblatt, welches sich in zwei Klauen endigt, bestehen; bei letztern herrscht etwelche Verschiedenheit; denn einige haben an dem Fußblatt fünf Glieder, wie der Haft, die Wassermotte, die Florfliege, die Aferjungfer und die Skorpionfliege; die Kameelfliege hingegen hat nur vier, und die Wasserjungfer nur drey Glieder. Der Hinterleib ist bei den meisten sehr lang, schmal, oft cylindrisch, von zehn Gelenken, davon das hinterste

oft mit Blättchen, Häkchen oder Borsten versehen ist, welche aber nicht zur Wehre dienen; die meisten, die solche Werkzeuge haben, sind Männchen, und bei dem Geschäfte der Begattung sieht man derselben Nutzen; andere, wie der Gast, können damit auf dem Wasser sich erhalten und gleichsam sitzen. Die meisten dieser Thierchen haben ein sehr gutes Geschick zum Fliegen, die Wasserjungfern thun es aber den übrigen zuvor, und fliegen als die Habichte der Insekten sehr fertig herum, und leben von nichts, als von kleinern fliegenden Insekten, welche sie, wie der Raubvogel die Taube, in der Luft wegfangen, schränken sich aber doch auf solche ein, welche keine harten Flügel haben. Die meisten legen nach der Paarung an den Flüssen und Bächen ihre Eyer auf die Wasserpflanzen, oder lassen sie in das Wasser selbst fallen, wenige in den Sand an sonnenreichen Orten, wo der Regen nicht hinschlägt, wie der Ameisenrauber und einige, wie die Florfliege, auf die Blätter der von den Blattläusen besuchten Pflanzen, wo sie denn meistens sehr bald ausschleifen.

Ihre Larfengestalt hat die meiste Aehnlichkeit mit den Larven der zweiten Klasse, sie haben sechs Füße, und man würde viele für Käferlarven ansehen. In diesem Stand, welcher bei einigen ziemlich lange währet, muß man theils ihre sonderbare Kunst, sich geschickte Wohnungen zu bauen, theils ihre Geschicklichkeit, dem Raub nachzufellen bewundern; am merkwürdigsten aber ist die Larve des Ameisenlöwen (*Myrm. Formicarium*) welche in dem Sand rückwärts geht, und daselbst eine Grube macht, die einem Trichter gleichet, aus welchem sie mit ihrem großen Zangengebiß den Sand mit Gewalt herauswirft, und sich unten in der Spitze desselben seitwärts verbirgt, und mit offenen Fresszangen wartet, bis eine Ameise herunterstürzt; mißlingt es ihr im ersten mal sie zu fassen und die Ameise will wieder heraus kriechen, so schleudert sie augenblicklich so viel Sand über dieselbe herauf, daß sie wieder herunter gleitet, und ihr in den Rachen fällt, wo sie sie denn ausfaugt, und den leeren Balg mit Gewalt aus der Grube herauswirft, hernach dieselbe wieder in Ordnung bringt. Einige dieser Larven verpuppen sich nicht, sondern fahren immer fort, auch nach der letzten Häutung, ihre Nahrung, wie vorher, zu suchen, bis sie aus dem Wasser heraussteigen, diese letzte so genannte Puppenhülle auch abstreifen und davon fliegen; andere hingegen, welche eher wurmähnlich aussehen, und sich nicht im Wasser aufhalten, machen ein ordentlich Gespinnste und verpuppen sich in demselben, wie wir von jedem Geschlechte an seinem Ort ausführlicher vernehmen werden.



Die Wasserjungfer. La Demoiselle. *Libellula*.

Dieses Insekt hat den lateinischen und griechischen Namen mit dem sogenannten Balanzstich gemein. Die Ableitung im lateinischen ist entweder von einer Wage überhaupt,

oder von einer Wasserwage, weil entweder die mehrern, wenn sie ruhen, Tab. XXIV. Fig. 4. die Flügel fast senkrecht in die Höhe, den cylindrischen langen Leib aber, gleich einem Wagebalken gerade ausstrecken; oder weil sie fast immer über dem Wasser schweben, und mit den Flügeln wägen, quia super aquis librant. Der deutsche Name hingegen stammt von dem französischen her. Zu einer Zeit, wo es Mode war, daß die Jungfern ausnehmend schlank und dünne seyn und ihre Taille dem Leib dieser Insekten gleichen mußte, mag diesen letztern wol der Name Demoiselle zu Theil worden seyn; auch der gleichzeitige Kopfsitz konnte die grossen kugelförmigen Augen auf beiden Seiten vorstellen. Reaumur merkt aber mit Recht an, wenn man ihnen gleich um ihres zarten, netten Körpers willen schon einen so schönen Namen ertheilt habe, so hätte man vielleicht Bedenken getragen, wenn ihre grausamen Eigenschaften zu Rathe gezogen worden wären; denn sie sind noch kriegerischer als die Amazonen, und streben unausgesetzt darnach, längt den Flüssen und Wassern, wo sie sich aufhalten, alle fliegenden Insekten, deren sie sich nur bemächtigern können, wegzufangen und zu verzehren. Diejenigen, denen Schnellwagigkeit besonders eigen ist, d. i. die mit aufgerichteten Flügeln, verfolgen hauptsächlich die zweiflügligten Insekten; die andere Gattung aber, mit ausgebreiteten Flügeln, setzen den Papillionen zu, jedoch kan man nicht sagen, daß sie hierinn eine sorgfältige Wahl treffen, sondern sie fliegen alle den Tag über fleißig herum, und rauben, was ihnen vorkommt. Da inzwischen der Name Wasserjungfer oder Nymphe überall angenommen ist, so wollen wir ihn auch nicht ändern, obgleich ein besserer angepaßt werden könnte.

Diese Wasserjungfern nun unterscheiden sich in zwei Klassen. Die erste hält ihre Flügel, welche hinten breiter sind, im ruhen flach ausgebreitet, so daß sie die gleiche Stellung hat, als beim fliegen selbst, Fig. 1. 2. 3. Bei frühem Morgen und am spätem Abend kan man sie leicht greiffen, den Tag über aber sind sie sehr unruhig, scheu, fliegen sehr schnell, und schießen bei Erblickung einer Beute, gleich einem Stofsvogel, darauf los. Sie haben einen grossen Kopf, und besonders grosse halbkugelige Augen, die meistens obenher aneinander stoßen. Viele von diesen Augen spielen von unterschiedlichen Farben; mit bloßem Auge kan man den nezartigen Bau daran erkennen. Der Hinterleib ist etwas platt, und bei einigen ziemlich breit. Die zweite Klasse hat schmälere Flügel, die sie im ruhen gleich dem Tagvogel (Papilio) senkrecht in die Höhe stellt ganz dicht an einander, wie Fig. 4. Der Kopf von diesen ist kleiner, die Augen ganz kugelförmig, weit von einander entfernt. Der Hinterleib ist vollkommen cylindrisch; alle haben vorne am Kopf zwischen den grossen Augen drey kleine; nahe am Ende der Flügel einen kleinen länglich viereckichten Fleck, und hinten am Leib, der sich beim Athemholen wechselsweise aufbläst und wieder zusammenzieht, ein Paar Blättchen, welche beim Männchen Zangenförmig sind, womit das Weibchen oben am Hals gepakt und von dem Männchen fortgeführt wird. Setzen sie sich auf eine Pflanze, so hebt es das Männchen

mit dieser Zange in die Höhe, so daß das Weibchen schwebt, und den Hinterleib hin und herkrümmt, biegt er sich in einem halben Cirkul vorwärts, so trifft das Ende desselben just unter den ersten Bauchring des Männchens, woselbst die befruchtenden Theile liegen und sich alsobald mit den weiblichen verbinden; in dieser ringförmigen, seltsamen Stellung sieht man sie oft eine Zeitlang mit einander herumliegen. Nach der Paarung legt das Weibchen seine längliche Eier scharfweise ins Wasser. Aus denselben kommen kleine, längliche, käferartige Würmchen mit sechs Beinen, welche sich, wie gewohnt, häuten, bei der zweiten und dritten Häutung einige Erhöhungen auf dem Rücken zeigen, wo bei der letzten Häutung, da die andern Insekten sich zu verpuppen pflegen, sich die Flügelcheiden hervor thun. Diese Larven sehen sehr sonderbar aus, vorne am Kopfe findet man ein Paar Fühlhörner, oder vielmehr esylindrische Stümpfchen, unter deren Haut die wahren Fühlhörner liegen; bei den letzten Häutungen entdeckt man auch das netzförmige der grossen Augen; der untere Kiefer ist auf eine ganz eigene Weise verlängert, kan aber durch ein Gelenk zusammengelegt und unter dem Hals verborgen werden; mit dieser Zang- oder Wurfszange sind sie sehr geschickt, und wissen den Raub, der noch einen halben Zoll weit von ihnen sitzt, oder vorbei schwimmt, schnell zu erhaschen. Der Hinterleib hat zehn Ringe, die in vier Spitzen ausgehen, in deren Mitte die Oefnung des Afters liegt, durch dieselbe sprützen sie das eingezogene Wasser schnell wieder aus, wodurch sie von der Stelle geflossen, und im Schwimmen, wozu sie eben nicht sehr geschickt sind, erleichtert werden. Sie verfolgen alle kleinen Wasserinsekten, besonders die Larven des Hafts, müssen aber auch andern zur Nente werden. Sie bleiben vom Sommer, wo sie meistens gelegt werden, über Winter und kriechen im folgenden Frühling, erwachsen, an den Wasserpflanzen in die Höhe, setzen sich außer dem Wasser und warten, bis die Haut oben am Rücken aufspringt, wo denn die Wasserjungfer auf die Weise, wie die Schmetterlinge aus der Hülle hervorkommt, die Verlängerung und Ausdehnung der Flügel und die nöthige Stärke des ganzen Körpers in ein Paar Stunden erhält. Hierüber kan Nöbel T. II. Inf. Aq. Tab. III. und IV. nachgeschlagen werden. In den Naturaliensammlungen, wo Verfeinerungen von einigen Insekten gezeigt werden, kommen keine so oft und so deutlich vor als die Larven von diesem Geschlechte. Sehr viele derselben, wie die Schluszigette vorstellt, sind in weissen Schiefer, zu Dehnungen bei Stein am Rhein unter Petricatis von Fischen gefunden worden. Herr von Linne beschreibt 21 Arten.

Der Mund besteht aus vielen zusammengesetzten Kiefern. Die Fühlhörner sind länger, als die Brust. Die Flügel steif ausgestreckt. Der Schwanz (des Männchens) mit Häkchen Zangenförmig.

I. Rauben mit ausgebreiteten Flügeln.

Der Zappel. L. Harpedone. Der Leib ist roth; die vordern Flügel schmaler, die Bänder derselben sind braungelb, die Randflecken hochroth. Wie man an einem Zappel, dessen

dessen Arme braunroth gezeichnet wären, beim herumdrehen gleichjam nur einen braunen Ring sieht, so stellen diese Bänder, wenn das Insekt fliegt, einen braunen Ring vor. Aus Bänden.

Phyllis. L. Phyllis. Der Kopf ist braunroth, der Leib grün, die Flügel gelblich grün, die hintern nahe am Leibe gelb, mit schwarzen Fleken; die Enden aller Flügel sind braun; die Flecken am äussern Rande daselbst und in der Mitte schwarz. Tab. XXIV.
Fig. 2.

Aus Indien.

Danae. L. Danae. Die Augen sind roth, der Leib gelb, an den Seiten braun, die Flecken am Ende der Flügel sind gelb. 3.

Aus der Vallée du Lac de Joux in dem Pais de Vaud.

II. Nymphen, mit weit auseinander stehenden Augen.

Lucretia. L. Lucretia. Drury Exot. II. Tab. 48. f. 1. Der Brustschild ist dunkelblau, auf den Seiten weißlich, gestreift; die obern Flügel sind am Ende gelblich weiß, die untern schwärzlich; der Hinterleib mißt fünf und einen halben Zoll schön grün blau, hinten grünlich; kurze Füße. 4.

Vom Vorgebirge der guten Hofnung.

Das Nymphenchen. L. Nymphula. Mit glasklaren Flügeln; der ganze Leib ist schön roth, der Brustschild grün und schwarz gestrichelt; der Hinterleib ist mit schwarzen Ringen. Von Zürich, nicht selten. 5.

Der Haft. L'Ephémère. *Ephemera.*

Ephémeros heißt etwas, das nur einen Tag währet: Ephemera bei den Aerzten ein Fieber, das in einem Tag abläuft. Da dieses Insekt in dem Stand seiner Vollkommenheit kaum über einen Tag im Leben bleibt, so schickte sich dieser Name nicht übel. Es giebt aber noch mehrere Insekten, die nur so kurze Zeit leben, und deswegen brauchen wir im Deutschen lieber den Namen Haft, welcher auf eine der zwo besondern Eigenschaften zielt, welche es, wie wir bald hören werden, mit keinen andern Insekten gemein hat. Man nennt es sonst auch das Uferaaß, weil die Larve desselben in den Ufern wohnt und daselbst von den Fischen eifrig gesucht und verzehret wird. Das Thierchen ist ungemein zart, es hat einen kleinen Kopf, auf dessen Seite sich zwey nezformige und dazwischen drey Einsenkungen befinden, welche letztern oft so groß als jene, ja noch größer sind; die Fühlhörner sind sehr zart und getreulich, Fühlspitzen gewahret man keine, und im Munde keine Zähne, ja nicht einmal Kiefer: wozu sollten auch dergleichen einem

Thierchen, dessen ganze Lebenszeit in wenige Stunden eingeschränkt ist, nützen? Der Hinterleib ist sehr lang, spizet sich nach und nach zu, endigt sich zuletzt in zwei oder drei zarte Borsten, unter welchen bei den Männchen vier kleine Lätzchen sich befinden; die zwei vordern Füße sind die größten und meistens gerade vorwärts ausgestreckt; die Flügel sind von dem zartesten Gewebe, aufgerichtet, die zwei vordern ziemlich groß, die hintern aber bei vielen so klein, daß man sie kaum achtet. Dieses Thierchen, welches in dem Stand des vollkommenen Insekts, so zu sagen gebohren wird, erwachsen ist, sich paaret, ins Wochenbette kommt, stirbt und den ganzen Lebenslauf in wenigen Stunden, höchstens Tagen vollendet hat, dieses Thierchen lebte vor seiner Geburt, d. i. als Larve wenigstens zwei Jahre. Diese Larve hat sechs Füße, wie die vorbergehenden, aber an den Bauchringen seitwärts viele kleine Blättchen, die sich in dem Wasser, wo sie ihren beständigen Aufenthalt hat, immerwährend bewegen, wenn sie schon ruhig sitzt, und hinten am Leib drei längliche Schwanzfedern, deren sie sich beim Schwimmen zu bedienen pflegt. Diese Larven sind eine der vornehmsten Speisen für die Fische, denen sie jedoch zu entgehen trachten, indem sie sich in dem luttigen Ufer, je nach der Höhe des Wassers, nahe an seiner Oberfläche wagrechte cylindrische Röhren graben, worinn sie in Sicherheit leben; jede dieser Röhren ist doppelt, so daß das Thierchen zu der einten ein- und zu der andern ausgeht, und außenher nur zwei ovale Löcher sehr nahe an einander zu sehen. Die Fische, denen der Aufenthalt derselben wol bekannt ist, nehmen eine Handvoll dieser luttigen Erde heraus, um die Thierchen, die sie also erwischen, zum Lefsaas an den Angel zu setzen; was von diesen Larven nach Verfluß von zwei Jahren den Fischen nicht zur Beute worden, verwandelt sich denn gegen den Sommer, in den sogenannten Puppenstand, wo sie auf dem Rücken, gleich den Wasserjungferlarven, die Flügelcheiden erlangen; bald hernach verlassen sie diese Höhlen und begeben sich nach der Oberfläche des Wassers, zu welcher Zeit man diese Thierchen in Menge findet, und die Fische eine reiche Beute haben. Nach Scopolis's Aussage soll in Kärnten ihre Menge alsdenn so groß seyn, daß die Bauern aus einem gewissen Bach, bei dem Dorf Laz, im Brachmonat davon ganze Karren voll anladen, und zur Düngung auf ihre Acker führen können. Verdiente dieses Wunder nicht eine nähere Verächtigung ---? Wenn diese schwimmende Puppe auf die Oberfläche des Wassers gelangt, so springt in diesem Augenblick die Haut auf dem Rücken entgegen, das geflügelte Insekt steigt aus derselben hervor und erhebt sich in die Luft; wenn man ihm folgen kan, so wird man es in der Nähe des Ufers antreffen, wo es sich an die ersten Gegenstände, die ihm aufstossen, setzt, und in der oben beschriebenen Gestalt des vollkommenen Insekts erscheint, jedoch, indem mans recht beschauen will, häutet sich zu unserer Verwunderung dieses Insekt, so wir bereits für vollkommen hielten, nochmals, es erscheint wieder ein gleiches doch etwas größeres und diese merkwürdige Hülle bleibt an dem Ort hängen oder haften, um welcher seltsamen Erscheinung willen wir vor alten das Wort Haft gewählt haben. Wer um diese Zeit, besonders des Abends, an einem

Fluß spazieren geht, dessen Kleider werden oft voll von diesen leeren Wälgen, und sehen wie gepudert aus. Nachdem diese Thierchen nun endlich nach so langer Zeit und auf eine so sonderbare Weise zu ihrem letzten und vollkommenen Stand gelangt sind, so glauben manche, daß sie sich nicht wie die übrigen Insekten paaren, sondern, das Weibchen, heißt es, setze sich mit ausgebreiteten Füßen und Schwanzborsten auf die Oberfläche des Wassers, und lege so seine Eyer, da denn bald hernach das Männchen erscheine und diese schwimmenden Eyerchen, wie beiden Fischen der Milcher, den Fischrogen befruchte, wo denn hernach diese befruchteten Eyer untersinken und bald anschliefen. Dergleichen kommt uns sehr unwahrscheinlich vor, ja so gut, als unmöglich. Denn erstlich sind die 7 bis 800 Eyer, so die Weibchen in einem Augenblick gelegt haben, an zwey Klümpchen, die alsobald unterinken, im Wasser aber sich von einander begeben. Wir haben zwar die Art und die Zeit der Befruchtung selbst nicht gesehen, wir haben aber zweitens, hinten unter den Schwanzborsten vier kleine Blätchen oder Häkchen nicht unbemerkt gelassen, eben solche Häkchen, wie sie die Männchen verschiedener Insekten besitzen, vermittelst dieser zangenförmigen Fortsätze in dem Geschäfte der Begattung besser zu rechte zu kommen, und müssen per Analogiam hier auf den gleichen Gebrauch schließen. Da aber ein Thierchen, dessen Leben ein Tag, ja nur wenige Stunden dauret, in seinen Verrichtungen nicht zu zaudern hat, so ist zu glauben, daß diese Paarung in der Luft und zwar auß geschwindeste vollzogen werde. Herr von Reaumur, der gleiche Gedanken hegte, führt auch Senaen an, die so wol als er selbst zum östern gesehen haben, daß einige dieser Thierchen sich ganz ordentlich und sehr geschäftig auf die andern gesetzt haben, indem man aber im Begriff war, zwey dergleichen zu fangen, so war die Hochzeit schon vorbei. Herr von Linne hat 11 Arten beschrieben.

Das Maul ist zahlos und ohne Fühlspitzen. Zwey große Linsenaugen ob den gewöhnlichen. Aufgerichtete Flügel, die hintern sehr klein. Der Schwanz mit Borsten.

I. Mit drey Schwanzborsten.

Der Gelbe. E. Lutea Linn. 2. Ist überall gelblich; die vordern Flügel haben dem Saum nach gelbe Flecken. Tab. XXIV.
Fig. 6.

II. Mit zwey Schwanzborsten.

Der Gelbliche. E. Helvola. Ist ganz blaßgelb, der Leib röthlich, die Augen schwarz. In der Schweiz selten. 7.

Die Wassermotte. La Frigane. *Pbryganea*.

Phrygation heißt auf deutsch ein dürres Reisbüschelchen. Diese Benennung ist von den Härtschen Lugenohren, welche sich verschiedene Larven dieses Geschlechts zu

bauen pflegen, die von dürrern Reis oder Gras sehr kunstreich zusammen gefügt sind. Wir nennen es im Deutschen eine Wassermotte, weil es die Art wahrer Motten ist, sich in dem Larvenstande kleine Häuschen zu bauen, und zweitens, weil die meisten derselben in dem vollkommnen Stande den *Phalaenis Tineis*, die Motten gemeint werden, sehr ähnlich sehen, und desnahen auch schon Wassermotten genannt werden, sie haben aber auch vier Füßspitzen, welche den wahren Motten mangeln. Diese Wassermotten lassen sich in zwei Klassen abtheilen, nemlich in solche, deren Flügel auf dem Rücken liegen, die hinten zwei Schwanzborsten haben, und in andere, welche die Flügel seitwärts und keine Borsten am Schwanz haben. Beide Gattungen haben lange, borstenartige Füßhörner, die oft weiß und schwarz geringelt sind, zwischen den zwey großen Augen drey kleine, und neben dem Saugtrichter vier Füßspitzen, davon das vordere Paar größer ist, als das hintere. Die obern Flügel sind meistens etwas dunkler und artig gefärbt, doch von dunkeln Farben. Die Flügel sind länger, als der Leib, welcher bei einigen hinten in zwei lange Borsten oder kürzere Häkchen sich endigt, welche letztern allein den Männchen eigen sind. Verschiedene von diesen Thierchen leben nicht länger als die vorhergehenden und kommen, wenn es ihre Zeit ist, im Sommer in grosser Anzahl zum Vorschein, der Gabelschwanz setzt sich an den Häusern, die zu Zürich an der Limmat stehn, in solcher Anzahl, daß sie davon ganz schwarz aussehen, sehet *Füßlins Verz.* p. 45. Diese sogenannte Baadermücke und andere leben Tage, ja Wochen, paaren sich Stunden und Tage lang -- das Männchen besiegt das Weibchen, andere Gattungen hingegen stoßen den Hintern zusammen. Sie legen ihre Eyer in Menge in stiefendes Wasser, aus dem Ey kommt bald ein Raupenähnliches langes Thierchen, das einen harten Kopf hat, mit guten Zähnen, und unter dem Hals eine Spinnzize, wie die Raupen. Auf den Kopf folgen drey Ringe, davon die zwey ersten oben eine hornartige Haut haben, unter diesen Ringen stehen drey Paar Füße, davon die letztern die längsten sind. Der vierte Bauchring hat drey Wärzchen, das größte oben, ein kleineres auf jeder Seite; die acht folgenden Bauchringe haben nichts besonders, nur sieht man bei den meisten an den Seiten kleine Stößfederchen oder Härchen, an dem letzten Ring aber eine Zange, womit sich die Wassermotte an ihrem Häuschen so feste anklammert, daß man sie ohne Verletzung kaum hervorziehen kan; kriegt man eine heraus, so schließt sie, so bald sie kan, mit dem Kopf zuerst, wieder hinein, wendet sich darinn um, so, daß der Kopf und die Füße wieder hervorkommen; nimt man ihr das Häuschen weg, so ist sie bemüht, für ihren weichen Hinterleib wieder ein anders zu bauen, das dem ersten ähnlich ist. Dieses Häuschen ist einem Stück von einer Röhre gleich, inwendig mit Seide besponnen, auswendig aber mit allerlei Materien bedekt, mit Holz, Steinchen, Sand, Kräutern, Muschelchen, Schnecken und dergleichen, welches haltbar zusammengefügt ist, so daß die oft noch lebenden Schnecken gefangen sind, und wieder Willen der Motte folgen müssen. Diese Materien sind zum Theil leichter, als das Wasser,

welches der Motte die Bewegung in demselben sehr erleichtert. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich in Wasserpflanzen, jedoch greiffen sie auch andere Insekten und besonders die kleinen Fischechen an, die sie ungemein lieben. Nicht alle bauen sich so künstliche Gehäuse, einige sind schon zufrieden, wenn sie nur ein hohles Stückerl Schilfrohr, oder einen andern hohlen Pflanzenstengel finden, welche sie, wenn sie zu lang sind, abbeiffen, inwendig mit etwas Seide tapeziren und dann bewohnen. Diese Röhren sind meistens hinten auch offen, mithin könnten deren Bewohner leicht aus ihren Besitzungen herausgespührt werden, wenn sie sich nicht mit oben bemerkten drey Wurzchen, welche sich an dem vierten Bauchringe befinden, dagegen sperren, sie haben aber die hintere Oefnung des Häuschens nöthig, um ihren Urath da hinaus zu geben. Sie bleiben über den Winter darinne, und erhalten erst im Frühjahr ihre rechte Gröffe, wo sie denn bis an die Oberfläche des Wassers hinauf steigen, sich mit ihren Häuschen meistens in Gesellschaft an irgend ein Nestchen einer aus dem Wasser hervorragenden Pflanze, oder an einen Stein anhängen; sobald sie ihr Gehäusel daselbst gleichsam angebunden haben, so schliessen sie zuerst die hintere hernach auch die vordere Oefnung, doch nur gitterförmig mit weitläufigen Fäden, daß das Wasser freye Spielung hat, in das Häuschen ein- und auszugehen. Die Larve verpuppt sich hernach, bleibt vierzehn Tage eine Puppe, aus welcher denn die Wassermotte hervor kommt, und sich eilends aus dem Wasser, in welchem sie ist nicht mehr leben kan, herausbeiegt und in kurzem davon fliegt. Herr von Linne beschreibet 25 Arten.

Das Maul ist zahnelos, mit vier Fühlspitzen; drey Einsenangen. Die Fühlhörner sind länger, als die Brust. Ausliegende Flügel, die untern gefaltet.

I. Mit zwey Schwanzborsten.

Der Gabelschwanz. Ph. Bicaudata. Linn. 1. Kopf und Brust sind grau, Tab. XXIV. der Hinterleib gelblich, die Flügel mit braunen Adern grob durchzogen. Fig. 8.

An der Limmat häuffig. S. Fühlk Verzeichniß. pag. 45.

II. Schwanz ohne Borsten.

Die Grösse. Ph. Grandis Linn. 7? die vordern Flügel grau und braun unordentlich gerantelt; die hintern durchsichtig, am Ende schwärzlich, am letzten Glied zwey Häkchen. 9.

Der Federbart. Ph. Plumosa. Die Fühlhörner sind weiß und braun geringelt, 10. noch so lang als der Leib; die Fühlspitzen lang, auf beeden Seiten gefedert, das ganze Insekt schwarz, hin und wieder ein wenig weiß punktiert oder bordiert.

In der Schweiz.

Eben dasselbe vergrößert.

Die Kutklichte. Ph. Gibbosa. Orangegeß, schwarz geringelt, mit langen Fühlhörnern und durchsichtigen Flügeln, der Brustschild ist kutklicht erhoben. 11. 12.

In der Schweiz.

Eben dieselbe vergrößert.

13.

Die Florfliege. L'Hémerobe. *Hemerobius*.

Wie wir bei dem Gast bemerkt haben, daß es mehrere Insekten gebe, die gleichsam nur einen Tag leben, so sehen wir jetzt eins dergleichen an der Florfliege vor uns, welche desnahen von dem Ritter Hemerobius genennet werden, d. i. ein Thierchen, so nur einen, oder doch sehr wenige Tage lebt. Wir nennen es Florfliege, weil das Gewebe seiner Flügel vorzüglich Florähnlich genennet zu werden verdient, es ist so zart und durchsichtig, daß das Insekt von andern deswegen Gaasfliege (von Gase, einer Gattung Flor,) und Glasfliege genennet worden; Kosef nennt es Landlibelle, weil sich die Larve desselben, anfaßt in dem Wasser, wie die vorigen, auf dem trocknen Land aufhält; da findet man sie auf den Pflanzen, wo die Blattläuse zu Haus sind; meistens werden ihre Eyer schon dahin gelegt, daß sie sich unter einer Heerde Blattläuse befinden, wenn sie ausschließen, welche sie auch alsobald, wie der Löwe eine Heerde Vieh anfallen, und tödten, und daher auch Blattläuselöwen genennet werden. Diese Larven sind lang, haben sechs Füße, an den Seiten des Hinterleibs oft Vorstehhaare, das merkwürdigste aber ist der Kopf, welcher anstatt des Mauls zweien zangenförmige verlängerte Kiefer hat, die wie eine Zange zusammengreiffen, vorne spizig und inwendig hohl sind; das Insekt kan mithin eine Blattlaus damit ergreifen, und ohne etwas weiters zu thun, so fort ansaugen, die ausgefogene Haut wirft es, wie Herkules die Löwenhaut, über seinen eignen Rücken, wo sie ihm Schutz giebt. Inzwischen lebt dieses Thierchen nicht allein von den Blattläusen, sondern es pakt sogar seine eigenen Geschwister, wenn ihm eins derselben in den Wurf kommt, auf gleiche Weise an, es hat, wenn es ihm nicht an Nahrung gebricht, in vierzehn Tagen seine Größe erreicht, und verpuppt sich alsdenn; zu dem Ende spinnt es einen erbsenförmigen Cocoon, wobei zu bemerken, daß der Seidensäden hier aus nicht dem Maul sondern hinten beim After heraus kommt. Nach drey Wochen schließt es aus, es wäre denn die Verwandlung erst im Herbst geschehen, wo es hernachmals über Winter bleibt. Aus diesem runden Gespinnste kommt denn endlich das niedliche, feine Geschöpf heraus, das vier große längliche Flügel hat, welche oft artig gefärbt sind, und lustig an den Seiten, selten über einander liegen; man heist diese Thierchen auch Perlae und Perlfliegen, und nicht, wie Müller sagt, die Libellen; sie verdienen wenigstens eher diesen Namen, weil die Flügel bei einigen einen rechten Perleuglanz haben. Noch schöner aber sind ihre netzförmigen Augen, welche bei einigen wie Gold glänzen; kleine Neuzlein hat die Florfliege keine. Sie hat einen langsamen, ungewissen Flug, findet jedoch ihren Gatten, legt hernach ihre Eyer in die Nachbarschaft der Blattläuseolonien. Diese kleinen runden Eyer stehen oben auf zarten Stielchen oder Fäden, so daß sie von den hin und herwandelnden Blattläusen und ihren Excrementen

nicht verdorben werden; wenn die Florfliege in dem Geschäfte des Eier legens begriffen ist, so giebt sie mit jedem Ee einen Faden von flüssigem Gummi von sich, welcher während dem legen erhartet, das Eechen aber oben dran kleben bleibt; dergleichen legt das Weibchen etliche neben einander, die zusammen wie ein kleines Sträußchen ansehen. So bald das Junge ausgeschloffen, steigt es von seinem Luftschloß herunter, und besindet sich im Lande der Blattläuse, die sich von keiner Gefahr träumen lassen, ihre Sorglosigkeit aber bald mit dem Leben bezahlen müssen. Herr von Linné beschreibt 15 Arten.

Ein Maul mit zween Zähnen, keinen Fühlern. Keine Linsenaugen. Niederge-schlagene (ungefaltete) Flügel. Die Fühlhörner sind länger, als das gewölbte Brust-stück, borstenreich, ausgestreckt.

Das Goldauge. H. Chrysops. Linn. 4. Grün und schwarz, die Augen sind Tab. XXV. Fig. 1. wie Gold, die Flügel wie Glas, die nezartigen Fäserchen derselben sehr zart, schwarz, in dem breiten Saum braun geflekt. Die Larve ist kurz, trägt auf dem Rücken eine Be-deckung von den Wälgeln der getödeten Blattläuse.

Bei uns etwas selten.

Die Mottenartige. H. Phalaenoides. Linn. 5. Sieht einer Motte ähnlich. Der Brustschild ist vorne gespitzt, die Flügel breit, kurz, brannroth, hinten aus-geschnitten. 2.



Die Afterjungfer. Le Fourmilion. *Myrmelcon*.

Dieses Geschlecht hat mit den Wasserjungfern (Libellulis) die größte Aehnlichkeit, ist darum auch schon unter demselben Namen erschienen; jedoch bemerken wir, daß es ganz anders gestaltete Fühlhörner hat, dieselben sind nemlich nicht wie ein kleines Bärstchen, sondern wie eine rechte Keule gestaltet; ferner fehlen diesem Geschlechte auch die kleinen Augen, (Stemmata) welche die Wasserjungfern insgesammt besitzen, des-nahen wolten wir es die Afterjungfer heißen. Myrmelcon heißt auf deutsch ein Ameisenlöwe, was aber dieses für ein Thierchen sey, ist fast allgemein bekannt, von verschiedenen Schriftstellern weitläufig beschrieben und abgebildet worden, wir finden es darum unnöthig, etwas mehrers zu sagen, als was wir hievon in der Einleitung zu dieser Klasse mit wenigen Worten angebracht haben. Vermuthlich hat der Ritter wahrnehmen können, daß die übrigen Larven dieser Afterjungfern ebenfals die Eigenschaft haben, auf die oder diese Weise sich der Ameisen zu bemächtigen, und davon zu leben; darum hat er diesen Namen auf das ganze Geschlechte ausgedehnt. Man muß aber nicht glauben, daß dieselben mit gleicher List auf die Ameisen lauern, und ihnen solche künstliche Gruben graben, nein, so viel wir haben in Erfahrung bringen können, gehen sie ohne alle Kunst auf die Ameisen los,

und würden, wenn hievon die Rede wäre, eher als jener, den Tittel Löwe verdienen, als welcher sich keiner List, sondern nur seiner Stärke zu bedienen pflegt. Der Ritter beschreibt nur 5 Arten.

Ein tieferreiches Mantl, mit zween Zähnen, vier verlängerten Fühlspitzen. Keine Linsenaugen. Das Männchen hat am Schwanz eine Scheere, die aus zwey Blätchen besteht. Die Fühlhörner sind geknickt, so lang als die Brust. Die Flügel niedergeschlagen.

Tab. XXV.
Fig. 3.

Die Halbjungfer. *M. Libelluloides*. Linn. 1. Die Fühlhörner sind schwarz, keulförmig, der Brustschild gelb, schwarz gestreift; der Hinterleib lang, wie bei der Jungfer, schwarz, auf beiden Seiten gelb; die Flügel weißlich gelb, durchsichtig, mit vielen schwärzlichen Adern und Fleken; das Männchen hat am Schwanz zwey harte Borsten, am Ende gekrümmt.

Aus Sicilien.

4.

Schäffers Aflterjungfer. *M. Barbarum*. Linn. 5. *Afcalphus* Fabr. Die Fühlhörner sind so lang, als der Leib, und endigen sich in einen plattgedrückten Knopf, sechs fadengleiche Fühlspitzen, die Flügel sind durchsichtig, mit einem schwarzen Neze gelb und schwarz geflekt; der Leib schwarz, haarig.

In der Schweiz.



Die Skorpionfliege. La Mouche - Scorpion. *Panorpa*.

Das Männchen desjenigen Insekts, von welchem das ganze Geschlechte den Namen hat, besitzt einen Schwanz, der in etwas dem Schwanz des Skorpions ähnlich ist, und desnahen auch schon *Scorpiurus* genannt worden. Doch macht hier eine seltene, erst kürzlich bekannt gewordene Species, *P. Tipularia*, die wir abgebildet haben, eine Ausnahme, diese hat keinen solchen Schwanz. Wir befinden uns außer Stand, etwas mehrers über dieses Geschlechte mit Zuverlässigkeit zu sagen, da uns nur noch eine Gattung bekannt ist, welche wir auch anführen wollen, nemlich die *P. Communis*, welche, wie die Wassernymphen, von kleinen Fliegen und dergleichen lebt. Ob der Ritter, welcher in allem 4 Arten beschreibt, das Wort von *Pan* und *Orpyx*, welches letztere ein Nestchen bedeutet, das einen Wiederhaken hat, hergenohmen, können wir auch nicht entscheiden.

Das Maul ist niedlich gestrekt, hornartig, eilindrisch, mit zwey fadengleichen Fühlern. Drey Linsenaugen. Die Fühlhörner sind länger, als die Brust. Der Schwanz des Männchens oft scheerenförmig.

Die

Die Gemeine. P. Communis. Linn. 1. Die Fühlhörner sind zart, schwarz, Tab. XXV. so lang, als der Leib, oben auf dem schwarzen Kopf 3 Einsenagen; der Hörnerne Näs- Fig. 5. 6. sel geht etwas gebogen senkrecht, hat unten vier Fühlspitzen; der Leib ist braun, an den Seiten gelb; bei dem Männchen sind die drey letzten Glieder desselben kastanienbraun, das letzte dick und führt eine Scheere, wie der Zangenkäfer (Forficula) zu der Begattung behülftlich; bei dem Weibchen geht der Hinterleib dünne aus, ohne Waffen; die Flügel sind durchsichtig, nezförmig mit braunen oder schwarzen Fleken; mit mehreren schwärzern bei dem Männchen.

Im Sommer an den Hecken häufig.

Die Schnakenartige. P. Tipularia Züesl. Verzeichniß. pag. 46. Fabr. 4. Dem 7. ersten Ansehen nach einer von den grossen Schnaken gleich, einfarbig, kränlich gelb; die zarten Fühlhörner sind nicht halb so lang, als der Leib; vier Fühlspitzen, davon die vordern länger, gekrümmt, sitzen mitten auf dem verlängerten, horugleichen Mantel; die Augen sind schwarz. Alle Flügel sind gleich lang, wie lichtbrauner Flor, und liegen horizontal auf dem Leib, welcher kürzer ist, sichelförmig, fast cylindrisch, hinten dicker, hat beim Männchen zwei stumpfe Blättchen an den Seiten; die Füße sind sehr lang, mit zwei Wirteln am Ende der Schienbeine, wo die Fußgelenke ansetzen, diese letztern sind an den hintern Füßen am dicksten, bestehen an allen aus fünf Gliedern, davon das letzte sich in eine einzige Klaue endigt.

In Wüsten und zu Genf gemein.

Eben dieselbe fliegend.

8.

Die Kameelfliege. La Raphidie. *Raphidia*.

Auch hier scheint Linné die Benennung vom Schwanz hergenommen zu haben, denn das Weibchen des Schlangenkopfs (R. Ophiopsis) trägt hinten eine Vorste, welche die Gestalt einer Nadel oder gekrümmten Nadel hat, von Raphis, idos, subula, acus: da aber dieses Besondere nicht dem ganzen Geschlechte gemein ist, wie hingegen die außerordentliche Länge des Halses, so haben wir ihm den Namen Kameelhals gegeben, sind aber eben so wenig, als bei dem vorigen Geschlechte im Stande, etwas allgemeines über dasselbe zu sagen, weil uns die Larven desselben unbekannt sind, und der Kameelhals bei uns selten ist. Herr von Linné hat nicht mehr als 3 Arten angeführt.

Mantel mit zweien Zähnen an den Hörnern niedergedrückten Kopf. Vier fadengleiche Fühlspitzen. Drey Einsenagen. Niederhängende Flügel. Die Fühlhörner sind so

178 Vierte Klasse. Insekten mit nezartigen Flügeln.

lang, als die Brust, welche verlängert, cylindrisch ist. Das Weibchen hat eine rückwärts gebogene Borste am Schwanz.

Tab. XXV.
Fig. 9.

Der Schlangenkopf. R. Ophiopsis. Linn. 1. Die Niesern haben drei Zähne; der Kopf ist groß, vorne breiter, mit vier Fühlspitzen; das Bruststück ist cylindrisch, dünner, als der Kopf, aufwärts gerichtet; die Flügel sind durchsichtig, mit schwarzen Adern, haarig, auf den Seiten mit einem braunen Flek; die Ringe des Hinterleibs haben oben drei weiße Punkten, unten an den Seiten weißlich; die Schenkel schwarz, die Schienbeine röthlich.

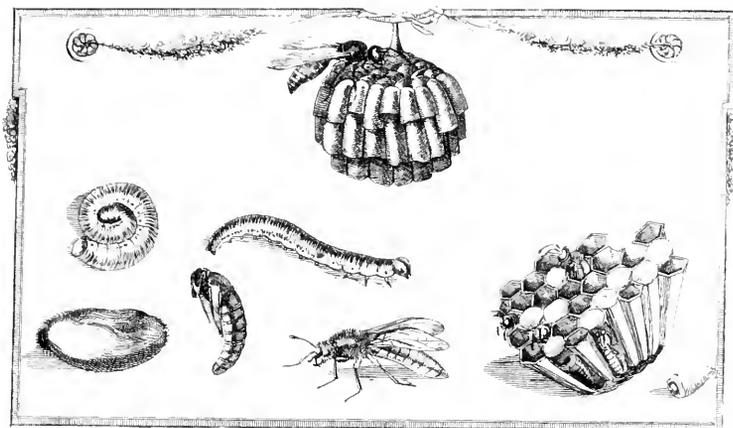
Bei uns selten.

10.

Die Fangheuschreckfliege. R. Mantispa. Linn. 2. Poda Inf. 101. T. 1. f. 15. Die vordern Füße stehen vorne an der Brust und sind von den andern entfernt, mit breiten Schienbeinen, die unten gezähnet, ferner stellt das Fußblatt eine Fangklaue vor, wie bei der Fangheuschrecke, (Mantis) die Brust und Schenkel sind vorne gelblich, am Rande der Flügel ein rothfärbiger Flek.

In Kärnthén.





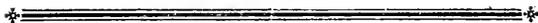
Die fünfte Klasse. Insekten

Mit häutigen Flügeln: oder Stecher. *Hymenoptera.*



Alle haben vier häutige Flügel;

Die Weibchen einen Stachel.



Hymen, enos heißt auf deutsch ein Häutchen oder Membrane, dünne, fast durchsichtig, wie Pergament. Die Flügel der Insekten, welche in dieser Klasse vorkommen, sind so beschaffen, ja noch mehr, sie sind meistens so durchsichtig, wie Fraueneis, doch oft auch gefärbt, wo sie denn trüb anssehen. Die Insekten dieser Klasse haben, wie die der vorhergehenden Klassen vier Flügel, welche nicht so groß, als bei der letztern sind, aber stärker, auch mit Adern, aber mit wenigern und deso stärkern durchzogen, welche, wie wir bei der dritten bemerkt haben, der Circulation der Säfte dienen, die den Flügel nähren und erhalten. Die Oberr sind meistens länger, bei einigen schmal

zusammen gefaltet; obgleich diese Flügel so groß nicht sind, so besitzen sie doch starke Nerven, welche die Bewegung begünstigen müssen, wie man denn in dieser Klasse solche findet, die gleich einem Pfeil davon fliegen. Bei einigen scheinen die vordern und hintern zusammen gewachsen, dieses vermehrt im fliegen das Gesumse. Hier müssen wir wieder, wie schon gesehen, bemerken, daß es etwelche Ausnahmen giebt, denn es kommt ein Geschlecht darinn vor, das nach allen seinen übrigen Kennzeichen, die wir bei den Klassen festgesetzt haben, in diese gehört, davon aber den meisten Arten die Flügel mangeln. (Mutilla.) Oder es giebt, wie bei den Ameisen, solche, welche ein drittes zwischen- oder Zwittergeschlecht zu seyn scheinen, die sämtlich ungeflügelt sind; endlich giebt es auch dergleichen, wo den Weibchen derselben die Flügel mangeln.

Die Insekten dieser Klasse haben einen Kopf, den sie meistens sehr wol bewegen können, größtentheils sind ihre Fühlhörner borstengleich, bei einigen ist das erste Gelenk schier so lang, als die übrigen zusammen, es biegt sich da, wie ein Ellbogen, wir wollen solche gebrochene Fühlhörner nennen, dergleichen haben die Wespen, Bienen und Ameisen; selten sind sie kammförmig oder gefedert. Von dem Nutzen der Fühlhörner haben wir schon gehandelt, ihre Bewegung ist verschieden, bei keinem Geschlechte aber so sonderbar, als bei den Schlupfvespen, wo sie unaussprechlich in einer schwingenden Bewegung sind, die sich aber nahhaft vermehrt, wenn diese Insekten von einem Fluge abhizen, wo sie denn den neuen Gegenstand mit ihren Fühlhörnern eifrig, zitternd betasten, als wenn sie ihn, gleich einem Vötker, der am Weinfass klopft, untersuchen und auskundschaften wollten, ob er hohl oder ganz dichte sey. Wir verstehen dieses Spiel nicht vollkommen, obs vielleicht dienet, einer weiblichen Schlupfvespe, die im Beqris steht, ihre Eyer in den Leib einer Raupe oder eines andern Insekts zu legen, Nachricht zu geben, ob dieses Insekt schon von einer andern Schlupfvespe mit ihren Eyeren sey angefüllt worden, oder noch leer, frisch und gesund sey. Bei der Paarung haben wir gesehen, daß die Männchen mit diesen Echlügen den Weibchen wol zu thun scheinen. Zwischen den zwen grossen neserförmigen Augen haben alle Insekten dieser Klasse drey kleine Linsenänglein in dem gewöhnlichen Dreypangell. Das Maul besitzt meistens starke Freßzangen, und über das noch eine Zunge, wie wir bei der nähern Betrachtung der Geschlechter sehen werden. Bei einigen endigte der Hinterleib des Weibchen in einen borstenähnlichen, längern oder kürzern Schwanz, der aus zwo Scheiden besteht, in deren Mitte ein Stachel ist; mit diesem Instrument legt es die Eyer theils in das innere der Pflanzen, theils in den Leib lebendiger Thiere; die meisten derselben haben diesen Stachel gerade ausgestreckt, andere so oder anders gebogen, aber keine dieser offenbar bewafneten Arten können damit den Menschen verletzen und stechen, wie die übrigen, welche einen verborgenen Stachel führen, z. B. die Bienen, Wespen und dergleichen. Nach der Paarung legt das Weibchen seine Eyer in das innere Wesen der Pflanzen, in den Leib eines andern Insekts, oder in schon erbaute Zellen. An allen diesen Orten

findet das Junge, so bald es ausschließt, schon zu fressen, darf also nicht weit kriechen, wär auch sehr ungeschickt dazu, indem ihm die Füße gänzlich fehlen. Nachdem es angewachsen ist, verpuppt es sich meistens an dem gleichen Ort, macht sich durch den Gallapfel, oder die Haut der Raupe oder Puppe, oder durch den Defel der Zelle eine Oefnung, und befindet sich in dem Stand eines vollkommenen Insekts, welches meistens in Gesellschaft lebt, wo man die Induktrie, welche man bei einigen Arten dieser Klasse wahrnimmt, nicht genug bewundern kan.

Aus der zwoten Klasse ließen wir unsern Scharlach und Purpur färben, die dritte gab uns Seide zu allerlei Stoffen, und ist finden wir in der fünften die Gallapfel, den süßen Honig der Bienen und das so gemeinnützige Wachs, den Nachtsich finden wir in der siebenden.



54.

Die Gallwespe. *Le Cinips. Cynips.*

Kynips hießen die Alten eine Art Schnaken, oder stechender Fliegen, deren es an einem Fluß dieses Namens in Afrika sehr viele gegeben; mit dem Mund uemlich sollen diese gestochen haben. Was das für Insekten gewesen, wollen wir nicht untersuchen, diese, von denen ist die Rede ist, stechen zwar auch, aber nicht mit dem Mund, und dieses Stechen geht die menschliche Haut nichts an. Das Stechen der Insekten, welche wir Gallwespen nennen, hat nichts zum Zweck, als die Eyer zu versorgen. Diese Thierchen sind überhaupt klein, und müssen mit dem Vergrößerungsglas betrachtet werden, wenn man ihre Gliedmassen richtig sehen und beschreiben will. Es lohnt sich aber der Mühe wol, denn sie sind meistens sehr schön und glänzen von den lebhaftesten Farben. Ihre Gestalt betreffend, so haben sie Fühls Hörner von der Art, die wir gebrochene nennen, fast auf die Art, wie die rechten Wespen, von 13. 11. und von 7 Gliedern. Sie haben gute Fresszangen, die von beeden Seiten gegen einander greiffen; drey kleine Augen oben auf dem Kopf nach hinten zu; der Brustschild ist eyrund und bucklicht; die Flügel nicht gefaltet; die untern viel kleiner; der Hinterleib ist meistens auf den Seiten ein wenig zusammengedrückt, oval, untenher scharf; in dieser Schärfe liegt in einer scheerenförmigen Scheide der Stachel, bei einigen ganz verborgen, bei andern nur zum Theil; noch andere giebt es, wo dieser Stachel weit hervorgeht und längst dem Hinterleib fortläuft; bei allen ist er länger als der Leib, wenn er ausgestreckt wird, er kan sich aber, wenn er sich zurückzieht, in dem Bauch gleichsam aufwinden; mit diesem Werkzeuge, welches dem Weibchen allein eigen ist, kan die Gallwespe, nach der Paarung in

Holz, Blätter, Stiele von Blättern und in die Haut lebendiger Insekten hineinsägen und bohren, und die Eier hineinlegen. Wenn sie demnach zu diesem Ende hin zum Ex. an dem Stiel eines Eichenblatts, oder an den grossen Adern desselben ein Löchchen bohrt und das Ey dahinein fallen lassen, so gelangt zugleich mit demselben ein reizender Ekstein (wir wollen den Pflanzen gern Empfindung einräumen) in die Oefnung; der Saft des Blats zieht sich dahin, wie nach einem entzündeten Ort, er rinnt durch die Verletzungen gegen dem Ey, schwillt daselbst an, und quillt zu einer kugelförmigen Figur auf, in deren Mitte dasselbe eingeschlossen ist. Während diesem Anwachsen des Gallapfels wächst auch das ausgeschlossene Würmchen, es lebt von dem innwendigen dieses Apfels, und so, wie es davon frisst, gewinnt es einerseits mehr Raum, anderseits auch mehr Wachsthum des Körpers. Es ist weisslich von Farbe, liegt fast an einem Kügelchen, so daß der Kopf zum Schwanz hinabgekrümmt ist, statt der Füße hat es auf dem Rücken verschiedene Wёрzchen, die es hervordrückt und wieder zurückzieht, und durch diese Spielung derselben im Stande ist, so oft und wie es nöthig, sich zu wenden. Wir haben bei der Larve der Wassermotte, welche in einem Gehäuse eingeschlossen lebt, gesehen, daß sie doch eine Oefnung hat, ihren Unrath dadurch wegzuschaffen; hier aber findet sich keine solche Oefnung, und auch, welches zu bemerken ist, kein abgehender Unrath. Da diese Würmer einen Magen und Gedärme haben, wie andere, so können wir nicht vermutthen, daß sie nicht nach den Gesetzen der Verdauung, von der zu sich genohlenen Speise, gröbere Theile durch den natürlichen Weg von sich geben sollten, wo aber selbige hinkommen, können wir nicht wahrnehmen, indem diese Zelle ringsherum verschlossen, und dennoch rein ist, man mag dergleichen Gallapfel aufschneiden zu welcher Zeit man will. Viele Gallapfel sind meistens rund, einzeln oder viele beisammen, meistens ist nur ein Wurm in einem, oft zweien, oft mehrere. Sie sind nicht alle aussenher glatt und rund, wie der Gallapfel des Eichenblatts Tab. XXVI. Fig. 3. sondern viele sind höftricht, warzig, einige ringsum mit seltsamen Ererescenzen, wie der Rosenapfel, umgeben. Nach den verschiedenen innerlichen Bestandtheilen dieser Pflanzen erhalten auch die Gallapfel Eigenschaften, wie des Eichenbaums zur schwarzen Dinte, andere, wie wir schon oben bemerkt haben, zu andern Farben. Indessen wirken nicht alle Gallwespen dergleichen Gallen, sondern einige verbergen sich lediglich zwischen Blätter, wo sie leben und sich verwandeln; andern dient der Leib anderer Insekten zu genugsamer Bedekung; einigen verschiedene Früchte, wovon die Feigen Gallwespe (Cynips Pfenes) ein merkwürdiges Beispiel giebt, denn ohne diesen sonderbahren Naturtrieb eines kleinen Insekts würde die weibliche Feige unbefruchtet bleiben. Nach Haselquist's Bericht wissen das die Einwohner zu Emirena sehr wol, und es ist ihnen daran gelegen, daß diese Fliege ihre Feigen steche, weil sie glauben, die Frucht sonst zu vertiefren; sollen deswegen sehr befrüchten seyn, eine Art Ameisen, welche diesen Feigen Gallwespen auffällig ist, von den Feigenblüthen abzuwreiben, indem sie den Stamm und die untersten Zweige mit

einer Materie befreichen, die ihr zuwider ist. Es giebt einen wilden und einen zahmen Feigenbaum, der erste ist nur männlichen, der andere nur weiblichen Geschlechts; in den Früchten beeder wohnen diese Gallwespenlarven; wenn sie sich verwandelt und Flügel erhalten haben, so ist es eben die Zeit, wenn der wilde Feigenbaum (*Caprificus*) blühet, diese Blüthe befindet sich in dem innern der Frucht, durch welche hindurch die junge Gallwespe sich einen Ausgang verschaffen muß, da es denn nicht fehlen kan, als sie wird von diesem männlichen Staube bepodert, und trägt ihn mit sich, wenn sie nach dem zahmen Feigenbaume (*Ficus Sativa*) zufliegt; daselbst bohrt sie in die Frucht, findet in deren Eingeweide die weiblichen Gallwespen, und spaziert zwischen den spitzigen Zäseichen der Feigen inwendig unher, so daß, indem es ihre Absicht ist, die Gattin, welche sie sucht und gefunden, zu befruchten, inmittelst auch die weiblichen Feigen befruchtet werden, und umgekehrt. Einige legen ihre Eyer unter die Haut einiger Schmetterlingsraupen, in die Puppen derselben, in die Blattläuse, ja so gar in die Eyer anderer Insekten. Noch listiger, als gewisse Schlupfwespen, welche ihre Eyer in die Blattläuse oder in die Insekteneyer legen, sind diese kleinen Gallwespen, welche dergleichen Blattläuse und Eyer ordentlich aufsuchen, damit sie auch ein Ey dazu legen; was geschieht hernach? Zuerst schließt die Schlupfwespenlarve aus und nährt sich auf Kosten der Blattlaus, oder des Eyes, bald aber schließt auch die Larve der Gallwespe aus, und ködet ihrer seits die Larve der Schlupfwespe, welche vorher den Grund zur Zerstörung der Blattlaus oder des Insekteneyes gelegt hatte. Einige dieser Gallwespenlarven verwandeln sich in dem Insekt selbst, in dessen Eingeweide sie gelebt haben, andere aber kriechen heraus und verwandeln sich zwischen ein Paar Blättern, wo man oft ganze Häufchen dieser Puppen beisammen sieht, welche an ihrem Hintertheile auf der untern Seite des Blat.s angesponnen sind. Diejenigen in den Gallen verwandeln sich in den Gallen selbst, fressen sich hernach einen Weg heraus, oder sie verlassen sie vorher und begeben sich zur Verwandlung in die Erde. Diese Verwandlung geschieht bei einigen im Herbst, die meisten bleiben über Winter. Auf den Pommereanzenbäumen und andern findet man oft solche, welche die Flügel gekreuzt, und zween dke hintere Schenkel haben, die springen, wie die Eikaden. Herr von Linne beschreibet 19 Arten.

Maul mit Kiefern ohne Rüssel. Ein spiralförmiger, oft verborgener Stachel.

Die Eichenstielgallwespe. *C. Quercus folii.* Linn. 7. Rüssel Tom. III. T. ^{Tab. XXVI.} Fig. 1.
36. f. 17. Orangeßelb, mit schwärzlichen Strichen und Bauchringen; die Flügel liegen auf einander und sind etwas länger, als der kugelige Hinterleib.

Der vergrößerte Hinterleib des Weibchen, wo der Stachel c. herausgedrückt ist, ^{2.}
sonst liegt er in der Scheide a. b. fast spiralförmig verborgen.

Ausgewachsene Gallapfel, wo in dem größten die Defnungen zu sehen, welche ^{3.}
von den ausgetrocknenen Gallwespen herrühren.

Die Blattwespe. Le Frelon. *Tenthredo*.

Man würde sich irren, wenn man in den lateinischen oder griechischen Benennungen immer den ganzen Inbegriff eines Geschlechts suchen wollte. Der Ritter ist hierinn zwar mit ungemeiner Ueberlegung und dem glücklichsten Geschick zu Werke gegangen, jedoch wollte er von der schon vorhandenen Nomenclatur retten; was nur möglich, und so mußten die Benennungen nicht immer so gut angepaßt werden, als er sie sonst geschaffen haben würde. Ob wir einige male im Deutschen näher gekommen, müssen unsere deutschen Leser beurtheilen. *Tenthredo*, à *tendo*, *comedo*, war bei den Alten ein geflügeltes Insekt, von welchem sie sagten, daß es einen Stachel habe, wie die Wespen, und sich fleißig in den Küchen einfunde. Wir sehen aus diesem wenigen, daß dieses nicht die Blattwespen seyn könnten, die von dem Ritter den Namen *Tenthredines* erhalten. Wir nennen sie nicht Schlupwespe, sondern Blattwespe, weil von allen wespenähnlichen Insekten dieser Klasse die gegenwärtige die einzige ist, welche sich in ihrem Larvenstand, so viel uns bekannt, von nichts anderm nährt, als von den Blättern der Pflanzen, besonders der Rose, der Weide, u. a. wo sie fleißig angetroffen und sehr oft für Raupen von irgend einer Schmetterlingsart gehalten, und darinn auch *Niserraupen* genannt werden. Im Französischen werden sie *Mouches à Scie* genannt, welches aber von andern eben so gut gesagt werden kan. Diese Blattwespen haben nun freylich einige Aehnlichkeit mit den wahren Wespen, sind aber nichts minders, als eine besondere Art derselben, denn die letztern haben einen ganz andern Stachel. Die ächten Blattwespen, deren man auf der Rosefande genug antrifft, haben zwar auch keine gefalteten Flügel, wie die Wespen, doch sind sie auch nicht ganz glatt, sondern meistens kraus und liegen löstig über einander, die obern sind immer größer, als die untern, sie sind auch oft gefärbt. Diese Blattwespen sind ganz zahm, kriechen vertraulich herum, und lassen sich gern fangen, begehren auch nicht sich zu wehren, oder Schaden zu thun. Einige haben nur kurze Fühlhörner, welche keulförmig sind und sehr wenige Glieder haben. (Le Frelon de Geoffroi) andere haben fadenförmige längere Fühlhörner von 9. 11. bis 18 Gliedern, welche alle ganz rundlich und deutlich sind, da sie hingegen bei den Schlupwespen, welche auch viel mehrere haben, sehr glatt fortlaufen, und kaum gezählt werden können. Oben auf dem Kopf haben sie drey kleine Augen. Der Brustschild und der Hinterleib gehn meistens fast in gleicher Breite fort, die Füße sind ziemlich groß, und haben oft lange Afterschenkel; zu beeden Seiten des Schildchens findet man bei den meisten zwey weißliche längliche Körner liegen. Der Hinterleib ist hinten stumpf, bei den Weibchen unterhalb gespalten, in der Spalte liegt ein sägeförmiger, gezählter Legstachel, zu beeden Seiten

Seiten in einer Scheide verwahrt. Nachdem sie sich gepaart haben, bohrt das Weibchen in eine Pflanze, meistens in den Stiel derselben, oder in ein Aeschen, Holz und dergleichen eine Oefnung, legt ein Ei hinein, daraus kommt ein Würmchen, welches den Raupen verschiedener Nachtvögel sehr ähnlich ist, sich aber bald verräth, wenn man nur recht nachsieht, denn, wie wir gesehen haben, hat keine Raupe irgend eines Schmetterlings mehr als sechszehn Füße, dieses aber aufs wenigste achtzehn, einige zwanzig und andere zwey und zwanzig; ihr Kopf ist auch nicht so getheilt, sondern ganz, rund, auf jeder Seite mit einem Auge. Ihre sechs vordern Füße sind hart und spizig, die übrigen weich und stumpf, sie sind meistens ziemlich glatt; wenn man sie berührt, so rollen sie sich zusammen, ja man findet sie oft in dieser Spiralfstellung an den Blättern nagen, wo sie nach Art der Schmetterlingsraupen in halben Circkeln hereinfressen. Wenn sie ausgewachsen sind, kriechen sie in die Erde, sich zu verwandeln; daselbst machen sie ein doppeltes eiförmiges Gespinste, welches ziemlich locker ist, so daß die Feuchtigkeit der Erde in etwas durchdringen kan, deswegen sind sie bei Hause schwehr zu erziehen. Zum Spinnen des Gehäufes haben sie am Halse Spinnzitzen. Die Puppe stellt die Gliedmaßen der Blattwespe schon sehr deutlich dar, und bleibt meistens über Winter in der Erde. Herr von Linné beschreibt 55 Arten.

Maul mit Riesern ohne Rüssel. Flache, geschwollene, (aufgedunsene) Flügel. Der Stachel hat zwey Lävchen, die sägeförmig, kaum sichtbar. Auf jeder Seite des Schildchens ein längliches Körnchen.

I. Mit keulförmigen Fühlhörnern.

Der Dickschenkel. T. Femorata. Linn. 1. Schwarz, die Fühlhörner, Fuß-Tab. XXVI. blätter und die zwey Körnchen auf dem Schildchen ausgenommen, welche gelblich roth Fig. 4. sind; scharfe Zähne, drey Linsenaugen; die Fühlhörner haben nur sechs Glieder, das fünfte und sechste, welche die Kolbe ausmachen, sind zusammengewachsen, das Brustfüß ist haarig, von dem ersten Bauchring ist die schurichte Haut halbmondförmig vorwärts geschoben, die Membrane, so sich an dieser entblößten Stelle zeigt, ist strohsarb; die Schenkel sind dick, ruhen auf sehr langen Afterschenkeln; die Schienbeine sind haarig, sähelförmig.

Aus der Schweiz.

II. Mit ungegliederten Fühlhörnern.

Die Angebrandte. T. Urtulata. Linn. 13. Sehet in den Kennzeichen Tab. XVIII. Fig. 3.

III. Mit gekämmten Fühlhörnern.

Die Wachholderblattwespe. F. Juniperi. Linn. 15. Kennz. Tab. XVIII. 5. Fig. 10. b. Das Männchen hat federgleiche, das Weibchen sägeförmige Fühlhörner und einen glatten Brustschild. Die Larve ist grün, mit schwarzen Punkten.

Tab. XXVI.
Fig. 6.

In der Schweiz auf den Wachholderstauden.

Ein Fühlhorn des Männchen, vergrößert,

IV. Mit nicht völlig keulförmigen, gegliederten Fühlhörnern.

Die Landstreiferin. T. Rultica. Linn. 16. Siehet Geoffr. T. II. Tab. XIV.

F. 5.

V. Mit fadengleichen Fühlhörnern, die aus 7—8 Gliedern bestehen.

7. Die Schwarze. T. Atra. Linn. 26. Ganz schwarz, mit braunrothen Schenkeln und Schienbeinen; die Oberlippe ist gelb; an der Seite des fünften Bauchrings ein weißer Punkt.

In der Schweiz.

8. Die Ringelblattwespe. T. Bicolor. Linn. 31? Schwarz, der dritte Bauchring ist (ist nur obenher) ganz und der vierte halbweiß; die Schienbeine und Fußblätter gelb, die Flügel schwärzlich.

In der Schweiz.

VI. Mit borstengleichen Fühlhörnern von vielen Gliedern.

Der Rothkopf. T. Erythrocephalus. Linn. 40. Siehet Kennzeichen der Taf. XVIII. f. 113.



56.

Die Schwanzwespe. L'Urocere. *Sirex*.

Fast alle derselben tragen hinten am Leibe horizontal ein Stielchen oder eine schwanzförmige Fortsetzung, wovon die Benennung genohmen. Unter diesem Horn oder schwanzförmigen Fortsatz hat das Weibchen einen wolverschlossenen gezähnten Legestachel, nach Art der Schlupfwespen, denen gleichwol obiger Schwanz mangelt; damit bohrt es in weiches Holz, vorzüglich in Tannen- und Fichtenholz, besonders wenn es angefeuchtet oder faulend ist, legt ein Eychen dahin, und fährt so fort, bis sich seiner Eyer aller entledigt hat; in diesem und von demselben leben die jungen Würmer, welche den Käferlarven eher gleichen, als anderer Insekten, indem sie ein tüchtiges Gebiß, und nur sechs Füße haben, zum zernagen des Holzes brauchen sie auch gute Zähne; es währt meistens ein bis zwey Jahre, daß diese Larven sich da aufhalten, das Holz ganz durchhöhlen und endlich sich verpuppen, daher heißt man sie auch Holzwespen. Geschicht dieses Verpuppen im Sommer, so schließt die Schwanzwespe in drey Wochen aus, geschichts aber erst im Herbst, so wartet sie über Winter. Diese Schwanzwespen sind bei uns etwas selten, die Miesin (S. Gigas) ausgenohmen, welche gemein ist. Sie sehen dem

ersten Ansehen nach etwas fürchterlich aus, fliegen mit starkem Gebrumme daher, man darf sie aber ohne Gefahr fangen, indem die Männchen keinen und die Weibchen nur fürs Eyerlegen einen Stachel haben. Sie haben lange fadengleiche Fühlhörner von mehr als zwanzig Gliedern, Fühlspitzen von ungleicher Länge, die hintern sind länger und aussenher dicker; der Brustschild und der Hinterleib sind von gleicher Dike und laufen gleich fort; die untern Flügel sind etwas kleiner, als die obern, breit und seitwärts ein wenig gefaltet, die obern nicht gar so lang, als der Hinterleib, liegen flach, gekrenzt, auf dem Rücken; der Hinterleib endigt sich bei dem Männchen spizig, bei dem Weibchen breit, wo sich aber oberhalb dem After ein hornähnlicher Schwanz befindet, durch den vermuthlich die Eyer in die Höhle gelegt werden, welche vorher durch die lange Zeile, so unterhalb in einem toupeteisenförmigen Futteral liegt, gearbeitet worden; bei dieser Arbeit öfnet sie das Futteral, biegt die Lochsäge in einem rechten Winkel, und bohrt oder säget, trotz dem besten Tischler, in grosser Geschwindigkeit, ein tiefes Loch, welches ein oder mehrere Eyer in sich fassen soll. Herr von Linné beschreibt 7 Arten.

Maul mit zween starken Zähnen, und zween abgestutzten Fühlern. Fadenförmige Fühlhörner von mehr als 24 Gliedern. Der Stachel ist ausgestreckt, steif, sägeförmig. Der Hinterleib läuft mit der Brust in gleicher Dike fort und ist zuletzt gespizt. Schmale, lange, flachaufliegende Flügel.

Der Kurzschwanz. *S. Iuencus.* Linn. 4. Die Fühlhörner sind schwarz und haben nur 21 Glieder; der Kopf und Brustschild sind schwarz, behaart, letzterer vorne zu beeden Seiten stumpfgespizt; der Hinterleib ist schwarzblau, die Füße braunroth. Tab. XXVI.
Fig. 9.

Das Männchen desselben. In Ansehung des Kopfs und Brustschildes nicht verschieden, von dem Hinterleib sind nur die zween ersten Ringe schwarzblau, die übrigen braunroth; der Schenkel der hintern Füße ist klein und roth, das Schienbein und Fußblatt hingegen lang, breit, plattgedrückt, schwarz, das Klauenglied roth. 10.

Weede aus der Schweiz.

Die Schlupfwespe. *L'Ichneumon. Ichneumon.*

Bei Durchblätterung dieser Insektengeschichte wird man hie und da wahrgenommen haben, daß die Insekten nicht allein auf Unkosten des Pflanzenreichs und der grössern Thiere leben, sondern daß ein grosser Theil derselben einander selbst bekriegeret, und je die allzustarke Ausbreitung einer Art von einer andern wieder beschränkt wird. Eins der

größten Geschlechter der Insekten ist unstreitig das Geschlecht der Schmetterlinge, deren Rauven unendliche Verheerung anrichten würden, wenn ihm nicht besonders von andern Insekten selbst, die zunächst bei der Hand sind, Schranken gesetzt würden. Wir sind eben im Begriff einen der mächtigsten oder vielmehr zahlreichsten dieser Feinde zu betrachten. Das ganze Geschlecht der Schlupfwespen scheint von dem Schöpfer ganz eigentlich dazu geschaffen zu seyn, auf eine recht listige und wunderbare Art diese mancherley Rauven zu bekriegen, welche sich dagegen durch nichts schützen können, als sich verborgen zu halten. Wir haben zwar wol gesehen, daß diese Rauven, wenn sie so was merken, mit dem Kopf und Hals hin und herschlagen, sich winden, wol etwann zusammenrollen; aber die Schlupfwespe läßt sich durch all dieß nicht abhalten, sie fest sich immer von neuem auf die Raupe, sticht mit dem Legstachel durch die Haut und laßt da in dem fettigen Wesen ein oder mehrere Eyer liegen. Wenn dieß geschehen, so ißt auch um die Raupe gethan, das Ey wird in dieser Verlohrnen ausgebrütet, die Raupe fährt zwar in ihren Geschäften noch eine Weile fort, inzwischen wächst ihr Zerstörer in ihren Eingeweiden, sie fängt an, zu kränkeln, ost bleibt sie jedoch noch im Stand, sich zu verpuppen, aber ungeschöht reißt die Schlupfwespe und kommt früher oder später zum Vorschein. Die Alten, welche von einer gewissen Matte sagen hörten, sie springe dem Krokodil, während dem Schlaf in den Nachen, wühle in seinem Eingeweide, u. s. f. nachmals aber oftmals das gewahreten, was wir eben von den Schlupfwespen erzählt haben, müssen die größte Aehnlichkeit gefunden haben, weil sie beeden der Matte und der Wespe gleiche Namen ertheilt haben. Indessen ist von der egyptischen Matte nur so viel in Absicht des Krokodils wahr, daß sie die Eyer, welche das Krokodil in den Sand legt, ausfängt, wie bei uns die Matten gar oft mit den Hühnereyern thun. Das Geschlecht der Schlupfwespen ist sehr zahlreich, der Gestalt nach ziemlich einander gleich; in der Farbe und Zeichnung aber sind oft beide Geschlechter so sehr verschieden, daß man sie oft für zwey verschiedene Arten gehalten hat, welches dem Ritter auch wiederfahrte zu seyn scheint. (Anmerk. pag. 931.) Einige dieser Schlupfwespen sind sehr schön, die meisten aber dunkelbraun, viele sind sehr klein, so daß sie ihre Eyer in die Blattläuse und Schildläuse legen, (die kleinen Löchchen, welche man Tab. XI. an den alten Schildläusen des Hagbüchereichens gewahrt, rühren eben daher) selbst in die Eyer der Schmetterlinge. Einige haben sehr lange, borstenreiche Schwänze, alles Weibchen; die Männchen bedürfen keines Legstachels, und ein stechender ist ihnen versagt. Alle sind schlank, flüchtig, leicht auf den Füßen, haben einen kleinen Kopf, lange Fühlhörner, die fast immer in Bewegung sind, deswegen sind diese Insekten von einigen Muscæ vibratiles genennet worden; bei diesen sieht man deutlich, daß ihre Fühlhörner zum fühlen dienen, denn niemals werden sie eine Raupe antreffen, sie haben dieselbe denn damit vielfältig berührt; die Oberflügel sind viel länger, als die untern; bei diesem Geschlechte giebt es wieder etliche Weibchen, welche keine Flügel haben, oder sind es Mutillae? Die

Füße sind ziemlich lang, bei einigen sind die hintern besonders groß; der Hinterleib ist ziemlich lang, schlant, meistens sichelförmig und hängt mit dem Bruststück durch ein dünnes, oft ziemlich langes Stielchen zusammen, bei dem Weibchen endigt sich das Hintertheil in eine lange Vorste, welche dreifach ist, wie Tab. XXVI. Fig. 12. zu sehen, davon machen zwey die Scheide, die dünnere mittlere aber den eigentlichen Legstachel aus, der innwendig hohl ist, und durch welchen die Eyer gehen. Nachdem die Raupe groß oder klein ist, legt die Schlupfwespe eins oder mehrere Eyer unter die Haut derselben; dafelbst schlupfen die kleinen Larven bald aus und nähren sich von dem fettigen Wesen der Raupe, welche indessen, wie wir in der Abhandlung von den Schmetterlingen gesehen haben, noch einige Zeit zu fressen fortfährt, ja oft sich einspinnt, und sich verpuppt, anstatt aber eines schönen Schmetterlings, den man erwartet, so kommen denn eine oder mehrere Schlupfwespen zum Vorschein. Bei andern Raupen, welche indessen jedoch sehr krank scheinen, erhalten die Schlupfwespenlarven ihre völlige Grösse, eh sich die erstern verpuppen, da schließen denn diese Larven durch die Haut der oft noch lebenden, aber eines elenden Todes sterbenden Raupe heraus, machen in Eile ein längliches Gespinnste, und verpuppen sich darinn, und also wird sie frühe oder später das Opfer, da hingegen die Brut der Schlupfwespe, welche aber auch ihren Feind hat, gedehet. Einige Schlupfwespenpuppen mit einem eiförmigen Gespinnst, haben die seltene Eigenschaft, zu springen; das muß wol geschehen, indem sich die in dem elastischen Gehäuse befindliche Puppe wechselsweise schnell verlängert und wieder verkürzt. Die meisten von den Schlupfwespen schränken sich auf gewisse Raupen ein, einige vertrauen ihre Eyer auch andern Insekten. Der Ritter beschreibt 78 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Zunge. Die Fühlhörner haben über 30 Glieder. Der Hinterleib ist bei den meisten durch einen langen Hals oder Stielchen mit der Brust verbunden. Der hervorragende Stachel steekt in einer cylindrischen zweyflapigen Scheide.

I. Mit weißen Schildchen, die Fühlhörner weiß geringelt.

Die Zweifelhinde. I. *Dubitatorius*. Die Fühlhörner sind gelblich weißgeringelt; Tab. XXVI. das Schildchen ist gelb; der Brustschild schwarz, an den Seiten mit einem gelben Strich; Fig. 11. der Hinterleib schwarz, an den Seiten des ersten und zweyten Rings mit einem gelblichen Flek; die Schienbeine gelb geringelt.

In der Schweiz.

II. Mit weißem Schildchen, schwarzen Fühlhörnern.

Die Verführerin. I. *Peruasorius*. Linn. 16. Schwarz, vor und hinter dem Auge ein weißes Strichlein, drey dergleichen auf jeder Seite der Brust, das Schildchen ist gelblich weiß aus zween Fleken, davon der hintere kleiner; der Hinterleib ist cylindrisch, fast sichelförmig, auf jeder Seite eines jeden Bauchrings zween weiße Fleken; die Füße sind rüchlich; die Schienbeine und Fußblätter des hintern Paares sind schwarz.

In der Schweiz.

Tab. XXVI.
Fig. 13.

Das Männchen des vorigen, nicht von demselben zu unterscheiden, als daß die Nase, oder der Theil des Kopfs zwischen den Augen unter den Fühlhörnern weiß ist, auch die Afterchenkel des vordern und mittlern Paares.

Eben daselbst.

III. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, die Fühlhörner geringelt.

14. Die Begleiterin. I. Comitator. Linn. 24? Schwarz, die Füße röthlich; in der Mitte der Fühlhörner befinden sich sechs Glieder neben einander gelb, die übrigen schwarz.

In der Schweiz.

IV. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, schwarz, borstengleiche Fühlhörner.

15. Die Zusammengebrückte. I. Compressus. Schwarz, die Schienbeine, und der zweite, dritte und vierte Bauchring gelblich roth; der Hinterleib, der an einem cylindrischen Stielchen hängt, ist ganz platt zusammengedrückt und sehr glatt, der Legstachel kurz.

In der Schweiz.

V. Mit gelben, borstengleichen Fühlhörnern.

Der Gelbschnabel. I. Luteus. Linn. 55. Siehet Kennz. Tab. XVIII. F. 118.

VI. Kleine; mit fadengleichen Fühlhörnern, ovalem Hinterleib.

16. Die Ungewisse. I. Incertus. Der Hinterleib ist blutroth, das übrige schwarz; die Fühlhörner lang.

In der Schweiz.

Der Raupentödter. Le Sphex. *Sphex*.

Verschiedene von diesen Wespen scharren in der Erde ein Gräbchen, oder suchen in einem Baum, in einer Wand oder Mauer eine Höhle, wenn sie diese gefunden, gehen sie auf eine Raupe los, tödten sie mit ihren Zähnen, tragen sie in die Höhle und legen ein Ey dazu; diese sind es also, welche die Raupen ohne alle Umschweife tödten und desnahen im strengsten Sinn Raupentödter genannt zu werden verdienen. Nach der Hand verschließen sie das Gräbchen, gehen auf mehrere Raupen und andere Insekten los, und fahren in diesem Geschäft fort, bis ihr Ehevorrath angebracht, und ihre künftige junge Brut mit Vorrath versorget ist. Andere bauen ordentliche Zellen, und verfahren übrigens auf gleiche Weise; die Desnungen dieser Zellen verstopfen sie mit Thon, Roth oder Sägspännen; es giebt auch solche (*Sph. Spirifex*) welche unter den Dächern wirrfermige Gänge von Erde bauen und darin wohnen.

Der Raupentödter hat gebrochene Fühlhörner, d. i. das erste Gelenke ist fast die Hälfte des Fühlhorns, welches daselbst einen Ellbogen hat, der übrige Theil besteht aus mehreren kurzen Gliedern, die zusammen eine fast fadenförmige Gestalt haben, doch oft etwas spindelförmig; die drei kleinen Augen sind sehr deutlich; ein starkes Jangengebiss, mit einer dreifachen umgebogenen Zunge; auf jeder Seite des Mauls eine kurze Borste; die Flügel sind nicht gefaltet, liegen flach auf dem Rücken, die untern sind kleiner; die Füße nicht groß; die Schenkel der hintern oft keulförmig; die Fußblätter der vordern bei einigen besonders verbreitet, zu weiß nicht was für einem Kunststück ehedessen bestimmt, ist aber vermuthlich zu weiter nichts dienlich, als dem Männchen (wie beim Tauchläufer und andern) zu Festhaltung des Weibchens, welches sehr glatt ist und ganz gewöhnliche Füße hat. Bei allen ist der Hinterleib mit dem Bruststück durch einen dünnen Stiel verbunden, der bei einigen sehr merklich und lang ist, bei diesen ist der Hinterleib kurz, rund, bei den andern länglich, ansetzend; bei allen hinten mit einem verborgenen Stachel, der spizig ist, und stechend, welchen beyde Geschlechter besitzen, daher Sphex die griechische Benennung der Wespen, ihnen zukommt. Herr von Linne beschreibt 39 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Zunge. Die Fühlhörner haben zehn Glieder. Die Flügel liegen flach auf dem Rücken, ungefalt, bei beyden Geschlechtern. Ein stechender, verborgener Stachel.

I. Der Hinterleib an einem Stiel.

Der Rundschenkel. Sp. Myrifex. Schwarz oben an den Fühlhörnern und den Tab XXVII.
Flügeln zween gelbe Fleken; das Stielchen ist gelb, der Hinterleib rund glänzend schwarz; Fig. 1.
die Knie sind gelb; die Afterschenkel der hintern Füße länger als die Schenkel selbst; letztere sind ungewöhnlich dick, wie eine plattgedrückte Kugel, gezähnt, zur Hälfte gelb, die Schienbeine gekrümmt, und legen sich an die Ründung des gezähnten Schenkels, wie bei der Schenkelwespe. (Vesp. Leucosp.)

Zu Winterthur, selten.

Der Schraubendreher. Sph. Spirifex. Linn. 9. Das Stielchen ist lang, 2.
gelb; das Schildchen hat einen gelben Quersrich; die 4 vordern Füße sind gelb, der Anfang der Schenkel schwarz, die zween hintern Füße sind auch gelb, aber bei diesen ist das Ende der Schenkel und Schienbeine schwarz; der Hinterleib eysförmig, schwarz.
Von Genf.

Der Doppeldorn. Sph. Bidens. Linn. 14. Von den größten. Der Kopf ist 3.
oben rot h, unten schwarz; die Fühlhörner schwarz, kaum länger, als der Kopf, von 13 Gliedern, welche schief auf einander stehen; der Brustschild ist obenher enthaart, sonst haarig und schwarz; auf dem Schildchen zween gelbe Fleken; der erste Ring des Hinterleibs ist mit dem zweeten durch ein Gelenke verbunden, schwarz, haarig, oben auf mit einem Grübchen, der zweete ist glatt mit einem orangefarbnen Flek aus zween zusammen gelassen; der dritte Ring ist auch glatt mit zween Fleken, von gleicher Farbe;

der Hinterleib an dem Ende eines jeden Rings behaart; die Füße von oben bis unten rauchhäärig, die Flügel schwärzlich braun.

Ab dem Kay und Sicilien.

Tab. XXVII.
Fig. 4.

Die Kaspel. *Tiphia radula* Fabric? oder' das Männchen des Doppeldorns? Der Kopf ist klein, schwarz, die Augen grau; die Fühlhörner sind schwarz, die, länger als der Brustschild von 13 cylindrischen Gliedern; der Brustschild ist schwarz, vorne rothbraun, stark behaart, auf den Seiten wie gezähnt, der erste Bauchring ist fast trichterförmig, schwarz, oben glatt, unten haarig, erst beim andern scheint der Bauch anzugehen, die gelben Fleken laufen mit dem dritten zusammen, die letzten Ringe rothbraun behaart; die Flügel schwärzlich braun ins blaue spielend; die Füße durchweg behaart.

Ab dem Kay und Sicilien.

II. Mit aufstiegender Leib.

5. Der Tropiker. *Sph. Tropica*. Linn. 27. Groß; schwarz; die Fühlhörner braun, die Augen weißlich; der zweete Ring des Hinterleibs sehr breit; gelblich roth; die Flügel rothbraun, vorneher schwarz, die Füße schwarz, mit den zartesten braunen Haaren besetzt, spielend.

Aus Amerika.

6. Das Siebwein. *Sph. Cribraria*. Linn. 23. S. Gözen Beob. über die vermeinte Siebweine; Naturf. II. St. 3. Abb. Der Kopf ist schwarz, ein wenig haarig, die Fühlhörner in der Mitte am dicksten, sägeförmig; der Brustschild haarig, schwarz; das Schildchen und Halsband gelb; der Hinterleib schwarz; jeder von den sieben Ringen ist mit einer gelben Querlinie geziert, davon die zwote und dritte in der Mitte getheilt sind; die Schenkel schwarz, Schienbeine und Fußblatt gelb; am Schienbein des vordern Paares eine dichte Schuppe, welche voll durchsichtiger Löcherchen ist, die nicht durchgehen. Beim Weibchen sind die Fühlhörner sadengleich, unbehaart; der erste und andere Bauchring schwarz zusammengezogen, der dritte, vierte und sechste gelb, der fünfte an den Seiten gelb, der siebende schwarz.

Von Winterthur.

Die Goldwespe. La Guépe dorée. *Chrysis*.

Nach Maassgab des griechischen und deutschen Namens ist dieß eine Art Wespen, welche einen ganz außerordentlichen Goldganz besitzen, und wo auch einige derselben nicht ganz vergolbet sind, so prangen sie doch mit den vorzüglichsten Farben, die aber erst

erst durch das Vergrößerungsglas in ihrer Herrlichkeit erscheinen, weil diese Insekten zu den kleinen gehören. Sie haben Fühlhörner, wie die vorigen, d. i. gebrochene, eine hervorgestreckte Oberlippe, auf jeder Seite des Bruststücks unterhalb mensens gedreht; der Hinterleib ist oval, der letzte Ring endigt sich in vier stumpfe Spizen. Die Goldwespe hat einen verborgenen stechenden Stachel; sie macht in den Mauern und Wänden Löcher, die Eier daselbst zu erziehen, wie wir dergleichen mehrere bei den zwey folgenden Geschlechtern finden werden. Herr von Linné hat nur 7 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Küffel. Fadenförmige Fühlhörner, das erste Gelenk lang, die übrigen eilffe kurz. Der Hinterleib ist untenher gewölbt mit einer Seitenschuppe. Der After gezähnt; der Stachel zum Theil verborgen. Die Flügel flach. Der Leib vergoldet.

Die Edelwespe. Ch. Nobilis. Fiesl. Verz. 984. Der Kopf ist röthlich; das Tab. XXVII. Bruststück und der After blau, das übrige des Hinterleibs hat einen Goldglanz; die Flügel Fig. 7. sind schwärzlich.

Bei Luggaris.

Der Grünbauch. Ch. Viridula. Linn. 6. Der Kopf ist blau; die Augen 8. schwarz; das Bruststück obenher kupferfarb, unten schwarzblau; der Hinterleib wie rothes Gold, der Hintertheil blau in vier stumpfe Zähne geendigt.

Nicht selten an den Mauern.

Die Wespe. La Guêpe. *Vespa.*

Ob man nicht ehedessen im Altdeutschen ein Wort gehabt habe, welches ein herumfahrendes Summen bedeutete, können wir nicht sagen, indessen ist zwischen wispeln (Suffurcare, rauschen, brummen) und wespeln oder wesen kein großer Unterschied. Wollten wir aber den Sinn des lateinischen, welches gewiß nicht vom deutschen abstammt, nachspüren, so würden wir es von *Vespillo* herleiten, angesehen Classische Autoren das Wort *Vespa* als ein Synonymum gebraucht und darunter eben das, was unter *Vespillo*, verstanden haben, d. i. einen Todtengräber, der zur Abendzeit die Leichen begräbt; so hat Linné einen Nasikäfer, den bekannten Maulwurfsgräber, *Vespillo* genannt. Wenn nun in diesem Geschlechte sich dergleichen befinden, welche sich besonders des Abends zeigen, allerlei fliegen, Bienen und andere Insekten tod oder lebendig zusammen schleppen, und unter den Sand scharren, so wird diese Benennung und die Erklärung derselben nicht unrecht seyn. Das genauere Nachsehen wird dieses Vorgeben bestätigen.

Die Wespe hat gebrochene Fühlhörner, drey glänzende Augen; starke Dreßzangen, ohne Rüssel; die obern Flügel sind gefaltet, alle schmal aber stark; liegen flach auf dem Rücken, gekreuzt; der Hinterleib ist oval, hinten gespißt, mit einem verborgenen, stechenden Stachel, beim Athemholen ist der Hinterleib in einer sehr schnell auf einander folgenden ausdehnenden und zusammenziehenden Bewegung; der ganze Leib ist glatt und etwas glänzend, da hingegen die Bienen mehr oder minder haarig sind; einige der Wespen leben in Gesellschaft, andere einzeln, alle bauen Zellen, worin sie die junge Brut legen, die sie mit getödeten Insekten füttern, einige begnügen sich hieran nicht, sondern sie schleichen sich in die Körbe der zahmen Bienen, und entwenden diesen den Honig; andere hingegen bearbeiten selbst eine Art Honig, der aber schlecht ist, so sind auch die Zellen und Gehäuse, welche sie bauen, von viel schlechterm Stoff, als der Bienen ihre. Die einten und andern sind von Holz, welches sie mit großer Mühe zerkauen, und mit einem Gummi fest arbeiten, so daß es die artigsten Nester giebt, die aller Aufmerksamkeit wehrt sind. Ob sie die Eyer legen, müssen sie diese Nester bauen. Sie machen von kleingekauten Holzspänen sechseckichte Zellen, die sie in einen runden Kuchen, nach Art der Bienenwaben zusammen ordnen. Die Hornisse macht sie sehr groß, jedoch nur von wenig Zellen, andere machen Kuchen von mehr als hundert, meistens in hohle Baumstübe, unter die Dächer, auch etwann zu entsetzlichem Schaden der benachbarten Honigbienen in leere Bienenstöcke. Alle die Kuchen hängen horizontal, so, daß die Zellen senkrecht stehen, einzelne kleine Kuchen von wenig Zellen sind in der Mitte an einem Stiel aufgehängt; sind der Kuchen mehrere, so ist je die untere an die obere durch ein dickes Band in solcher Weite verbunden, daß die Wespen Raum genug behalten, zwischen den zween Kuchen durchzukommen; alle diese Kuchen umgiebt eine Wand, von gleichem Stoff, wie die Zellen, welcher grauem, dichtem Leßpapier ähnlich ist, drey- vier- und mehrfach über einander gezogen, in runder oder ovaler Form, bis auf eine kleine Oefnung, wol verschlossen. Einige graben in die Erde große Höhlen, die oft mehr als einen Schuh im Durchmesser haben, tragen die Erde heraus und bauen ihr Nest hinein, daß sie auswendig wol verwahren; noch andere machen Pflän in welche sie eine getödete Spinne und eins ihrer Eyer legen, hernach die Pflän an eine Pflanze hängen. Die Spinnen und Afterspinnen sind den Wespen ein guter Leßkerbissen, die grossen Hornissen verfolgen besonders die Bienen und kleinern Wespen; im Winter liegen sie erskarrt, und fangen an, sich wieder zu zeigen, wenn der belebende Lenz kömmt. Wenn eine Wabe, oder nur etliche Zellen fertig sind, so legen die Weibchen ihre Eyer darein, eins in eine Zelle; wenn das Junge ausgeschloffen, wirds von der Alten mit schlechtem Honig gespeiset, es sey denn, sie könne einen benachbarten Bienenkorb bestehlen; meistens findets beim austriechen schon Futter vorrätzig. Wenn es sich gehäntet hat und ausgewachsen ist, so nihnts keine Speise mehr, alsdenn beschließt die Alte diese Zelle mit einem gew. alten Dekel, von der gleichen Materie, wie das Nest,

doch etwas feiner, weiß und fast durchsichtig; die Puppen sowol als die Larven dieser Klasse sind meistens, das erste Geschlecht ausgenommen, einander gleich, bei diesem ist die Nymphe besonders schon so entwickelt, daß man dadurch schon das vollkommene Insekt in allen seinen Theilen erkennt, anfangs ist sie zwar noch sehr weich, wird aber nach und nach härter. Wenn sie die Puppenhülle abgezogen hat, so besindet sie sich allmählich mit dem Kopf an dem gewölbten Defel, wo sie begierig heraus trachtet, sie gebraucht ihre scharfen Kiefer, nagt, bis sie eine so große Oefnung gemacht hat, daß sie frey heraus kan, ist denn das wahre Ebenbild der Alten, noch etwas blasser und blöde, stellt sich aber in wenig Stunden unter die Zahl der Kolonisten, deren Geschäfte und Geseze sie schon weiß. Die Pellenwespe Tab. XXVII. Fig. 12. und andere leben einsam; von feucht gemachtem Sande, dem sie einen klebrichten Infas geben, verfertigen sie ein Kugelchen, welches viel Arbeit giebt; in so ein Kugelchen setzt diese Wespe ein Ey, trägt durch die obere Oefnung dem Jungen Speise zu, verschließt zuletzt die Pille, wo sich denn der Warm in eine Puppe verwandelt, hernach in eine Wespe, welche durch die Seitenwand durchbricht und ihrer Mutter in diesem mühsamen Geschäfte folget. Alle diese Wespen haben einen verborgenen stechenden Stachel, den sie im erforderlichen Fall aus dem Leib herausstoßen, und empfindlich stechen, welchem eine Entzündung und Geschwulst folgt; eine einzige ist uns bekannt, die V. Dorfgera, Fig. 11. welche den Stachel auf dem Rücken trägt, dahin er von unten heraufgekrümmt ist, und in einem cylindrischen Futeral liegt, das ihn bis fast an die Spitze bedekt, dieses Futeral aber wird noch weiter von einem andern zweytheiligen ganz bedekt, dasselbe ist hornartig, und läßt sich nicht biegen; ob dieses aber nun vielmehr ein Legstachel sey, wie bei den Schlupfwespen, hatten wir zu bemerken keine Gelegenheit, hierinn und daß die Fühlhörner nicht gebrochen sind, sondern keulförmig, aus fast ähnlichen Gliedern, weicht diese Wespe von den andern, noch mehr aber von den Schlupfwespen ab, wir hätten demnach mit Fabricius ein eigen Geschlecht daraus machen müssen, wenn wir aufgelegt wären, die Zahl der Linnäischen ohne Noth zu vermehren. Von dem Geschlechte der Wespen beschreibt Herr von Linné 29 Arten.

Maul mit Kiefern, ohne Rüssel. Die obern Flügel gefaltet, bei beiden Geschlechtern. Ein stechender verborgener Stachel. Halbmondförmige Augen. (von Geer.) Glatter Leib. (Geoffroi.) Fadenförmige Fühlhörner. (Fabricius.)

Die Zeichenträgerin. V. Signata. Linné 24. Der Kopf ist vorne gelb, oben haartig, die Augen blaßgrün, die Oberlippe heruntergezogen, das erste Glied der Fühlhörner vorne gelb; der Brustschild schwarz mit vier gelben Strichen der Länge nach; das Schildchen mit einem gelben Querstrich, gelb bordirt; der Hinterleib schwarz und gelb, artig gezeichnet, unten blaßgelb, in der Mitte schwarz punktiert; der Hintertheil zu beeden Seiten gezähnt; die Füße hochgelb.

Tab. XXVII.
Fig. 9.

Tab. XXVII.
Fig. 10.

Die Gewafnete. V. Armata. Stirn und Nase sind weißlich; der Brustschild schwarz mit krausen Haaren; der Hinterleib glatt mit gelben Ringen; unter dem zweiten unten einen schwarzen Zahn, am sechsten einen kleinern, an dem siebenden eine kurze Zange, wie der Zaugentäfer. (Forficula.)

Aus dem Wallis.

11. Die Schenkeltwespe. *Leucospis Dorfignera*. Fabric. Der Kopf ist schwarz, die Stirne gelb; die Fühlhörner fast geknickt von 12 kaum zu unterscheidenden Gliedern, welche schwarz sind, das erste ausgenommen, welches gelb, und in die Stirne gedrückt ist; der Brustschild ist bucklicht, schwarz mit gelben Strichen; der Hinterleib fast oval, zusammengedrückt, auf dem Rücken mit einer Rinne; von oben sieht man nur drei Bauchringe, die hintersten sind zusammengedrückt, rund hinten gelb, von unten kommt der doppelte Stachel darüber her, der sich über den Rücken hinaus und in die Rinne daselbst verbirgt; die Füße sind gelb, schwarzgestekt; die Schenkel des hintern Paares ungewöhnlich dick, rund, platt gedrückt, außen gezähnt, die Schienbeine gebogen, die Flügel schwarz.

Von Genf, wird selten hier gefunden.

- a. Ein hinterer Fuß vergrößert.

12. Die Pillemwespe. V. *Coarctata*. Linn. 11. Die Fühlhörner sind schwarz, unten braun, endigen sich in ein Häkchen; das erste Glied des Hinterleibs ist schwarzbraun, trichterförmig, das zweite klofenförmig mit zweien rothbraunen Fleken, gelb gesäumt.

Aus der Schweiz.

13. Die Nothe. V. *Rufa*. Linn. 5. Die Oberlippe ist gelb, in der Mitte schwarz, die Stirne gelb; der Brustschild ist schwarz behaart, an jeder Seite mit einem gelben Strich; die zween ersten Ringe des Hinterleibs sind roth und gelb, die andern schwarz und gelb.

In der Schweiz.



Die Biene. L'Abeille. *Apis*.

Apis oder Apes hat, wie es scheint, mit Apex den gleichen Ursprung. Diese Benennung ist so unrecht nicht, wenn man bedenkt, daß die Bienentröbe in den meisten Ländern rund und oben zugespitzt sind mit einem Siebel. Die kleinen Bewohner dieser Siebelförbe heißen in der Provinzialsprache einiger Gegenden auch Immen, oder Imben, welches aber lediglich die Lemnigbienen angeht, denn unter diesem Namen ist nun ein weit-

längstiges Geschlecht begriffen, welches mit dem vorübergehenden äusserlich viele Gleichheit hat, die Insekten von jenem sind jedoch schlanker und glätter, diese runder und immer etwas behaart, einige in hohem Grade, man nennt sie Hummeln. Man wird nicht erwarten, daß wir über diesen Artikel weitläufig seyen, da so viel davon geschrieben worden, und heute zu Tag eigene Societäten entstanden sind, welche sich die Honigbienen zum Hauptvorwurf ihrer gelehrten Bemühungen gemacht haben — — Unsere geneigten Leser werden sich in den Büchtläden überzeugen können, wie diese Materie in die Länge und in die Quer bearbeitet worden — Sprenger hat in seiner Einleitung in die neue Bienenzucht alles ganz kurz zusammengezogen, was diese alle samt und besonders darüber geschrieben haben; wir schränken uns hiemit hauptsächlich auf die Naturgeschichte der Bienen überhaupt ein. Die Bienen leben, wie die Wespen, theils in Gesellschaft, theils einsam. An beyden Orten bauen sie sechseckichte Zellen von Wachs, oder einer schlechteren Materie, welche die Stelle desselben versehen muß, diese Materialien suchen sie in den Blumen, sammeln sie da mit den hintern Füßen, welche zu dem Ende mit mehr Haaren, wie eine Bürste, versehen sind, (Sehet in den Kennzeichen der Insf. Tab. XIX. lit. c. * fig. 6. 7.) fanen sie, und geben ihr die Gestalt des Wachses. Den Honig ziehen sie aus den innern Honigbehältern (Nectariis) der Blumen, vermischen ihn meistens mit etwas Wachsmehl und sammeln ihn in die leeren Zellen, die sie hernach mit Wachs beschließen. Was bisher vielfältig und bei vielen Nationen in der Natur, Oekonomie und Wesen der Honigbienen gebichtet und in Prosa gefabelt worden, hat sich ist dahin aufgelöst, daß hier keine Ausnahme von der grossen Regel statt hat, und jede Biene entweder männlichen oder weiblichen Geschlechtes sey. Einer der besten neuern Beobachtern Herr Riem versichert, daß die Arbeitsbienen Eyer legen — also sind diese und die sogenannte Königin weiblichen und die Drohnen, welche keinen Stachel haben, männlichen Geschlechtes. Indessen bleibt immer merkwürdig, daß sich diese Kolonisten nur eine auswählen, welche meistens die größte, die Mutter der Kolonie seyn, sich Ausschließungsweise mit den vorhandenen Männchen ergötzen, von ihnen bedient werden, und endlich die meisten Eyer legen soll; da hingegen die vielen tausend übrigen in der strengsten Enthaltbarkeit leben und für die Gesellschaft arbeiten. Wenn diese Thierchen in rohluischer Wildniß leben, so geht keine Kolonie zu Grunde, deren Königin stirbt, und nach der neuen Bienenzucht, wo man nach Belieben Ableger macht, begegnet das auch nicht mehr. Die Männchen von diesem Geschlechte haben kürzere Fühler von wenigern Gliedern, einen kürzern Rüssel und keinen Stachel, wie die übrigen; sie sind gemeinlich von mittlerer Grösse, und scheinen zu keinem Zweck geschaffen zu seyn, als zu Befruchtung der Weibchen; diese hingegen haben einen längern Rüssel und einen verborgenen stehenden Stachel, wie die Wespen. Die meisten von den übrigen Arten des Bienengeschlechtes leben in kleinern Gesellschaften, und bauen da ihre Zellen in hohlen Wäugen; einige tragen Sand zusammen, den sie wie Mörtel bereiten, und klistern

da in der Mittagszeit der Häuser artige steinharte Gebäude, die inwendig in Zellen vertheilt sind, worinn die Jungen ausgebrütet werden; noch andere nagen mit vieler Mühe einzelne Löcher in Holz oder Bretterwände, legen in jedes ein Ey, und verkleinern die Oefnung, nachdem das Junge mit hinreichendem Vorrath versehen ist; die Tapezirkieue grabt eine cylindrische Höhle, die doch unten sich erweitert in die Erde, bringt viele Stücker von Blumen, hauptsächlich von dem wilden Wehn, herbei und tapeziert diese Höhle damit aus, erst denn sammelt sie Honig darein, legt ein Ey dazu, wickelt oben über die obere Wandtapete, füllt den Rest mit Erde auf und überlast ihr Junges, dem es an nichts gebricht, seinem Schicksal. Die sehr haarichten Bienen, welche wir Hummeln nennen, leben ebenfalls in Gesellschaft, machen sich, gleich den Hornissen, auf dem Mattland Höhlen in die Erde, bauen darin Waben nach Art anderer Bienen, dieselben sind aber nicht von Wachs, sondern von Holzspänen und sehen wie Pergament aus. Die Männchen von diesen und allen andern Arten besitzen, wie die Männchen der Honigbienen, keinen Stachel. Linné beschreibt in allem 59 Arten.

Maul mit Klauern, niedergebogener Rüssel in zwei doppelten Scheiden. Flachliegende Flügel bei beiden Geschlechtern. Die Weibchen und die sogenannten Zwitter haben einen Stachel.

Tab. XXVII.
Fig. 14.

Die **Gottsakerbiene**. A. Tumulorum. Linn. 2. Schwarz, die Fühlhörner sind so lang, als der Leib; das Bruststück und die Füße sind mit gelben Haaren besetzt; die Oberlippe ist gelb, der Hinterleib schwarzbraun.

In der Schweiz.

15. Die **rothe Biene**. A. Rufa. Linn. 9. Sie hat eine weiße, haarige Stirn, schwarze Fühlhörner von 13 Gliedern, die in einer Schraubenlinie laufen; das Bruststück und die Füße sind schwarz mit grauen Haaren, der Hinterleib roth.

In der Schweiz.

16. Der **Fakenschenkcl**. A. Dentata. Linn. 14. Das ganze Insekt ist wie grünes glänzendes Erz, worinn etwas blau spielendes, die Augen und Fühlhörner ausgenommen, welche schwarzbraun sind; die Zunge reicht bis an den Bauch; das Schildchen hat zwei stumpfe Erhöhungen; der Hinterleib sechs Ringe, glatt, oval, hinten kegelförmig; der hintere Schenkcl ist unterhalb gezähnt; die Flügel sind schwarz und glänzend.

Aus Eurinam.

17. Der **Rauchfuß**. A. Lagopoda. Linn. 27? Eine aufgeworfene graue Lippe; der Brustschild und Hinterleib sind wie mit einem wollichten Pelz bedeckt, das Fußblatt der mittlern Füße mit langen Haaren; das Schienbein und das erste Glied des Fußblatts der hintern Füße erweitert, haarig.

Von Genf.

18. Die **Bostonianerin**. A. Bostoniana. Schwarz, der Brustschild ist groß, gelblich roth, der Hinterleib schwarz, hinten grau; das erste Glied des Fußblatts roth; die Flügel breit. Aus America.

Die Ameise. *La Fourmi. Formica.*

Dieses Simbild des Fleißes und der Arbeit ist längst bekannt, nur schade, daß die Ameise, statt Honig und Wachs, nur kleine Brosamen, oder Krümchen, *micæ*, (daher und von ferre der lateinische Name) zusammenträgt, davon wir auf ihre Unkosten, keinen Nutzen ziehen können, wie von den Bienen! Ihre Emüßigkeit in ihren Berichtigungen hat ihr indessen bei uns Deutschen den Titel Ameise, und Ameise verdient. Ohne uns mit Wiederlegung der Fabeln aufzuhalten, welche man von Salomons Zeiten an, von Geschlecht zu Geschlecht von den Ameisen erzählt hat, endlich aber von den heftigen Naturforschern sind anselöschet worden, wollen wir nur ein Paar Blicke in die Haushaltung dieser Insekten thun. Sie leben in grossen Gesellschaften, welche ihren Sitz unter den Wurzeln und in den Höhlen der Bäume, an trocknen Erdhöhen, in alten Mauerwurfshügeln, unten an den Wänden und Mauern haben, und graben sich daseibst geräumige Höhlen, welche verschiedene Ein- und Ausgänge haben, zu denen krumme Wege führen; oder sie schleppen tausend kleine Spänchen, Holzmadeln und dergleichen auf Haufen und errichten einen zugespizten Hügel. Von diesen Wohnungen aus, unternehmen sie täglich ihre Streiffereyen, die oft sehr weit gehen, nehmen dabey eigene Straßen, in Acht, die von der sauren, geistigen Ausdünstung bezeichnet sind; reisens sind es andere Wege, welche von der Wohnung hinweg, und andere, welche wieder dazu führen. so daß sich die Ameisen nicht hinderlich werden. Fährt man mit dem Finger ein Paar mal über eine solche Straße, so wird man sehen, daß die nächstkommenden den Geruch des Fingers vernehmen und flühen; jede Art Ameisen, vielleicht jede Kolonie, hat einen eigenen Geruch, den die Kolonisten kennen, und fremde sorgfältig ausweichen, denn wo sie sich begegnen, giebt es gern Streit. Wenn sie irgend eine Bente entdeckt haben, oder eine Ameise gelangt bei ihren Streiffereyen, auf einen Kornboden, in einen Ort, wo Zucker und dergleichen aufgehoben wird, zu süßen Früchten, zu einer Blattlauskolonie, gleich läßt allen verrathen, der Zug nach dieser Bente vermehrt sich jeden Augenblick, und da wird abgehohlet, was nur möglich ist, sind Stücke, die nur ihrer etliche wegschleppen können, so helfen sie einander treulich. Unsere größten Ameisen sind nicht viel über einen Viertelszoll lang, bauen sich jedoch Hügel von 3 bis 4 Schuh hoch; aber in Afrika hat es dergleichen, die über einen Zoll lang sind, welche kleine Berge von 8 bis 10 Schuh hoch aufstürmen, und ganze Ziegen und Schafe tödten und verpeifen. In Amerika giebt es eine Art, welche dem Land, das von allerley Ungeziefere ungemein geplagt ist, zur größten Wohlthat gereicht, deren man Thüren und Schränke öfnet, so bald man ihren Zug ankommen sieht; dieselbe reiniget die Häuser aufs allerbeste und verjagt, was sie nicht aufzehren kan. Ihrer Seite haben sie denn

hinwieder ihre Feinde, wie wir zum Theil schon gesehen haben; die Nachtigall ist besonders listern nach den Puppen derselben; den grossen amerikanischen Ameisen sind auch grössere Feinde entgegen gesetzt, welche sie in Schranken halten; der grosse Ameisenbär *Tamandua-Guacu* streckt seine fast drey Schuhe lange Zunge in den Ameisenhaufen, die Ameisen, ihre Gefahr erkennend, strömen von allen Seiten her und bedecken gleichsam diese Zunge, deren etwas anzuhoben sie ohnmächtig sind, und werden so hundertweis verschluckt; dergleichen Zersöhler der Ameisen hat es noch mehr. So hoch einerseits dieses Geschlechte erhoben worden, so tief wird es von andern hinabgesetzt und für eine wahre Pest der Gärten und besonders der Bäume gehalten -- Wir glauben, daß man auch hier zu weit geht, indem die Ameisen viele schädlichen Insekten von den Pflanzen wegfangen, ja es ist uns von Gärtnern erzählt worden, sie haben oft Bäume, die von den Raupen sehr angefressen gewesen, nicht besser davon befreien können, als wenn sie einen Sak voll Ameisen an einen Ast desselben gebunden haben. Will man dieselben aber von einem Steinobstbaume, dessen Früchte sie sehr lieben, abhalten, so geschieht dieß am besten, wenn man einen Wisch groben Hanf um den Stamm wickelt, wo sie weder drüber noch durchkommen können und sich darinn verwirren; sonst sollen sie auch durch todte Fische verschenkt werden. Läßt uns nun aber eine solche Kolonie näher besehen. Man wird die meiste Zeit über wahrnehmen, daß diese hin und herziehenden Ameisen alle einerley Art sind, und keine Flügel haben, Tab. XXVII. Fig. 22. Folgt man ihnen aber bis zu ihrer Wohnung, so sieht man oft auch von einer andern Gattung, welche kleinen schwarzen Wespen gleicht, und mit vier Flügeln versehen ist, Fig. 20. Diese sind grösser, als die andern und sind die Weibchen, und wo ihr etwann dieser geflügelten ganz kleine sehet, kleiner, als die ungeflügelten, so haltet sie für Männchen Fig. 21. Diese haben verhältnißweise die größten Augen und keinen Stachel, man trifft sie aber höchst selten in diesen Wohnungen an, sondern sie halten sich aussen herum auf, begegnen im Fluge den Weibchen, welche zur Abendzeit heransliegen und begatten sich auch im Fluge mit ihnen, das hat man oft und oft gesehen, die Nachricht leidet keinen Zweifel; aber was sollen wir nun aus der weit grössern Zahl der ungeflügelten machen, welche wir so emig hin- und herlaufen, Materialien zum Haus, und Vorrath in die Gewölbe desselben herbeschaffen sehen? die allgemeine Meinung macht sie zu Zwittern, zu geschlechtlosen, elenden Sklaven der andern. Wir befinden uns zwar nicht im Stande, diese Meinung ganz umzustürzen, sie kommt uns aber höchst zweifelhaft für, und glauben, daß in der langen Reihe des Thierreichs sich alles auf zwey Geschlechter beziehe, wovon die Ameisen eben so wenig, als die Bienen, eine Ausnahme machen. Einem geschickten Naturforscher sollte es nicht schwer seyn, diese Thierchen, die er bey jedem Schritt antrifft, sicher zu beobachten, und die Wahrheit der Sache zu entdecken. Zwischen vermuthen wir, daß die ganze grosse Schaar der ungeflügelten Fig. 22. lauter Weibchen

Weibchen seyn, welche theils die Flügel verlohren, theils niemals keine erhalten, dergleichen Beispiele uns nicht mehr nen sind, da wir in etlichen der vorhergehenden Klassen Beispiele dessen gesehen haben. Vergleicht nur eine sogenannte Zwittrameise mit einem Weibchen, so werdet ihr vom Kopf bis zum Schwanz, die Flügel ausgenommen, die größte Aehnlichkeit finden; sie haben kleine Augen wie diese, und hinten einen Stachel, wie sie, und nehmen sich der Aufzucht der Jungen allein an -- Nach der Paarung legen die Weibchen kleine, fast unmerkliche, weiße Eier unten in den Stof; daraus giebt's eine weiße Larve, welche von den Alten gepflegt und genährt wird, ja die Sorgfalt derselben geht so weit, daß sie sie, wenn sie Wärme nöthig haben, aus dem untersten der Wohnung herans an die Sonne, und wieder an den Schatten tragen, wenn es ihnen zu warm seyn möchte, in dieser Absicht fassen sie dieselben, wie die Kitz ihre Jungen, zwischen die Zähne, und laufen damit auf und ab, ohne ihnen den mindesten Schaden zu thun. Dieses Geschäft dauert fort, bis sich die Larven vollkommen verwandelt haben; denn, nachdem die jungen Larven sich ordentlich gehäutet haben, spinnen sie sich zuletzt ein; diese länglichen sogenannten Ameiseneyer, die beliebte Kost der Nachtigallen, sind nichts anders, als zarte, pergamentähnliche Häuschen oder Tönnehen, welche Anfangs weich sind, nach und nach aber fester werden, besser sich zusammenziehen und die darinn liegenden Puppen deutlicher zu erkennen geben. Wenn das Insekt diesen Puppenstand verlassen hat, so erscheint es als die vollkommene Ameise und vermischt sich unter den großen Haufen. Es geschieht aber meistens, daß diese Puppen, deren es immer dreierley giebt und die alle ein gleiches Alter haben, auch zu gleicher Zeit ausgeschlupfen, wo denn in der Kolonie ein grosser Lärm entsteht, und ein Theil derselben sich haufenweis, theils gütlich, theils gezwungen aus dem Stof herauszieht, wie bei diesem Anlaß auch in dem Wienestof geschieht. Die herumschwärmenden lassen sich das Geschäft der Begattung angelegen seyn, die in der Kolonie verbleibenden aber die Pflege der Jungen; was aber in dem Haufen noch lebt und webt, fängt, so bald die kühlen Wintertage kommen, an, sich wie die Murmeltiere zu verziehen, wo sie sich klumperweis zusammenballen und den Winter über erstarret, in tiefem Schlaf, halbtod liegen bleiben, mithin diese klugen Magazine von Eßwaaren, wenn sie deren, wie geglaubt worden, hätten, ihnen zu nichts nütze wären. Es ist wol wahr, man trifft in ihren Wohnungen allerley Körner an, aber die werden auch bald weggefressen, es sey denn, daß sie inzwischen eine bessere Entdeckung machen und an Süßigkeiten oder Fleischarbeiten gerathen; welches letztere sie auch lieben, wie man dessen artig beschrt werden kan, wenn man in einer mit Löchern versehenen Schachtel einen Vogel, Maus, Eidechse oder dergleichen in den Ameisenhaufen legt, wo denn in kurzem die Haut und das Fleisch bis auf die Knochen rein abgenagt und ein ordentliches Seelet verfertigt seyn wird. Ein jeder Stof macht einen eigenen Staat aus, der in keiner

Gemeinschaft mit den benachbarten lebet; die Bewohner desselben sind kühn, trotzig, unruhig und gerathen oft in Streit mit den Nachbarn. Ein Hauffen kan aus Millionen bestehen, die alle in größter Einigkeit leben, gute Ordnung halten, einander bei schwehren Geschäften helfen, die Todten aus der Kolonie wegtragen, Mann an Mann sich dem Feind, wer er immer sey, mit unbeschreiblichem Troz entgegen stellen, nicht nur einen sauren Saft von sich sprützen, sondern mit ihren scharfen Kiefern aus allen Kräften einschlagen, und oft wie die Haene, nur ablassen, wenn sie getödet werden; tödet man aber hundert, so geschwind sind zweyhundert andere da, die bereit sind, den Tod der vorigen zu rächen, auch von hinten wissen sie sich, vielleicht gegen Schnecken und andere Thierchen zu wehren, sie beugen ihren Hinterleib und geben einen Stachel hervor, der aber, wenigstens von den kleinern Ameisen, der Haut des Menschen nichts anhaben kan. Der scharfe Geruch dieser Ameisenhauffen vermehrt sich bei solchen Anlässen nahmbaft. Zur Schwarzzeit, d. i. wenn mit einmal einige tausend Puppen ausgegeschlossen, scheint das Reich unter sich selbst zertheilt zu seyn. Wir haben gesehen, welche Sorge sie von je her für die Larven und Puppen getragen; laßt ihrer Kolonie auch ein großes Unglück begegnen, das ist, durch einen fremden Zufall, durch Menschen oder große Thiere einen Hauffen umkehren, so stellt sich zwar ein großer Theil herzhafft zur Wehre, lauft ganz anßer sich aller Orten hin, wo er etwann der Feind zu treffen hofft, aber noch die mehreun scheinen um das Heil der Larven und Puppen bekümmert, laufen über Kopf und Hals mit ihnen davon, sie in Sicherheit und Schatten zu bringen, und lassen sich dieselbe nicht rauben; diese Hize für ihre Jungen geht so weit, daß selbst eine entzweygeschnittene Ameise fortfaht, diese Puppen weg zu tragen; man weiß sich dieser Sorgfalt für ihre Brut geschickt zur Sammlung ihrer Eyer für die Nachtigallen zu bedienen. Wenn aber diese geliebten Puppen endlich ihren Puppenstand verlassen haben und vollkommene Insekten worden, so mischt sich ein Theil unter den großen Hauffen, ein Theil aber, nemlich die Geflügelten werden ansgetrieben; dieselben haben auch, sobald sie sich drauffen gepaaret, wieder zurückgekommen, und die Eyer gelegt haben, ihren Lebenslauf geendigt. Die Speise der Ameisen besteht in allerley, besonders süßen Früchten, todtten Insekten, Brod, Zucker, todttem Nas; sie lieben auch ungemein die honigartige Feuchtigkeit, welche die Blattläuse hinten von sich geben, besuchen desnahen die Kolonien derselben häufig und lecken diesen Saft schwarzermäßig auf; zu was Ende hin sie aber das Harz und den Mastix, so sie besonders von den Wachholderbäumen sammeln, gebrauchen, ist uns unbewußt, indessen findet man oft dessen in den untersten Kammern ihrer Wohnungen — auch die medicinischen Eigenschaften dieses Insekts sind nicht zuverlässig bekant. Herr von Linne beschreibt 19 Arten.

Zwischen der Brust und dem Hinterleib ein aufrecht stehendes Schwürchen. Ein Stachel, wie bei den Vienen. Die sogenannten Zwitter haben keine Flügel.

Der Doppelhake. *F. Bihamata.* Drur. Exot. II. Tab. XXXVIII. Fig. 7. Tab. XXVII. Fig. 19.
 Vorne auf jeder Seite und oben auf dem Brustschilde zween Dornen; die Schuppe
 welche dem Geschlechte der Ameisen eigen ist, ist groß, endigt sich oben in zween auf
 die Seiten gekrümmte Haken.

Von Et. Johann bei Madagaskar.

Die Schwarmameise. *F. Coespitum.* Linn. 11. Rothbraun, der Kopf ist 20.
 so groß, als der Hinterleib, der Brustschild hat, wie bei dem Dromedar zween Höler;
 das Stielchen zwischen dem Brustschilde und dem Hinterleib zwey Knötchen, ohne
 Schüpchen.

Die kleine Schwarmameise; davon ein kleiner Schwarm Männchen auf 21.
 einem Bohnenblatt kleben geblieben!

Ein Weibchen. 22.

63.

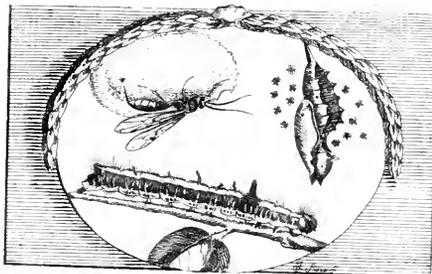
Die Afterbiene. *La Mutille. Mutilla.*

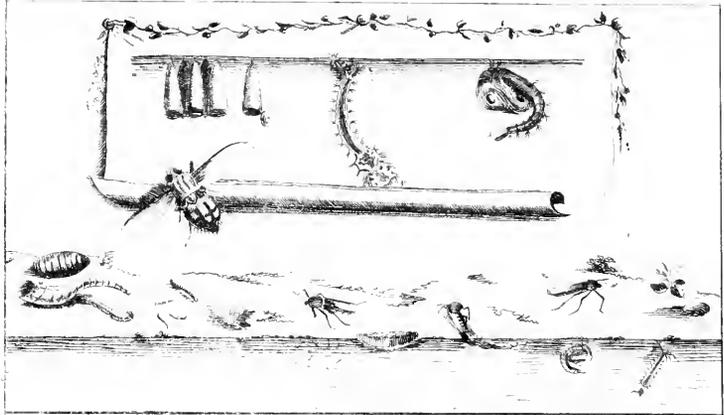
Warum nicht *Mutillata*? Da der Ritter doch vermuthlich sagen wolte, die-
 ses Geschlechte sieht nicht anders aus, als zerflümmelte Bienen, Wespen oder Amei-
 sen — denn die meisten erscheinen auch bei verschiedenen Autoren unter denselben. Da
 wir indessen weder die Verwandlung, noch die Lebensart der Afterbiene kennen, so wol-
 len wir den G. Leser mit Muthmassungen nicht anhalten. Der Ritter beschreibt 10 Arten.

Ohne Flügel. Der Leib ist gehäarlet; der Brustschild hinten zurückgebogen. Der
 Stachel verborgen.

Die Europäerin. *M. Europea.* Linn. 4. Schäßf. Ic. Tab. 175. Der Kopf 23.
 und die Fühlhörner sind schwarz; das Bruststück röthlich, vorne her schwarz; der Hin-
 terleib behaart, mit drey weissen Queerbanden, davon die zwey hintern unterbrochen
 sind; die Füße ganz schwarz.

Eben dieselbe, ungeflügelt. 24





Die sechste Klasse. Insekten

Mit zween Flügeln.



Ansatz des hintern Flügels unter einem eigenen Schüppchen ein gekenttes Stäbchen.



Nachdem wir die vierflügligten Insekten betrachtet haben, so kommen wir nun zu denen, welche weniger als vier haben; freylich erinnern wir uns gar wol, in den vorhergehenden Klassen, die vierte ausgenommen, hier und da ein Insekt bemerkt zu haben, welches minder als vier Flügel hatte, wir haben uns aber bereits erklärt und gezeigt, daß diese Ausnahmen nicht vollständig genug sind, uns von dem Plan des gegenwärtigen Insektensystems abzulenken, und daß diese vermeinten Ausnahmen dennoch mit größerm Recht den vorigen Klassen einverleibt worden, als wenn wir sie hätten wollen unter diese und die letzte Klasse vertheilen. Denn wenn wir schon zum Hauptmerkmal der

Klassen die Flügel setzen, so sind immer noch solche Nebenmerkmale dabey, wie hier bei dieser, wo man bald sehen wird, daß unter diesem Beding keins der vorhergehenden, wo wir etwa nur zween Flügel gefunden in diese sechste Klasse aufgenommen werden könnte. Die Insekten aber dieser Klasse besitzen alle unter den Flügeln ein geteultes Stäbchen, welches derselben allein eigen, und davon nicht eins ausgenohmen ist, sehet Tab. XXVIII. Fig. 2. 3. Man heißt dieses Stäbchen sonst auch die Balanzirfange, weil man glaubt, sie diene dem Insekt, wie die Stange dem Seiltänzer, sich im Gleichgewichte zu erhalten; andere dachten, es müsse lediglich durch Anschlagen an dem Schüpchen, so dasselbe bedekt, das Brummen und Summen derselben hervorbringen. Zum ersten aber scheinen die Stäbchen zu kurz, das andere betreffend, so findet man bei der Mücke, welcher dieses Schüpchen mangelt, das bemeldete singende Gesumse in keinem geringen Grade. Wir finden uns desnahen genöthigt, diesen einer ganzen Klasse so wesentlichen Theil unter die Rubrik der noch nicht genug erkannten zu setzen. Vielleicht sind diese Kölbchen zugleich Flügelhalter, (Fulcra) wie es bei den vierflügligten zum Theil auch die Unterflügel in Ansehung der obern sind?

An dem Kopf sehen wir bei allen zwey große nezförmige Augen, welche bei den meisten den größten Theil des Kopfs einnehmen; sie sind bei einigen ungemein schön, bei den Bremsen haben sie verschiedene, und sehr spielende Farben, welche streifenweis gehen, Tab. XXVIII. Fig. 13. d., die aber ersterben, wenn das Insekt tod und dürrer ist; in den Augen der Fliege zählt man über 4000 Facetten. Oben zwischen den großen Augen haben alle, die Mücke und die Lausfliege ausgenohmen, drey kleine, linsenförmige, glatte Augen, sie sehen meistens obenher wol hinten am Kopf und sind oft so klein, daß sie dem Vergrößerungsglas fast entgehen. Alle diese Insekten haben ein scharfes Gesicht, man mag sich ihnen auch nähern, von welcher Seite man will, so muß man von ihnen gesehen werden; die Struktur dieser Augen ist wie bei den vorhergehenden, jedoch sind sie meistens etwas weicher, wie denn auch überhaupt nicht nur der Kopf, sondern das ganze Insekt zärtlicher ist; vorne am Kopf stehen die Fühlhörner, welche nicht groß und meistens so zart sind, daß sie sehr leicht abfallen. Sie haben verschiedene Gestalten, bei der Fliege und Stechfliege eine ganz eigene, die ersten Glieder sind kurz und klein, das letzte groß, breit und platt, seitwärts daran geht ein Versehen heraus, welches bei einigen gefedert ist. Bei der Obfhsnake (T. Pomonae. Tab. XXVIII. Fig. 4.) sind sie erbsenförmig. Bei allen stehen sie vorne am Kopf und bei der *M. Inanis*. Linn. 60. *Nemotelus*. Geoffr. auf der Basis der Schnauze. Noch mannigfaltiger aber ist das Maul. An der Aterbremse bemerkt man gar keins; andere haben einen mehr oder minder gespizten Rüssel, womit sie Menschen und Thiere stechen und derselben Blut saugen. Bei den meisten ist ein dehnbarer, häutiger, innwendig hohler Rüssel, der unten offen ist, sich zusammenziehen und aufblasen, auch sich auf diejenigen Körper, welche sie belegen, wirksam ansetzen und daran saugen kan; die Fliege kan ihn ausstrecken, wie-

der verkürzen und zusammenlegen. Bei der Fliege ist dieser Rüssel nakend und einfach, ruhet in eine Spalte zurückgezogen, wo alsdenn nur die gegen einander gefügten Lippen sichtbar bleiben; es giebt auch wenige, wo der Kopf unterhalb einen kurzen Schnabel hat, unter den sich der Rüssel verbirgt. Bei der Bremse ist er neben zu mit spizigen Zähnen, welche erst in die Haut einstecken müssen, daß der Rüssel etwas zu saugen habe, und bei der Schnake mit Fühlspitzen versehen. Nachdem diese verschiedene Insekten nun einer Nahrung bedürfen, ist auch ihre Mund eingerichtet. Es kan nicht anders, als dem Liebhaber der Naturgeschichte zu vielfachen Vergnügen gereichen, die verschiedene Weise, wie alle diese Insekten sich ihres Vortheils zu bedienen wissen, mit Aufmerksamkeit zu betrachten, immer wird er wahrnehmen, daß diese Werkzeuge zu ihrem Endzweck nicht schicklicher hätten kennen eingerichtet werden; bei der Abhandlung der Geschlechter selbst werden wir Anlaß haben, noch nähere Blicke auf diese Materie zu werfen.

Das Bruststück ist durch einen dünnen Hals mit dem Kopf verbunden, und bei allen fast gleich, bei der Schnake und Mücke aber mehr bucklicht, als bei andern; bei derjenigen Art Fliegen, welche fadenförmige, gebrochene Fühlhörner ohne die Seitenfeder haben, finden sich hinten auf dem Rücken und an den Seiten desselben zwei, vier oder sechs kleinere oder größere Spizen, welches bei einigen eine sattelförmige Gestalt hat, sie werden darum auch insgemein Sattelfliegen genannt, uns wundert, ob diese Spizen zu etwas anderm, als nur zur Zierde dienen? Unter der Brust stehen, wie gewöhnlich, drey Paar Beine, welche nichts besonders haben, nur allein das Fußblatt, so hier stets aus fünf Gliedern besteht, ist besonders zu bemerken, es endigt sich bei allen in zwei Klauen, nur die Lausfliege hat deren mehrere. Die Sohle der meisten ist schwammartig und mit einem klebrichten Saft versehen, kan desnahen von dem Insekt im gehen so genau aufgepaßt werden, daß es so feste und sicher an einem Spiegel auf und abläuft, wie wenns ein raucher Körper wäre. Bei verschiedenen Schnaken und Mücken sind die Beine sehr lang und scheinen bei einigen so schwach zu seyn, als ob sie den Leib kaum tragen möchten. Bei diesen zweiflügligten Insekten, welche meistens ein glattes Bruststück haben, steht man auch die Luftlöcher auf denselben deutlich, zwey davon sind von den Flügeln in etwas bedekt, die vordern aber, die unter dem Vergrößerungsglas wie Knopflöcher aussehn, stehen schief an der Seite und dienen zum Ein- und Ausathmen der Luft. Die Flügel entspringen oberhalb an dem hintersten Ende des Bruststücks, sie sind durchsichtig, mit einigen Adern durchzogen, einzig bei einigen von dem Geschlechte der Mücken befinden sich längst den Adern und an dem Saume einige Federn, wie wir sie bei der dritten Klasse beschrieben haben. Unter dem Oberflügel, wo der untere stehen sollte, befindet sich jenes Stäbchen, dessen wir im Anfang gedacht haben, es ist innwendig hohl, und am äußersten Ende kolbenförmig, wird von dem Insekt oft hin und her bewegt, und scheint noch einen andern Nutzen zu haben, als nur den Flug zu erleichtern, oder die Flügel zu unterstützen, indem das ruhende Insekt eine

lebhaft, spielende Bewegung damit anfert, wenn es auch stille sitzt; das kan man bei den Schnaken und dergleichen, welche sehr lange Stäbchen haben, am deutlichsten sehen, bei andern muß man dasselbe erst suchen, weil es oben durch ein kleines, kurzes, wie abgeschmittenes Flügeltchen bedekt wird; dieses Aftersflügeltchen ist häutig, steif, durchsichtig, und bei einigen nach unten etwas ausgehöhlt, desuaben vermuthet wird, daß die Spiegung des Stäbchens in dieses hohle Blättchen jenes Stumfen wol hervorbringen könnte.

Der Hinterleib besteht, wie bei andern, aus verschiedenen Bauchringen, die auf jeder Seite ein Luftloch haben. Diese Bauchringe sind eigentlich keine ganze, sondern nur halbe Ringe, die ziemlich platt, und seitwärts durch eine Haut verbunden sind, bei den Weibchen aber nach Nothdurft, wenn sie den Bauch voll Eyer haben, sich mehr ausdehnen lassen. Bei der Schnake und Mücke ist der Hinterleib cylindrisch, lang, bei den übrigen oval, oder gar fast rund und kurz, und nicht so lang als die Flügel. Das Männchen ist überhaupt kleiner als das Weibchen, und hat bei einigen federbuschichte oder doch gekämmte Fühlhörner, da hingegen des Weibchen seine ganz einfach sind.

Einige von dieser Klasse paaren sich, wenn sie ausgeflossen sind, wie's gewöhnlich ist, bei andern aber geschieht es auf eine so feltene Art, daß wir sie (mit Erlaubniß der Kunstrichter von Trevoux) nicht mit Stillischweigen übergehen können. Solche Männchen haben ein ganz stumpfes Hintertheil, das jedoch mit ein Paar Blättchen oder Häkchen bewafnet ist; wemms um die Paarung zu thun ist, so trachtet das Männchen ein Weibchen beim Hintertheil desselben, welcher spizig ist, mit diesen Häkchen zu fassen. Wenn das geschehen, so ist auch alles geschehen, was von Seiten des Männchen in diesem Fall weiter geschehen kan; es verhält sich leidend und erwartet, daß das Weibchen seine länglichen Zeugungstheile ausstrecke und in die Cavität bringe, worinn die seinigen verborgen sind. Auf diese feltsame Art wird die Begattung bei diesen Insekten vollzogen; denn bis das Weibchen den Willen des Männchen erfüllt hat, laßt es dasselbe nicht los; die Entschließung erfordert aber gewöhnlich keine lange Zeit, und in zween Augenblicken ist die Handlung vorbei. Bei der Stubenfliege hat man das zu beobachten Anlaß genuß. Hernach folget das Eyerlegen, deren es von einigen bei hunderten abwirft, welche von verschiedener Größe, Gestalt und Farbe sind. Die Lausfliege und ein Paar Arten von dem Geschlechte der Fliegen machen eine Ausnahm; indem sie lebendige Junge bringen, oder solche, die schon in den Nymphenstand getreten sind, wo sie denn nichts mehr nöthig haben, als aus dieser letzten Hülle auszuschlupfen, um sich in dem Stand des vollkommenen Insekts zu zeigen; dergleichen Mütter bringen aber höchstens ein Paar alte Kinder, wie wir an seinem Ort vernehmen werden.

Alle Insekten, welche aus diesen verschiedenen Eiern erwachsen, fliegen und tanzen in der Luft herum, aber eh' sie hiezu gelangen, müssen sie erst den längern Lebenslauf der Larve aushalten. Derselbe ist so verschieden, als der Ort, wohin sie gelegt

worden und aufs weiseste allen Umständen angepaßt. Die Eyer der Bremse und besonders der Akerbrense erhalten ihren Platz in dem Leib grosser Thiere, wo sie sich auf Unkosten derselben ernähren, wachsen, und zum Theil auch verwandeln. Verschiedene Larven der Fliegen, der Schnaken und der Mücken sind im Wasser und leben da von kleinen Wasserinsekten: andere leben unter den Blattläusen und verzehren dieselben: noch andere halten sich in faulendem Fleisch und noch garstigern Dingen auf; die meisten derselben haben die Gestalt der Maden, mit weichem Kopf und Körper, ohne Füße. Nicht bei allen findet man die Augen, hingegen das Mant immer. Dasselbe stellt oft nur eine einfache Saugwarze vor; andere mal ist mit einem Saugengebiß bewafnet, oder mit einem Saugstachel. Gewöhnlich haben diese Larven seitwärts einige Lustlöcher, die zwey größten hinten, welche oft eine sehr merkwürdige Form haben und so beschaffen sind, daß das Insekt nach Belieben die nöthige Luft ein- und auslassen, und sie in dem Morast, worin es lebt, auch verschließen kan; bei einigen Schnakenlarven haben diese Lusttröschchen noch fleischichte Wurzchen. Die meisten dieser Larven häuten sich nicht, wie wir gewohnt waren, fast immer bei den vorhergehenden zu sehen, sie behalten ihren Balg, und wenn sie ausgewachsen sind, so begeben sie sich in die Erde, wo denn die Art, wie ihre weitere Verwandlung vorgeht, von den vorhergehenden so verschieden, daß wir einen Augenblick dabei stille stehen müssen. Wenn eine solche Larve, nachdem sie ausgewachsen, sich in ein Grübchen in die Erde verscharrt hat, so bleibt sie da, meistens auf dem Rücken liegen, schrumpft nach und nach zusammen und erlangt eine eprunde Gestalt, die Haut wird dunkler, harter, und giebt den Coecon selbst ab, worin das Insekt sich verwandeln wilk. Die längliche Madentugel, welche die Franzosen *la Boule allongée* nennen, enthält Anfangs, wenn man sie öfnet, einen puren Brei, wo alles verworren und nichts deutliches von einem Insekt zu erkennen ist. Nach einigen Tagen fängt dieses unförmliche Wesen an, sich immer besser zu entwickeln, die Theile des Insekts zeigen sich allgemach bestimmter, es macht sich von seiner anhängenden Haut los und gewinnt zuletzt die gewöhnliche Nymphengestalt, welche oft viel kürzer ist, als der Coecon, so daß sie darinn hin und her rollen kan, wie bei der Sattelsiege, welche sich als Made im Wasser aufhält und verwandelt. Bei der Verwandlung geht indessen noch ein anderer merkwürdiger Umstand vor; die Hörnchen, welche einige dieser Larven auf ihren Lustlöchern hatten, verlihren sich und kommen an andern zum Vorschein, welches Geoffroy sehr artig so vergleicht, man stelle sich, sagt er, eine Person vor, die in einem Sak stäke, und dieselbe würde die in einander geschlagenen Arme ausstrecken und nun an einer andern Stelle, als wo man sie einem Augenblick zuvor verspürte, durch den Sak zum Vorschein kommen -- Wenn diese Nymphe auch sich ausgebildet hat, so kommt ihre Zeit, auszuschlupfen, welches gewöhnlich in zwey bis drey Wochen

Wochen zu gefehen plegt. Alsdenn stößt das Insekt mit dem Kopf gegen den Defel, der seiner Bauart zufolge einen schwachen Ring hat, wo er zu dieser Zeit denn auch leicht lospringt, oder in zwey Stük spaltet. Nähere Bemerkungen, worinn ein Geschlechte von dem andern abgeht, wird man bei Betrachtung eines jeden Geschlechtes selbst finden, in so weit sie uns bekannt sind.



64.

Die Afterbremse. L'Oeltre. Oestrus.

Oestrus, Tabanus, Aflus waren bei den Gelehrten voriger Zeiten Synonima, sie benenneten jedoch lauter solche Insekten also, von welchen sie dachten, daß sie dem großen Vieh aufßzig wären und dasselbe bis zum Unsinn ängstigten, von oistroo, (daher oestro percitus, unsinnig rasend, und Oeltrum Veneris.) Wir werden aber in den folgenden Blättern aus dieser Verwirrung gezogen werden, und vernehmen ist, daß Linné den Namen Oestrus einem ganz eigenen Geschlechte gegeben, welches wir Afterbremse nennen, weil es der wahren Bremse (wo die Bedeutung dieser Benennung zu sehen) einiger maßen ähnlich ist. Verschiedene dieser Insekten fliegen den Schafen um die Nase herum, geben sich so lange damit ab, bis sie ihre Eyer in die Nasenlöcher derselben hineinschieben und ankleben können: andere verfolgen die Pferde von hinten, und bemühen sich, ihre Eyer in den After derselben zu versetzen; noch andere legen sie auf den Rücken des Hornviehes, besonders der Kühe, Ochsen, Rennthiere und Kameele. Zu diesem Ende hin haben sie hinten ein eyndrisches Glied, so sich verlängern und verkürzen und anbei sich unter den Hinterleib zurückbiegen kan, wie Tab. XXVIII. Fig. 1. es hat das Ansehn, als wenn dieses Glied nicht umsonst da wäre, doch, nach Linné läßt die Rennthierbremse ihre Eyer nur zwischen die Haare des Rennthiers fallen -- so machen es vielleicht die andern auch, und es ist kaum glaublich, daß sie mit ihrem Leqstachel die Haut der Pferde und Kühe durchdringen oder durchstichen, welches um so weniger nötig ist, da die Zeit des Eyerlegens just in die Zeit trifft, da sich das Rennthier mauset und die Haare also in Unordnung obüch und niedlich stehen, und die Eyer desto besser dazwischen haften. Alle diese verschiedenen Manoeuvres fallen dem Vieh sehr ungelogen, machen es sehr unruhig und fast unsinnig; um dieses Geschäfts willen einzig und allein verfolgen diese Afterbremsen, nachdem sie sich gepaart haben, das benannte Vieh, aber nicht ohne Unterschied, indem jede Art eine eigene Art Vieh aus-

wählt, und schlechten Erfolg haben würde, wenn sie sich irrte, welches aber der mächtige Instinkt schon zu verhüten weiß. Diese Insekten haben, wie alle von dieser Klasse, nur zween Flügel, die sie platt auf dem Rücken tragen. Der Kopf ist verhältnismäßig groß, und so ziemlich den übrigen von dieser Klasse gleich, das Maul ausgenohmen, als wovon man hier nichts bestimmtes entdeckt, lediglich unterhalb, wo sonst dasselbe zu seyn pflegt, siehet man drey kleine Vertiefungen, ob sie damit etwas zu fangen vermögen, können wir nicht versichern. Man sieht diese Insekten, sobald sie ihre Eyer auf eben bemeldete Art angebracht haben, nicht mehr, und folglich ist sehr wahrscheinlich, daß sie, gleich einigen andern, wie wir schon mehrere Beispiele gehabt haben, in ihrem vollkommenen Stand keine Nahrung mehr bedürfen. Auf dem Kopf haben sie zwey dünne, kurze Fühlhörner, die vorsiegleich sind, und auf einem Knöpfchen stehen; zu beeden Seiten zwey nezförmige Augen, die nicht groß sind, zwischen denselben drey kleine, wie alle von dieser Klasse. Das Bruststück ist meistens behaart, so wie auch der Leib, welcher sich bei einigen in eine Art Legschabel endigt. Die Larven derselben haben keine Füße, sind mithin madeförmige, dicke, runde, längliche, weißliche Würmer, mit eifß Bauchringen, welche meistens seitwärts mit Dörnchen, alle aber hinten mit zwey Luftlöchern versehen sind, in dem besondern Bau ihres Körpers aber von einander abgehen, je nachdem sie an einem Ort ihren Aufenthalt zu nehmen haben. Die des Hornviehs sind bei uns die gemeinsten, und man sieht nicht bald eine Heerde Vieh, wo nicht zu gewissen Zeiten das meiste davon, besonders die junge Haabe, auf dem Rücken eine oder mehrere Beulen, oft bis auf zwanzig, haben, worinn diese Larven wohnen. Man sollte glauben, dieselben sollten die Käufer abschrecken, dennoch sieht man, daß die Bauern dergleichen Vieh gern kaufen, weil es gewöhnlich das fetteste ist. Indessen, wenn sie viele haben, werden sie sehr davon belästigt und krank; auch wird die Haut davon verderbt, welches die Gerber wol wissen. Es entstehen große Geschwüre davon, die wie eine Fontanelle offen bleiben, bis die Larve ansäulet, oder bis man sie, wenn sie weich und zeitig ist, ausdrücken kan; denn vorher ist es nicht rathsam. Man braucht denn eine reinigende und heilende Salbe. Die Lappländer wären auch nicht so sorgfältig die Kenntniere vor den Bremsen zu verwahren, wenn solche ihnen nicht schädlich wären. Diese Fliege legt ihre Eyer am liebsten auf die junge Haabe, weil da die Haare noch frobelicht sind und die Haut weicher ist. Es scheint, die aus dem Ey ausgeschlossene Larve fresse sich erst durch die Haut durch. Es ist leicht begreiflich, wie ein frisch von der Afterbremse gelegtes, kelbrigttes Ey, wenn es zwischen die Haare auf die Haut fällt, haste, durch die Wärme bald ausgebrütet werde, und als Wurm sich nach und nach, wie es stärker wird, in die Haut einfresse. Die Larve nährt sich von dem Exter der Beule, hält dabei den Schwanz immer an die Oberfläche zum Athemholen, kriecht rückwärts heraus, wenn sie erwachsen ist, und fällt auf den Boden, wo selbst sie sich verkriecht und verwandelt. Die Larve, welche auf dem Rücken des Horn-

wiehs wohnet, hat ein sehr einfaches Mant mit vier Würzchen; die aber in der Nase, oder dem Mastdarm anderer Thiere hat ein Paar zangenförmige Kiefer, womit sie sich dajelbst fest hält. Diese Larven sind weißlich, werden aber, wenn sie grösser werden, grünlich, bräunlich, schwärzlich. Wenn sie sich verwandeln wollen, ziehen sie sich enförmig zusammen, die Haut wird hart, glänzend und giebt den Coecon ab, in welchem sie sich verpuppen, hernach springt oben der Deckel entzwen, wenn die Bremse herauskriechen soll. Herr von Linné beschreibet 5 Arten.

Drey Punkten, wo das Mant seyn sollte; ohne einen sichtbahren Rüffel.

Die Ochsenastverbremse. Oc. Bovis. Linn. I. Die Fühlhörner sitzen in einer Vertiefung vorn zwischen den Augen, der Brustschild ist mit gelben Haaren besetzt, quer über braun gestreift; der Hinterleib gelblich braun, und endigt sich in einen schwarzen cylindrischen Schwanz, welcher unter den Bauch getrümmet ist; auf den Flügeln ein leichtes bräunliches Querband, hinten zween braune Punkten; die Füße sind weiß.

T. XXVIII.
Fig. 1.

In der Schweiz gemein.

Die Schnake. La Tipule. *Tipula*.

Es sey nichts leichters, als eine *Tipula*, sagt Plautus, ausgenommen die lenonische Treu — daß dieses Geschlechte der Lenonier, so wenig, als der Abderitten, ausgestorben, könnten wir durch Vergleichung mit izt lebenden Lenoniern leicht darthun, und mit jenem Schriftsteller eben so wol ausruffen, noch leichter sind die . . ., als die Schnaken. — Indessen giebt's doch unter den letztern auch grössere Arten, sie haben aber auch, wie die kleinern, lange leichte Beine, daß sie auf denselben wie in der Luft zu schweben scheinen. Es sieht auch wirklich aus, als möchten sie den Leib ob schon er so schlank ist, kaum tragen; denn sie sitzen nicht recht stille und fest, sondern schwanken ob sich und niedersch; einige von den kleinern, welche der Mücke (*Culex*) vollkommen gleichen, zittern mit allen, oder doch mit den zween vordern Füßen, welche oft lang und ausgestreckt sind, gleich den Fühlhörnern. Die grössern fliegen und laufen in den Wiesen herum, die kleinern an den Wassern, oft, besonders zur Abendzeit, wo sie gleich den Mücken tanzen, in solcher Menge, daß man beim spazierengehen ganz davon bedekt wird — Von den Mücken ist bekannt, daß sie stechen, von diesen ihren Kammeraden besorgt man das gleiche, hat aber nicht das geringste zu befahren, deswegen heißen sie nur Schnaken, weil schnaken so viel heißt, als Scherz treiben, Stiche geben, die nicht bluten. Der Kopf dieser Insekten ist überhaupt klein, die Männchen haben oft schöne

federbuschichte Fühlhörner, das Maul ist verlängert und hat zu beiden Seiten ein Paar gekrümmte Fressspitzen, davon ein Paar länger sind, als der Kopf. Der Brustschild ist aufgeblasen, kurz, der Leib lang, dünne, (vielleicht kommt das Wort *Tipula* von *Scipula* her, welches einen langen, dünnen, leichten Kornhalm bedeutet?) ausgenohmen bei den Weibchen, wo er dicker ist; diese Weibchen sind auch meistens grösser, und von andern Farben, so daß man von manchem Chybaar geneigt war zu glauben, daß sie ganz verschiedener Art seyen, wenn mans nicht oft in einem Zeitpunkt belauscht hätte, wo keine Zweifel übrig bleiben. Die zwey Flügel sind ziemlich groß, meistens gefärbt, und bei den grössern seitwärts ausgebreitet, bei den kleinern liegen sie flach auf dem Rücken, wo sie oft so über einander geschlagen sind, daß man nur einen Flügel sieht; die Kölbchen unter den Flügeln, welche, wie wir schon gehört haben, dieser ganzen Klasse eigen sind, sind hier von keinem Schüppchen bedekt, sondern stehen ganz frey; die Füße sind dünne, lang, besonders die Fußklätter; wenn man sie anfäßt, so gehen sie los, ja das ganze Insekt ist verlohren, wenn man es kaum recht anrührt; nur die Gattung, welche Geoffroi *Bibio* nennt, die sonst in andern wesentlichen Sachen mit den übrigen überein kommt, geht in etwas ab, indem sie kürzere, dickere Füße hat, kürzere, dickere Fühlhörner, kürzere breitere Flügel T. XXVIII. F. 4. Nach der Paarung legt das Weibchen die Eyer an sehr verschiedene Ort, weil sehr verschiedene Larven daraus kommen, die in ihrer Lebensart eben so von einander abgehen; die Larven der grossen sehdenden Larven der kleinen nicht gleich, man würde sie fast für Larven irgend einer Käferart halten, sie haben sechs Füße, zwey Augen, und wohnen in faulem Holz, streifen ihren Balg ab, wenn sie sich verwandeln wollen, die Puppe trägt am Kopf zwey krumme Hörnchen, wodurch sie Athem schöpft. Andere wohnen im Koth des Hornviehs, die meisten, und von den kleinste alle, wohnen im Wasser, und haben hinten noch ein Paar Luftröhren, die meisten haben vorne ein Paar Erhöhungen oder halbe Füße, sie schwimmen im Wasser geschickt, eder sie halten sich seitwärts in dem Ufer auf, wo sich einige eine Art Häuschen spinnen, und sich darinn versteckt halten; denn die Fische und die grössern Wasserinsekten sind ihnen sehr aufßäßig, und nach ihrer Verwandlung die Vögel. Die Puppen dieser Insekten sind nicht weniger von einander verschieden, einige bleiben in den Löchern, wo sie als Larve lebten, stille liegen, andere schwimmen und laufen auch in ihrem Puppenstand davon; die meisten behalten auch als Puppen jene Luftröhren, und viele, die den Mücken gleichen, kommen, wie sie, an die Oberfläche des Wassers, entledigen sich dadurch der alten Luft und ziehen wieder neue ein. In ihrem vollkommenen Stand sollen sie, sonderheitlich in Holland die Blüthen der Bäume und des Spargels sehr beschädigen. Der Ritter beschreibet 61 Arten.

Das Maul an dem verlängerten Kopf, die Oberlippe gewölbt. Zwo gekrümmte Fressspitzen, länger als der Kopf. Der Saugrüffel ist kurz und zurückgebogen.

I. Mit ausgebreiteten Flügeln.

Die Geschwänzte. T. Attrata. Linn. 14. Hat an dem Saum der Flügeln ^{T. XXVIII.} einen schwarzen Punkt; der ganze Leib ist schwarz, den ersten Bauchring ausgenommen, ^{Fig. 2.} und die Füße, welche roth sind; der Hinterleib ist lang geschwänzt, das Weibchen hat einen säbelförmigen Legstachel, in einer doppelten Scheide, damit legt es seine Eyer in die Gabelschwanzraure. (Larv. Ph. Vinulae.)

Bei uns selten.

Die Safranschnake. T. Crocata. Linn. 4. Schwarz, die Fühlhörner gezähnt; ein gelbes Halsband, blicklicher Brustschild, an den Seiten gelb, das Schildchen in der Mitte und zu beiden Seiten; der Hinterleib breit, hinten gespitzt, mit einem kurzen Legstachel zwischen zwei Scheiden; die Endungen der Bauchringe; besonders des dritten und vierten safrangelb; die Schenkel des hintern Paares haben einen braunen Ring. Das Männchen hat gefederte Fühlhörner, einen schmälern Bauch, auf welchem die safrangelben Ringe meistens unterbrochen sind. Die Larve wohnt in faulem Holz. 3.

II. Mit anliegenden Flügeln.

Die Obstschnake. T. Pomonae. Fabr. 40. Schwarz, glatt, mit durchsichtigen Flügeln in welchen ein schwärzlicher Randpunkt; die Schenkel sind rothfärbig. 4.

Die Mükenschnake. T. Culiciformis. Linn. 52. Aehnlich der jugenden Mücke, etwas kleiner; der Brustschild ist gewölbt, braun, oben weiß, der Hinterleib rothbraun, auf den grauen Flügeln zween glatte Fleken, die Füße weißlich, nach unten eisensfärbig. Eben dieselbe vergrößert. 5. 2.

Die Fliege. La Mouche. *Musca*.

Kein Insekt kan dem Menschen bekannter seyn, als die Fliege, die uns kaum im Winter verläßt, wenigstens der Stubenfliege Gesellschaft haben wir meistens; sie setzt sich mit uns zu Tische, wekt uns des Morgens im Bette, ja sie setzt sich uns dreisse auf die Nase, selbst eines Königs, doch lieber des Bettlers und der Kinder, wo sie mehr zu laken findet; ich habe drey Reiche, sprach jener König, findest du denn nirgends keinen Platz daryn, als auf meiner Nase? Die Wörter Fliege und Mücke sind im gemeinen Leben Synomina; Mücke eine Nachahmung von dem lateinischen, Fliege von dem deutschen Namen. Wir behalten den letzten und verjahren den ersten für ein ander Geschlechte. Zum Laken bedient sich die Fliege ihres weichen, fleischichten, nackenden, biegsamen Rüssels, der nach Belieben ausgestreckt, oder in den Kopf zurückgezogen werden kan; derselbe ist unterhalb breit, flach, lappig, und wie die Lippen beweglich, da-

mit saugt die Fliege flüssige Dinge auf; die, so nicht recht flüssig sind, benetzt sie damit, erweicht sie, so daß sie nach und nach davon zehren kan. Daneben hat die Fliege weder Zähne, noch Fühlspitzen, auf dem Kopf zwey kurze Fühlhörner, die eine ganz eigene Gestalt haben, aber unter einander sehr verschieden sind, wie wir unten sehen werden, sonst sind die Fliegenarten einander ziemlich gleich, doch ist die eine haarig, die andere glatt, die eine borstig, die andere wollicht, eine andere glänzend, wie Geld, oder blau, spielend, geringelt, von allerley Farben, die sich auch auf die Flügel derselben erstrecken; die Augen besonders sind vortreflich schön, man zählt auf jeder Seite 4000, und die Fühlhörner oft niedrig; der Kopf ist hinterhalb wie abgeschnitten, hängt durch einen dünnen Hals an dem Bruststück, welches ziemlich dik und rund ist, oft oberher wie mit einem Pelz bedekt, bei den Sattelfliegenarten hinterhalb mit Spizen versehen; an der Seite des Bruststücks sind zween Flügel, die eine ovale Gestalt haben, bei einigen liegen sie zum Theil oder ganz übereinander auf dem Rücken, so daß man zu beeden Seiten den Hinterleib sieht, bei andern stoßen sie nur vorne aneinander, entfernen sich hinten und lassen den Hinterleib dazwischen sehen, noch andere bedecken nichts von dem Hinterleib damit und strecken sie auf die Seiten; bei den meisten sind sie ungarfärbt, lanter, bei andern geflekt, oder farbig; hinter den Flügeln ist ein breites Schüppchen, und unter demselben das Kälbchen. Der Hinterleib ist meistens eyrund, bei einigen länglich und in einer starken athemholenden Bewegung; die Füße sind von mittlerer Größe, endigen sich in starke Klauen, unter dem Fußblatt eine schwammartige Masse, wie ein Pelz, vermittelst dessen sie sich an glatten Körpern und an den Decken der Zimmer anhalten können. Hier sind, wie überhaupt, die Weibchen etwas grösser und haben einen dikern Bauch. Darinn geht die Fliege von allen bekannten Thieren ab, daß es hier das Weibchen ist, welches sein Zeugungsglied ausstrecken und damit dem Männchen eben so beiwohnet, wie sonst überall von dem Männchen in Absicht des Weibchens geschieht. (Wir bedauern, daß wir durch das Wörtchen überall den Kunstrichtern von Trevoux schon wieder haben Anlaß geben müssen, die Finger aufzuheben.) Das Männchen nimt diese Theile des andern Geschlechts ein, und die Befruchtung hat ihren Fortgang. Nachher legt das Weibchen seine Eyer bei hunderten, welche von verschiedener Gestalt und Farben sind, entweder hart ans Wasser in feuchte Stellen, woher die ausgetrocknen Maden denn leicht ins Wasser, wo sie leben sollen, gelangen können; oder in Pfützen und faulendes Wasser selbst; oder auf das Fleisch und in todtes Nas; Linne sagt, daß drey dergleichen Fliegen im Stand seyen, einen todten Gaul in eben so kurzer Zeit zu verzehren, als es von einem Löwen geschehen würde. Das scheint lächerlich; laßt aber einen Löwen ein Pferd fressen, er wird doch einige Tage dazu nöthig haben, in dieser Zeit würde sich die Brut dieser drey weiblichen Fliegen solcher Gestalt vermehren, daß das ganze Pferd von Millionen Maden wimmeln und davon verzehrt werden würde, und so fällt das ungläubliche dieser Aussage weg. Es giebt andere Fliegen,

welche ihre Eyer in den Koth der Menschen und Thiere legen, diese Eyerchen haben oben zwey kleine Flügeln, daß sie nicht hineinsinken und ersticken; es giebt auch solche, welche ihre Eyer in lockern Sand legen, wo die Made nach Art des Ameisenraubers ein Grübchen ründet, und also kleine Insekten fängt; wir müssen auch nicht unberührt lassen, daß es einige giebt, welche dieselben auf die Blätter verschiedener von den Blattläusen bewohnten Pflanzen legen, damit die jungen Maden ihre Speise, die Blattläuse vor dem Maul finden; diese länglichen Maden verlängern ihren Hals, ergreifen mit dem Schnabel eine Blattlaus, stecken sie unter den Hals und verzehren sie so. Es giebt auch einige Fliegen, welche ihre Eyerchen in die Blätter, oder in die Samen der Pflanzen legen, wo denn die Larven der erstern unter dem Häutchen derselben, wie die Minirwürmchen leben, von den andern giebt es eine Art, welche der Ritter Eric nennt, wovon er berechnet, daß sie wenigstens das zehnde Gerstenkorn in Schweden verzehre, und mithin jährlich einen Schaden von mehr als 100000 Dukaten verursache. Auch giebt es deren, die ihre Eyer in die Raupen verschiedener Schmetterlinge legen, gleich den Schlupfweesen. Alle diese Larven sind madeförmig, ohne Füße; dennoch können die kleinen Käsemaden, wie Swammerdam zuerst beobachtet hat, einige Zoll hochspringen. Die in dem faulen Wasser haben einen langen Schwanz, den sie nach Nothdurft bis auf eine halbe Elle verlängern und damit an der Oberfläche des Wassers Luft schöpfen, mittlerweile sie unten im Schlamme stecken. Unter den Fliegen giebt es auch einige, welche lebendige Junge gebähren, Geoffroi hat zwey Arten derselben entdeckt, welche sich auf dem Erphen aufhalten, diese Jungen sind sehr groß, eine Alte legt deren aber mehr nicht, als ein Paar. Daß die *Musca carnaria*, oder die sogenannte Schmeißfliege lebendige Wärmchen oder Larven auf das Fleisch lege, hat Herr Müller nicht recht berichtet. Alle diese Larven häuten sich verschiedne mal und verpuppen sich zuletzt, die meisten an dem Ort, wo sie lebten, andere kriechen nicht weit davon weg, die, so sich in dem Wasser aufhalten, kriechen heraus und verpuppen sich in der Erde. Bei den meisten giebt die Larvenhaut den Cocon ab, in welchem sich die Nymphe formirt. Die Puppen haben besondere Luftlöcher, wie die Larven auch hatten; sehr besonder ist diejenige von den Blattläusefressenden, welche sich in ihrem Cocon, eh sie sich verpuppt, umkehrt, und der Kopf nun da zu stehen kommt, wo vorher, so lang sie noch Made war, sich der Schwanz befand. Endlich sprengt die hervorkommende Fliege den Deckel der Puppe oben weg, kommt etwas klein hervor, schwillt auf und scheint größer zu werden, wie sie aber trockenet, wird sie auch kleiner, erhält ihre natürliche Gestalt und fliegt davon. Linné hat 129 Arten beschrieben.

Maul mit fleischichtem Rüssel und zwey Seitentippen, ohne Fressspitzen.

I. Fadenförmige Fühlhörner, ohne Federn an den Seiten.

Die Siegerfliege. M. Olens. Insekt. Verz. 1063. Gelblich roth, der Kopf T. XXVIII. braun, das Männchen ist schmaler, bräuner, die Flügel liegen flach auf einander, Fig. 6.

wie bei der Sattelfliege. Diese Fliege riecht sehr stark nach Schabziegerkraut Trifol. Melil. Coerul. Linn.) und behält diesen Geruch viele Jahre.

Am Fuß des Metlibergs bei Zürich, selten.

II. Wollichte, mit gefederten Fühlhörnern.

T. XXVIII.
Fig. 7.

Die Wollenfliege. M. Bombyloides. Das Fühlhorn ist mit einem dünnen Federchen begleitet, der Kopf schwarz, wie der Brustschild, oberher mit einem grauen wollichten Pelz bedekt, der Hinterleib schwarz, hinten weiß behaart; die mittlern Füße sind sehr lang, die Schienbeine derselben gebogen, haarig, alle Füße schwarz.

Von Zürich.

III. Wollichte, mit Fühlhörnern, welche Borsten haben.

8. **Die Wespenfliege.** M. Vespiformis. Linn. 44? Schwarzer Brustschild mit gelben Fleken; der erste Bauchring ist schwarz, die übrigen gelb, mit schwarzen Klagen, davon die drey letzten oben nicht zusammenreichen; die vordern Füße sind schwarz, die übrigen gelblichroth; die Flügel schmal, lang.

IV. Haarichte, gefedert.

Die Durchleuchtende. M. Pellucens. Linn. 62. S. Kennzeichen. f. 133.

V. Haarichte, mit Borsten.

9. **Der Wildfang.** M. Fera. Linn. 74? Der Brustschild ist röthlich, der Hinterleib gelblich roth, durchscheinend, in der Mitte mit einem breiten schwarzen Strich, die Flügel schwarz gewölft.

10. **Die Betrübte.** M. Triflis. Schwarz, an den Seiten gelblichroth, unten weiß, die Flügel, die bei dieser Gattung besonders breit sind, nach aussen schwarz; die Fußblätter breit, behaart, mit langen Klauen.

Aus Bündten.

11. **Die Sonnenwendfliege.** M. Solstitialis. Linn. 127. Der Kopf ist braun, der Brustschild und Hinterleib schwarz, das Schüdchen gelb; die Flügel schelförmig, mit schwarzen Queradern.

Auf den Diskeln.

- h. Eben dieselbe vergrößert.

12. **Die Sternfliege.** M. Stellata. Fühl. Verzeichniß. 1125. Afschwarz, hinten schwarz, die Füße gelblich, die Flügel glasartig, am Ende derselben mit einem sternförmigen Flek.

Zu Zürich, in den Gärten; selten.

- c. Eben dieselbe vergrößert.

Die Brehme. Le Taon. *Tabanus*.

Die alten Naturforscher gaben den Namen *Tabanus* solchen Fliegen, welche dem Vieh anfüßig sind und dessen Blut saugen, vermengten aber damit die Akerbremse, die Stechfliege und die Raubfliege, welche frehlich alle dem Vieh mehr oder minder beschwehrllich sind. Da aber von allen keins dieser Insekten der Brehme gleich kommt, so gehört ihm auch vorzüglich der Name der Alten; diese Fliegen, welche dem ersten Ansehn nach den eigentlichen Fliegen, *Muscis*, ähnlich sind, plagen im Sommer, besonders bei schwülem Wetter und bevorstehendem Ungewitter die Thiere, welchen sie hauptsächlich um den Kopf und die Füße herumfliegen, so sehr, saugen ihnen so viel Blut weg, daß sie genöthigt sind, immer zu wehren, zu stampfen und zu schlagen, und davon halb wild werden, magern und schwinden; es scheint, als habe man deswegen diesem Insekt den Namen *Tabanus* gegeben, weil von ihm die *Tabes* oder die Abzehrung der Thiere herrührt. Der Namen *Bremse*, *Brehme*, *Viehbremse* und *Kopffliege* werden alle diesem Insekt gegeben. Eine *Bremse*, *Pferdbremse* heißt auch ein Instrument, womit man den Pferden die Lippen einklemmt, eine Art *Maulkorb* von Eisen, ein *Bremfengebiß*, lat. *Postomis*, franz. *Moraille* von *mordre*; auch heißt eine Zange in den Glashütten so; man sagt, ein Pferd *bremsen*, ihm eine solche Zange anlegen. Demnach scheint, *Bremse* wolle etwas anzeigen, das kneipt, klemmt. Die Großen haben verächtliche Flügel und machen ein starkes Gefumm; die kleinen, welche den Menschen besonders folgen, fliegen leise, wie die *Culen* und setzen sich ganz verstocken auf den Leib, und indem sie mit den vordern Füßen einige mal begerige Streiche thun, als wenn sie die Stelle untersuchen, wollen, stellen sie sich in Verfassung, und, eh man sichs versteht, dringen ihre lanzenförmige Zähne mit empfindlichen Schmerzen in die Haut, wo der dazwischenliegende Häßel schon bereit ist, das hervorquellende Blut aufzufangen. Natürlich geben sich Menschen und Thiere alle Bemühung, diese ungelegenen Gasse abzutreiben, es ist aber so leicht nicht, indem sie, wenn man sie nicht tod schlägt, welches nicht immer möglich ist, schon von einer Stelle zur andern fliegen, und ihre Arbeit fortreiben. Frehlich wählen sie gern solche Stellen, wo sie nicht so leicht verjagt und getroffen werden können. Können sie ungeführt sitzen bleiben, so saugen sie sich dik voll Blut. Es giebt einige, die sich nicht blos von Blut, sondern auch von Süßigkeiten nähren. Wenn sie sich gepaart haben, legt das Weibchen in die Erde, an feuchte Grasplätze, vermuthlich auch ins Wasser, seine Eier, woraus weißliche, längliche Maden kommen, die einen spizigen Kopf haben und an den Wurzeln der Pflanzen nagen.

Sie haben einen grossen Kopf mit den zierlichsten Augen, die oft von verschied-

denen Farben glänzen. Die Fühlhörner sind nicht beschaffen, wie bei den Fliegen, bestehen nur aus vier Stücken, die ersten zwey sind rund, das zweite lang, und seitwärts meistens mit einem Häkchen, so daß es wie eine Gabel aussieht, das vierte ist dünne, kegel-förmig und besteht aus drey bis vier Gelenken, die kaum zu unterscheiden. Unterehalb sitzt der Rüssel, der fleischicht ist, wie bei den Fliegen, biegsam, unten mit zwey Lippen; auf den Seiten stehen sechs ahlenförmige, weißliche Zähne, die beweglich sind, sich aber unten zusammenspitzen und dem Rüssel in seiner Verrichtung beistehen. Das Bruststück ist, wie bei den Fliegen, der Hinterleib flacher, breit, hinten gespitzt; die Flügel, welche meistens gefärbt, geflekt oder punkirt sind, haben starke Adern, liegen nicht völlig horizontal, sondern etwas abhändig, lassen den Hinterleib stets in der Mitte unbedekt; das Schüpchen und Köldchen, wie gewöhnlich. Die Füße sind kurz und stark. Herr von Linné beschreibt 19 Arten.

Maul mit fleischichtem Rüssel, in zwey Lippen geendigt. Der Schnabel besteht aus zwey ahlenförmigen gleichen Fühlern, welche an den Seiten des Rüssels liegen.

T. XXVIII.
Fig. 13.

Das Blaueuge. T. Caesus. Linn. Mant. alt. Gelblich braun; die Fühlhörner schwarz, die Augen blau, mit wellenförmigen schwarzen Querstrichen.

d.

Der Kopf derselben vergrößert.



Die Mücke. Le Cousin. *Culex*.

Diese kleine Fliegeln nun, die sonst auch Schnaken genannt werden, sind es, denen wir den Namen Mücken geben, der auch in vielen Ländern denselben gegeben zu werden pflegt, ein Paar Arten derselben haben sich in der ganzen Welt berühmt -- oder vielmehr verhaßt gemacht, die neu entdeckten Südländer nicht ausgenommen. Den Tag über sind sie ziemlich stille, Abends aber ziehen sie wie Wolken daher, die Amerikaner haben besonders viel von ihnen zu leiden, man ist genöthigt in Surinam und auch anderswo, z. Er. in dem mittägigen Frankreich, die Betten mit Störwänden einzuschließen, weil man sonst nicht schlafen könnte, der Stich dieser Mücken, welche die Amerikaner Mofquetos oder Moskieten nennen, ist mehr entzündend, als in Europa, wo man jedoch in niedrigen Ländern, in saumpfigten Orten an den Sommerabenden auch sehr von ihnen zu leiden haben kan, so daß man von ihrem Stich ganz geschwollen wird. Sie sind schwer zu verjagen, weil die Luft davon wimmelt, und die hundertmal verjagten hundert mal wieder kommen, und einen Menschen Stundenweis verfolgen können, und kaum kan eine Pfeife Tabak den Wandersmann in etwas schützen. Jedoch gewahrt

man, daß es dergleichen Personen giebt, denen sie gar nichts thun, denen sie nicht einen einzigen Stich geben, ob es aus Respekt, oder hingegen aus Eitel vor derselben Blut gefehle, können wir nicht sagen; es giebt Leute, welche glauben, sie seyen einem Menschen desto anfälliger, je mehr er vom Schweiß riecht; andere sagen, weil sie das Blut so sehr lieben, so haben die Franzosen hierüber zu scherzen Anlaß genohmen, und sie Blutsfreunde, Cousins, genennt. Swammerdamm, Reaumur und Rüssel haben weitläufig hierüber geschrieben, so daß wir uns nur auf das nöthigste einschränken und den Leser zu diesen Schriftstellern verweisen.

Die Mütze hat einen kleinen Kopf mit zwey grossen nezförmigen Augen, die kleinen aber, welche sonst dieser ganzen Klasse fast gemein sind, fehlen hier gänzlich. Die Fühlhörner sind mittelmäsig; beim Weibchen bei jedem Gelenke derselben vier kurze Wörstchen; beim Männchen sind diese Wörstchen in größerer Anzahl; länger und machen ein hübsches Bouquet aus; der Rüssel ist senkrecht ausgestreckt, dünne, steif, lang und mit einem Futter versehen, welches bei dem Männchen unterhalb mit artigen Haardrüschelchen geziert ist. Wenn das Insekt diesen scharfen und auß künstlichste komponirten Saugfachel in die Haut einsetzt, Tab. XXVIII. lit. e. so biegt sich das Futteral nach dem Verhältniß des Eindringens rückwärts. Die Weibchen sind es, wie bei den Brechmen, welche mehr stechen, als die Männchen. Das Bruststück ist sehr bucklicht; wol unten stehen die zween länglichen, durchsichtigen Flügel, welche bei einigen hin und wieder mit einem zarten Staub bedekt sind, der dem Staube der Schmetterlingsflügel gleicht. Unter den Flügeln stehen sehr deutlich die kolbenförmigen Stäbchen. Die Füße, welche von kuglichten Asterschenteln entspringen, sind sehr zart, lang, besonders die hintern; die Fußblätter haben fünf Glieder. Der Hinterleib ist leicht, lang, dünne, fast eylindrisch und hat acht Ringe.

So bald der Abend eines Sommer- ja noch vielmehr eines Herbsttages kommt, lassen sich diese Mücken sehen; an den Wasserbächen, Weyern, auf den Sümpfen, in den Wäldern wimmelt die Luft davon; wenn sie fliegen, so entsteht durch das Schwingen ihrer kleinen Flügel ein singender, heller, steter Thon, welcher durch die unendliche Menge derselben bei der feyerlichen Stille des Abends, in den Ohren des einsam Reisenden, oder des lauschenden Jägers nicht anders thönt, als wenn in der Ferne mit Glocken geläutet würde. Auf diesen grossen Sammelplätzen paaren sie sich, hernach kehrt das Weibchen an das Wasser, aus welchem es gekommen, wieder zurück, setzt sich da auf irgend ein schwimmendes Blatt, auf eine Wasserpflanze, oder ganz sachte auf das stillestehende Wasser selbst hin, wo es sich mit seinen ausgestreckten Füßen und durch das anhaltende Schwingen der Flügel erhält, denn legt es seine Eier, die es in Form eines Schischens zusammenschichtet; ein Paar Tage nachher schließen sie unterhalb aus, und das Junge lebt in dem Wasser, am liebsten in stillstehendem, in Teichen, Weyern, Was-

ferbehältern, worinn das Wasser zu faulen beginnt. Die Larve hat ohne den Kopf neun Ringe; am Kopf zwey Augen, zwey scharfe Fresszangen und verschiedene Haarbüschelchen; der erste Bauchring ist sehr weit und viel grösser, als die andern, welche immer kleiner werden, so daß das Insekt fast die Gestalt eines Epizgläschens oder Bechers hat, (sehet die Bignette) und vielleicht davon den Namen *Culex*, von *Culix*, *Calix* erhalten hätte, wenn anders die Alten die Geschichte und Gestalt dieser Larve gekennet hätten: übrigens hat die griechische Benennung *Conops* von *Conus* die gleiche Bedeutung. Indessen steht dieser Becher gewöhnlich umgekehrt, der Fuß desselben, welcher gefranzt ist, breitet sich an der Oberfläche des Wassers aus, und nimt daselbst Luft ein. In diesem ruhigen Zustand bleibt das Insekt die meiste Zeit, wenn es aber seine Stelle verändern will; so immer erfolget, wenn ihm etwas fremdes nahe kommt, oder wenn es einen kleinen Wasserfloh erschnappen will, so schlägt den Hinterleib schnell vorwärts und rückwärts, und fährt so in lauter winklichten Zügen im Wasser herum, kommt aber bald wieder herauf und setzt sich in die erste Stellung, mit dem Kopf abwärts und mit dem Schwanz an die Oberfläche des Wassers — daselbst lauert es auf den Wasserfloh (*Monoculus*) auf die Wasserläuse (*Acarus*) und allerley kleine Insekten, die es frist. Wenn sich viermal gehäutet hat, so verwandelt es sich in eine Puppe, der vordere Theil des Körpers wird denn noch diker, und der hintere spiziger, und endigt sich in einen Franzenschwanz, der ihm zum Schwimmen dient, die Luftlöcher aber, womit es nun Luft schöpft, befinden sich oben an der Brust, das Insekt, welches in diesem Puppenstande ohne Nahrung lebt, hat doch nöthig, fleißig an die Oberfläche des Wassers sich zu halten, und durch diese zwey Röhren Luft zu schöpfen; acht Tage aber hernach schließt die Mücke bei windstillem Wetter aus, die Puppe öfnet sich oberhalb, die Mücke steigt heraus und fliegt davon. Die meisten gelangen nicht bis zu diesem Termin, weil sie theils als Eyer, theils als Larven, oder endlich als Puppen von allerley Wasserinsekten, von den Fischen und Enten, die Mücken aber von den jungen Sperlingen und Truthänern begierig weggeschnappt werden. Linné beschreibt 7 Arten.

Mant mit borstengleichen Stacheln in einer biegsamen Scheide.

T. XXVIII.

Fig. 14.

e.

Die Singmücke. *C. Pipiens*. Linn. I. Kästel Tom. III. Tab. XV. Fig. 12. Sie ist grau, hat acht Bauchringe; das Männchen bartige Fühlhörner und Fühlspitzen. Der Vorderleib desselben vergrößert, wie sie im Begriff steht, den zarten Stachel in die Haut (eines Fingers) zu stecken, wobey sich die Scheide desselben zusammenlegt und verkürzt.

Die Fliegen Schnepfe. La Mouche Becaffe. *Empis*.

Auch dieses Geschlechte ward sonst mit den Schnafen, Fliegen, Mücken vermischet, es hat aber doch so viel eigenes, daß es wol verdiente, unter einem eigenen Artikel abgehandelt zu werden. Dem ersten Ansehen nach gleicht es einer Mücke, der Schnabel aber ist ganz anders und hat ansz genaueste die Gestalt, wie bei dem Schnepfe, ein kleines Köpfschen, wie er, unten dran, ein langer, steifer, hornartiger Schnabel, der sich auch öfnet, wie bei dem Schnepfe, der obere Schnabel geht spizig zu, der untere etwas rund und hohl, so daß der obere recht hineinpafst und zusammenschließt, zwischen dem Schnabel eine spizige Zunge oder Saugfachel, womit diese Fliege eben den Gebrauch macht, wie die Bremsen; ganz oben auf dem Kopf stehen zwischen den grossen nezförmigen Augen die kleinen, vornehmer die Fühlhörner, welche nicht lang sind, das erste und zweite Glied, die dick sind, und nahe beisammen stehen, sind mit steiffen Haaren besetzt, die übrigen spizen sich ableförmig und sind glatt; das Bruststück ist bucklicht, wie bei der Mücke; die Flügel länglich, der Hinterleib cylindrisch; beim Männchen hinten stumpf und zuweilen mit Blättschen bewafnet; die Füße sind lang und meistens etwas gefedert, oder behaart; verschiedene davon mischen sich unter die Mücken, die des Abends in der Luft tanzen. Von der Verwandlung der Fliegen Schnepfe ist uns nichts bekannt. Herr von Linne beschreibet 5 Arten.

Maul mit einem hornartigen, ungebogenen, zwertheiligen Rüssel, länger, als die Brust: mit horizontalen Klappen.

Die Nordländerin. E. Borealis. Linn. 1. Schier so groß, als eine Hausfliege, aber schmal und schwarz; ableförmige Fühlhörner, die Flügel sind geründet, schwärzlich, die Füße sind schwarz, mit groben Haaren besetzt, das hintere Paar sehr lang.

T. XXVIII.
Fig. 15.

Zieht an Herbstabenden schaarenweis in der Luft herum.

Der Jungenschwanz. E. Forcipata. Linn. 4. Aschgrau; die Fühlhörner sind ableförmig; auf dem Brustschild schwarz gestreift; der Hinterleib schwarz, ein wenig behaart, lang, dünne, und endigt sich in einem zangenförmigen Fortsatz, die Füße sind röthlich die Fußblätter schwarz.

16.

Die Stechfliege. Le Stomoxe. *Conops*.

Müller erzählet, daß die Alten unter dem Namen Conops solche Insekten verstanden haben, die aus dem Eßig, den Hefen, oder aus saurem Wein entstehen und führt die

Esfigliegen des Herrn von Gleichen an. In den neuern Zeiten, wo man richtigere Begriffe von dergleichen Entsehnungen (generatio aequivoca) hat, wissen wir auch, daß in allerley stüßige Dinge, Getränke, und dergleichen Eyer, von allerley Insekten herkommen, daraus denn die Larven erwachsen, darinn leben und sich verwandeln, zuletzt aber herausfliegen. Sonst kommt Conops von Conus und Ops her, und ist mit Culex der Bedeutung nach einerley, (Conus ein Kege!, Ops die Gestalt, das Aussehen eines Dinges.) In diesem allgemeinen Sinn scheint auch der Evangelist Matthæus das Wort Conops bei Anlaß des Mülkenseigens und Kameelverschlensens gebraucht zu haben, ohne eben eine besondere Art Fliegen damit zu meinen, dem Naturforscher aber steht es zu, den Verstand und Gebrauch des Worts zu bestimmen, und Linne giebt es einzig derjenigen Gattung Fliegen, welche die größte Mehrligkeit mit der Stubenfliege hat. Im gemeinen Lauf werden sie für ein und eben dieselben gehalten; der Herbst ist die Jahreszeit, wo sie sich am häufigsten sehen lassen, wie man denn oft hören muß, daß es heißt, „die Fliegen stechen, es giebt ander Wetter.“ Wir haben oben gesehen, daß die eigentlichen Fliegen, worunter auch die Stubenfliegen begriffen, dergleichen Stiche nicht geben können, wenn man aber besser zusieht, so findet sich denn, daß diese stechenden Fliegen ein ganz eigenes Geschlechte ausmachen müssen, und daß sie nur bei einer obenhin geschehenen Verächtung mit den Stubenfliegen verwechselt werden konnten; denn diese Stechfliegen tragen ihre Flügel mehr auswerts, und haben einen kürzern Leib, was sie aber am besten auszeichnet, ist das Maul, welches fast gerade vorwärts ausgestreckt ist, gleich einer gestrißten Ahle, deswegen die Stechfliege von einigen auch Stomoxis genannt wird; dieser lange, ausgestreckte, etwas steife Schnabel ist eigentlich nur die Scheide von dem darinn enthaltenen Saugstachel, womit diese Fliege durch die Haut der Menschen und Thiere sticht und das Blut derselben saugt; die Stechfliege macht gemeine Sache mit den Bremsen und ist besonders den Pferden und dem Hornvieh überlästig, welchem sie hauptsächlich an die Füße geht, worüber dieselben denn Sommers- und Herbstzeit beständig stampfen, auch mit dem Maul dagegen langen und sie abtreiben. Der Herr von Linne äußert die Vermuthung, daß dergleichen Thierchen von dem weisen Schöpfer so bestimmt worden, das große Vieh, welches oft zu hastig frißt, und sich dadurch gern überfällt und in Lebensgefahr geräth, in etwas zurückzuhalten — Indessen ist nicht zu läugnen, daß die Stechfliegen ihr Amt überschreiten und das Vieh nicht nur, wenn es frißt, sondern auch, wenn es arbeitet, und hernach, wo es in Ruhe verdauen sollte, plaget. Sorgfältige Landwirthe pflegen desuabn ihre Ställe zur Sommerszeit dunkel zu halten und so ihrem Vieh Ruhe zu verschaffen. Ihre Larve ist uns nicht bekannt, sie hat vermuthlich die Gestalt und die Sitten anderer Fliegenmaden. Herr von Linne beschreibet 13 Arten.

Maul mit einem gegliederten hervorgestreckten Rüssel.

Der Kegelschnabel. C. Roltrata. Linn. I. Hat die Gestalt der Hausfliege, etwas größer; der Rüssel ist länger, als der Kopf; hornähnlich, kegelförmig, gerade

ausgestreckt; in demselben liegt der Saugfachel; das Bruststück ist schwarz, der Hinterleib gelblich roth, platt.

Aus Zürich.

Die Wadenstecherin. C. Calcitrans. Linn. 2. Der Hausfliege noch ähnlich T. XXVIII. Fig. 18. und nur an dem Rüssel von derselben zu unterscheiden; aschgrau, die Augen braun, der Hinterleib gelblich, mit schwarzen Punkten der Länge nach; die Fühlhörner sind federartig; wenn sich das Wetter ändert, sind sie sehr beschwehrlich; eigentlich halten sie sich um das Rindvieh und um die Pferde auf, wo sie an ihren Füßen das Blut saugen, wogegen sich das Vieh mit stampfen wehrt.

Der Kopf derselben vergrößert.

Der Großkopf. C. Macrocephala. Linn. 5? Die Fühlhörner sind länger, als der Kopf, keulförmig, schwarz; der Brustschild schwarz, vorne mit zween gelben Punkten; der Hinterleib ist cylindrisch, schwarz, hinten grau, mit drey gelben Ringen, die Füße gelblich, der untere Theil der Schenkel und die Fußblätter sind schwarz.

Aus Bünden.



71.

Die Raubfliege. L'Asfle. *Afilus*.

Afilus oder Asflus scheint wol vom Griechischen, Syle, Sylon, spolium, praeda herzukommen, folglich ist der deutsche mit dem griechischen Namen richtig übereinstimmend. Die alten Naturforscher gaben ihn, wie wir bereits bei der Pferdebremse erinnert haben, ohne Unterschied solchen Fliegen, welche heftig stechen und im Sommer, besonders in feuchten, niedrigen Waidgängen dem Vieh beschwehrlich fallen, darunter gehört nun auch die Raubfliege, denn sie hat ebenfalls einen spitzigen Saugfachel, der in einer hornähnlichen, niedlich gerichteten und ausgestreckten Scheide zwar verborgen liegt, doch meistens unten am Ende desselben etwas hervorgeht; die Raubfliege schiebt ihn aber noch mehr, so weit es nöthig ist, heraus, dringt damit durch die Haut des Viehes und saugt sein Blut ein, ja, wenn man sie fängt, muß man sich wol vorsehen, sonst wird man empfindlich in die Finger gestochen; neben dem Saugfachel hat sie keinen Rüssel, wie die Bremse, deren Fühlhörner sie besitzt; dieselben sind nemlich überhaupt fadenförmig, die drey ersten Glieder deutlich, die andern zusammengedrängt, und spizen sich meistens ahlförmig, bei einigen aber sind sie hingegen etwas keulförmig. Der Kopf ist übrigens nicht groß; die Flügel liegen meistens auf dem Rücken; der Hinterleib ist schmal, lang; das ganze Insekt meistens ziemlich behaart, besonders die Füße, deren

Fußblatt, welches fünf Glieder hat, ziemlich breit und vorne herzförmig ist, und sich mit starken Klauen endigt, welches dem Thier ein räuberisches Ansehen giebt, die Erfahrung lehrt auch, daß es sich nicht nur, wie wir eben gehört haben, damit abgiebt, gleich den Bremsen, das große Vieh zu verfolgen, und dessen Blut zu saugen, sondern es ist ein wahrer Wolf anderer zweiflügliger Fliegen, deswegen wird es auch im Französischen Mouche Loup genannt. Diese Raubfliege fängt allerley zweiflüglige, ja auch vierflüglige, Insekten, wo sie sie antreft, faßt sie mit den starken Füßen feste, wobei sie sich, gleich dem Eichhörnchen aufrichtet, und sich der zween vordern hauptsächlich bedient, und so die Beute verzehrt. Ihre Larven sehen den gewöhnlichen Maden von zehn Bauchringen gleich, halten sich in der Erde auf, wo sie von den Wurzeln der Pflanzen leben; wenn sie sich verpuppen wollen, kriechen sie näher an die Oberfläche der Erde, ziehen den Madenkalg ab, und nehmen die Gestalt einer Puppe an, die einige Aehnlichkeit mit einer Nachvogelnymphe, doch an den Seiten der Abschnitte, auch vorne und hinten harte Börschen hat. Der Ritter beschreibet 17 Arten.

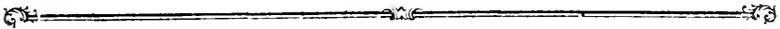
Maul mit einem Hörnern, gerade ausgestreckten, zweitheiligen Schnabel.

T. XXVIII.
Fig. 20.

Die Gelbe. A. Flavus. Linn. 8? Schwarz, die Oberlippe ist mit Borstenhaaren besetzt; die Brust auf den Seiten und unten mit weißlichen und der Hinterleib mit goldgelben Seidenhaaren, die einen spielenden Glanz haben; die Füße sind schwarz, auch mit gelblichen Härchen besetzt.

21.

Die Oeländerin. A. Oelandicus. Linn. 15. Glänzend schwarz, am Hals ein wenig, sonst ganz unbehaart, glatt, der Hinterleib cyllindrisch, wie bei der Wasserjungfer, die Schenkel und Schienbeine bräunlich, die Flügel schwarz.



72.

Die Schwebfliege. L'Asile velu. *Bombylius*.

Unter dem letzten Namen hat man sonst die rauhen Bienen oder Hummeln verstanden, die in dem Geschlechte der Bienen unter dem Namen *Bombinatorices* vorkamen. Weil diese Fliegen nun einige Aehnlichkeit mit letztern haben, und auch einiges Gefürns im fliegen machen, so sind sie von dem Ritter mit diesem Namen belegt worden, sie wurden sonst unter die Raubfliegen, mit denen sie mehr Aehnlichkeit haben, gezählt, da sie aber doch von denselben ziemlich abgehen, so war es nöthig, ihnen einen eigenen Abschnitt zu widmen. Ihre Anzahl ist nicht groß; alle haben einen langen borstenähnlichen, zusammengesetzten Saugfackel, welcher in einem hervorragenden horizontal ausgestreckten, borstenreichen, zweiflügeligen Futteral steckt, ohne Rüssel; der ganze Leib, der ganz rund und

und fast kugelförmig ist; ist mit wollichten Haaren dick besetzt, die Flügel sind seitwärts ausgebreitet, die Füße dünn und gehen auch, wie die Flügel, auswärts. Die Schwebfliege hat einen pfeilschnellen Flug, sie pflegt, sich selten auf eine Blume zu setzen, sondern schwebt, gleich jenen Abendvögeln (Sphinx) vor denselben, oft scheinets, als ob sie in der Luft stille stände, bewegt hiebei ihre Flügel aufs allerschnellste, wirft sich von einer Stelle seitwärts in eine andere, wo sie von neuem stille steht; u. s. f. Desnähern heißt sie Schwebfliege. Ihre Verwandlung ist uns nicht bekannt, wird unstreitig in allen Theilen seyn, wie bei der Raubfliege, mit deren sie die größte Aehnlichkeit hat. Der Ritter beschreibt nur 5 Arten.

Maul mit ausgebreitetem, vorfengleichem, sehr langem, zweitheiligem Schnabel; die Klappen, innert welchen die vorfengleichen Stachel, liegen horizontal.

Die Große. B. Major. Linn. 1. Braun, mit rothgelben Haaren ganz dick besetzt; die Flügel sind halb schwarz. T. XXVIII.
Fig. 22.

Bei den Wasserquellen, in den Wiesen, etwas selten.

Die Mittlere. B. Medius. Linn. 22? Braunroth, mit gelblich weissen, hinten mit schwarzen Haaren besetzt, auf dem Hinterleib eine Reihe weißer Punkten, die Füße sind schwarz, die Schienbeine sind roth; die Flügel ein wenig schwärzlich, mit kleinen, schwarzen Tropfen besetzt. 23.

Auf den Wiesen.

Die Lausfliege. L'Hippobosque. *Hippobosca*.

Nach bleibt uns das letzte Geschlecht von den zweiflügligten zu betrachten übrig, nach Anweisung des griechischen Namens, davon auch der lateinische und französische herkommen, eine Pferdlaus; es giebt deren aber nicht nur bei den Pferden, sondern auch bei den Schafen, und dem Hornvieh überhaupt; bei den Hunden, denen sie sich an die Ohren hängen, den Schwatzen und verschiedenen Vögeln, ja sie nähern sich auch oft dem Menschen. Sie haben sehr kurze Fühlhörner, die gleichsam nur aus einem Härchen bestehen, das man kaum achtet, einen eylindrischen, steif ausgebreiteten, stumpfen Schnabel, worinn ein scharfer Saugfachel verborgen; die kleinen Augen fehlen ihnen. Das Bruststück ist platt, so wie das ganze Insekt, seine Haut recht lederartig und ungemein zähe; die Füße dick und sehr stark mit breiten, wollichten Fußblättern, woran starke Klauen befindlich, mit denen sie sich so hartnäckig ansetzen, daß man sie nur mit Mühe losreißen kan; diese Klauen sind nicht nur doppelt, wie gewöhnlich, sondern vier- und sechsfach;

die Flügel pergamentähnlich, entweder auf dem Rücken gekrenzt, oder wie bei der Stubenfliege. Die Lausfliegen graben mit ihrem Saugtrachel so tief in die Haut, daß sie mit dem Kopf und der Brust ganz darinn stecken, und halten sich da so fest, daß man sie oft eher entzwey reißt, als daß man sie herausbringt; sie saugen da in einem fort, und lassen nicht ab, bis sie den Bauch geklopft voll haben. Ihre Larven sind nicht bekannt; bei der Pferdlaus hat man indessen beobachtet, daß sie einen großen runden Körper legt, den man sonst für das Ey derselben gehalten, weil man sich nichts anders einbilden konnte. Sollte mans für eine Puppe gehalten haben? — Das wäre seltsam! Hätt' ja das Ey im Mutterleib müssen auskriechen, die Larve aufwachsen, sich häuten, endlich verpuppen, und so, ganz wieder den gewöhnlichen Lauf, hervorkommen. Sonst wars immer der Brauch, daß die Jungen nicht so groß seyn dorften, als die Alten, und man würde denken, derjenige träumte, der behaupten wolte, es könnte doch Thiere geben, wo das Kalb in dem Augenblick, da es auf die Welt kömmt, nicht mehr nöthig hätte, zu wachsen, und vollkommen so groß als die Kuh wäre — oder, wenn er die Sache auch ein bißchen förmeln und sagen wolte, eine Henne könnte ein Ey legen, von so erstaunlicher Größe, daß das Küchlein, so daraus käme, bereits so groß wäre und so gefaltet als die alte Henne; wenn er aber Muth machte, die Sache im Ernste behaupten zu wollen, so würde man ihm beweisen, daß sie nicht möglich sey; jedoch sie ist sehr paradox, aber wahr, vielleicht diesem ganzen Geschlechte eigen, wenigstens wissen wirs von der Pferdfliege, und haben an Reaumur und Bonnet, die dieses Wunder entdeckt und erster allen Zweifel gesetzt haben, die zuverlässigsten Gewährsmänner. Sie haben einige dieser Verwandlungshäusen, welche sonst, wenn sie nach dem gewöhnlichen Lauf gebohren werden, beinahe rund, anfänglich weiß, hernach schwarz, glänzend und hart werden, wie eine Erbse, zu verschiedenen Zeiten geöfnet, und darinn eben das angetroffen, was man an den Nymphen, welche die eyrunde Gestalt annehmen, in dem verschiedenen Alter derselben auch wahrnimmt. Man gewahret an diesen Verwandlungshäusen (Coecons,) die dem ersten Ansehen nach Eyer zu seyn scheinen, und in den Nestern der Schwalben und an der Wolle der Schafe genug gefunden werden, einige Nürbchen, woraus man den begründeten Schluß machen darf, daß es Spuhren der vorhergehenden Wurmhaut seyen. So bald ein Ey gelegt ist, erhärtets und ist keiner Bewegung mehr fähig, dieses aber äußert sehr merkliche, doch größtentheils, wenn es zu früh gelegt worden, wo es denn auch niemals so glänzend schwarz wird. Diese Bewegungen, die am stärksten an dem breitem Ende dieses kuglichten Körpers sind, wo der Kopf des Insekts liegt, geschehen vermuthlich in dem Zeitpunkt, da es sich von der bisherigen Larvenhaut, die nun seinen Coecon abgegeben, los macht, um sich in die Nymphe zu verwandeln, welche Reaumur gefunden und deutlich beschrieben hat; dieselbe bleibt ungefehr vier Wochen in diesem Coecon, stoßt endlich den Deckel der Hülse am breiten Ende los, und erscheint in der Gestalt der vollkommenen Lausfliege. Der genaue Beobachter wird, besonders

wenn er eine solche Puppe seitwärts in derselben Mitte betrachtet, finden, daß sich in ihrem Innern eine einformige Bewegung äußert, die wolkenweise ohne Unterlaß von ihrem Ende zum andern geht. Sind diese Eyer, oder vielmehr Verwandlungshäuten zu frühzeitig gelegt, welches gern erfolgt, wenn man die alten trächtigen Weibchen mit Nähe von den Thieren, woran sie kleben, abgerissen, und etwann zu sehr gedrückt hat, so ist die Richtung dieser Wolken derjenigen, nach welcher sie sich in dem zeitigen und zu rechter Zeit gelegten bewegen, gerade entgegen gesetzt. Wir haben in dem Scapitel von den Schmetterlingen erinnert, daß der Kreislauf in der Nymphe seine Richtung ändere, und dem vorhergehenden ganz entgegen gesetzt sey. Haben wir hier nicht den ähnlichen Fall? der etwas zu frühe gelegte eiförmige Körper ist noch Larve, in dem Zeitpunkt der natürlichen, ungestörten Geburt, welche die Alte so leicht ankömmt, als wärs nur ein Ey von gewöhnlicher Größe, fällt auch der Termin der Verpuppung ein; denn folgt der Nymphestand, und mithin mit ihm die entgegenge setzte Richtung des Kreislaufs der Säften, welche hier das Blut vorstellen, vom Kopf gegen dem Schwanz bei der Larve und umgekehrt bei der Puppe, oder Nymphe. Laßt uns aber rückwärts schreiten, und diesem merkwürdigen Thiere in den Leib der Mutter folgen, und den Warm oder die Larve daselbst auffuchen -- aber, da finden wir immer die gleiche runde Gestalt, und sehen uns genöthigt, den Schluß zu machen, daß es auch eiförmige Würmer oder Larven geben könne. Freylich ein sonderbahres Wesen ohne Kopf, Mund und Glieder, aber ein Insekt, das sein ganzes Wachstum in einer Art Eyerstok bekommen sollte, hatte deren auch nicht nöthig und wird vermuthlich da so genährt, wie die Eyer der Vögel in den Eyerhängen, wo sie liegen. Sonst glaubte man, in der ganzen weiten Natur sey jedes Animal entweder viviparum oder oviparum. Die Blattläuse haben dargethan, daß man beedes zugleich seyn kan; ist kommt die Lausfliege, und belehrt uns von einer ganz eigenen Art der Vermehrung, man muß dem zufolge dieses Insekt Nymphiparum nennen, oder Nympfengebährend, und sich an diesem neuen Namen nicht stoßen, denn noch ein Paar Schritte weiter, so bietet uns die künftige Zeit ganz neue Arten der Fortpflanzung dar, merkwürdiger, als die bei den Polypen und dergleichen, für die man ist noch weder Begriffe noch Wörter hat -- Beim Auskriechen aus dieser Puppe ist also, wie bei andern Insekten, die aus dem Puppenstand treten, das ankriechende Insekt so groß, als die Eltern, wo beide Geschlechter wenig von einander unterschieden sind, freylich ist der Bauch noch zusammengezogen, gefaltet und leer, und hinten wie ausgeschnitten. Diese Fliegen haben einen leisen Flug, fliegen jedoch selten. Die Krähen suchen dieselben bei den Schafen, wenn sie geschoren sind, wo sie die Puppen auch finden, die meisten aber sind mit der Wolle, woran sie fest anleben, weggeschnitten worden, und fallen beim Schlagen derselben auf den Boden. Herr von Linne beschreibet 4 Arten.

Maul mit einem zweitheiligen, cylindrischen, stumpfen, nitenden Schnabel. An den Füßen mehrere Klauen.

T. XXVIII.
Fig. 24.

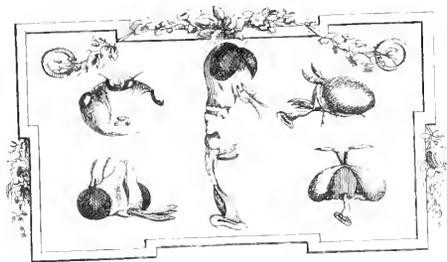
Die Vogellausfliege. H. Avicularia. Linn. 2. Um die Hälfte kleiner, als die Pferdlausfliege, dunkelbraun, der Hinterleib hinten punktirt, stumpf, an den Füßen doppelte Klauen.

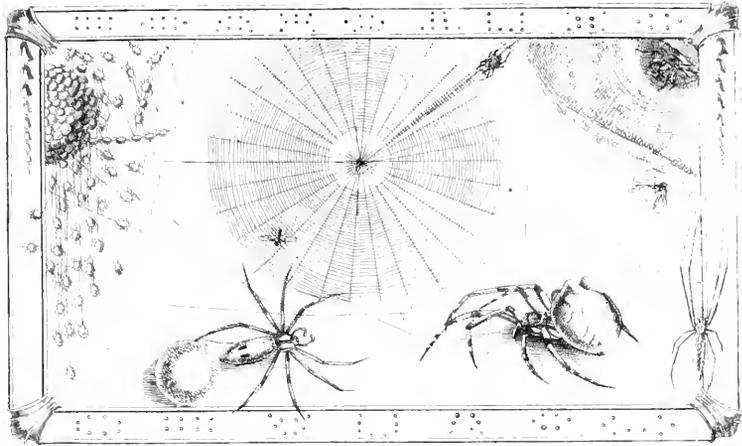
In den Vogelnestern.

25.

Die Schwalbenlausfliege. H. Hirundinis. Linn. 3. Holzfarbig, schwarztlicher Hinterleib, zugespitzte Flügel, mit dreysfachen Klauen an den Füßen.

Bei den Schwalben. ---





Die siebende Klasse.

Insekten

ohne Flügel.



Demjenigen zufolge, so wir oben geäußert, wo wir die Klasse der Insekten mit Flügeln für die vornehmste und erste erklärt haben, wird nun, da wir bis auf die siebende hinabgekommen, wol nichts, als die Hefe der Insekten erwartet werden -- Wir unterstehen uns auch nicht, da wir den Floh, die Lause, die Milbe, die Spinne und dergleichen hier erwarten, damit Parade zu machen; indessen möchts noch der Mühe werth seyn, das Geistige dieser Hefe anzuziehen. Vielen von unsern Lesern werden hiebei sogleich die Krebse einfallen, sie werden erwarten, daß wir mit denselben die Schande dieser Klasse bedecken wollen -- Freylich, könnten wir. Jedoch, wenn wir bitten dürfen, wie haben die Krebse solche Ehre verdient? Ist ihre Bildung so allerliebst; Ihr Kneipen angenehm? -- Unser Gaumen hat ihnen dieses Verdienst ertheilt, das ist genug. Mögen sie dann immer den Rang weghaben, nur nicht Verachtung die andern! Denn alles Vorurtheil beiseite gesetzt, und die Namen Geschmeiß und Ungezieser in die Küche gewiesen, Freunde, unpartheyische Freunde der Naturhistorie sehen über

die nichtswürdige Stimme des Unwissenden hinweg, und wollen nicht zuerst mit der Frage, wozu müßte unterhalten seyn — sie wollen sich lieber mit der anmerkensamen Betrachtung aller Wesen ruhig einlassen, die Natur und Eigenschaften derselben mit Fleiß studiren, Nutzen und Schaden wird sich denn zuletzt schon geben.

In einem Lehrgebäude der Insekten, wo das Fundament der Klassen auf der Beschaffenheit der Flügel dieser Thierchen ruhet, mußten die, welche gar keine hatten, so lang auf die Seite geschoben werden, bis alle vorhergehenden, von was Gestalt und Beschaffenheit ihre Flügel immer seyen, Platz genohmen hatten, eh diese vorkommen konnten. Mancher, der von den Sachen halb berichtet ist, wird einwenden, wartet nur, die Raupe hatte ja auch keine Flügel, aber mit ein Bißchen Geduld bekam sie der Schmetterling — das ist aber der Fall hier nicht, alles Warten wird umsonst seyn, diese erhalten niemals welche, ja, es geht nicht einmal die Verwandlung bei ihnen vor, wie wir bei den übrigen Insekten gesehen haben, welche als Käferlarven, Raupen oder Maden aus dem Ey kommen, sich hernach verpuppen, und zuletzt in dem Stand des vollkommenen Insekts erscheinen. Diese drei Perioden der Larve, Puppe und des vollendeten Insekts zeichnen sich hier nicht so aus. Aus dem Ey schon schlüpft die Spinne, wie sie ihre ganze Lebenszeit bleibt und nur zu wachsen nöthig hat. Alle Verwandlung, die man wahrnimmt, besteht in etlichmaligem Häuten, welches in dieser Klasse freylich mehrmalen zu geschehen pflegt. Bei diesen Häutungen geht aber nichts vor, als daß die Farben sich ändern und das Thier sich immer zu mehrerer Vollkommenheit entwickelt, oder, wo auch neue Theile hinzukommen, wie bei dem Aschworm, so bleiben doch die alten, wie sie waren, das Thier wird nur länger, und die Zahl der Füße größer — der einzige Floh ist hievon ausgenommen, welcher dießfalls die Weise der vorigen hat, und die gewöhnlichen Perioden der Entwicklung beobachtet. Einige schlüpfen also aus dem Ey schon als Insekten, die die völlige Gestalt haben, oder das Ey bricht schon im Mutterleib entzwey und sie kommen als lebendige Junge auf die Welt, gleich dem Kalb, welches in allen Theilen der Kuh ähnlich ist. Das Kalb aber muß erst ein Kind werden, eine gewisse Größe und Alter erreichen, eh es in Stand kommt, seines gleichen zu zeugen, u. s. f. Also haben auch diese mehrere Entwicklung nöthig, eh sie für vollkommen zu halten und ihr Geschlecht fortpflanzen können. Jedoch was den Artitel der Propagation betrifft, so herrscht in dieser Klasse noch die meiste Dunkelheit, welche zu vertreiben erst mühsame Versuche angestellt werden müssen. Bei dem Riesenschuß z. B. sehen wir, daß er sich schon vermehrt, eh er die Stufe des reifen Alters beschritten, ja, man glaubt gar, jene allgemeine Regel der Generation gehe hier verlohren, ein einzelnes dergleichen Thier sey sich selbst genug, sein Geschlecht fortpflanzen, sucht aber, weil man doch das System von zwey Geschlechtern ganz wegzuverwerfen sich nicht getraut, in einem und eben demselben beide zu statuiren, dem wir aber nicht beitreten können, bis wir überzeugendere Versuche gesehen. Das Licht, welches seit kurzem in der Naturhistorie aufgegangen,

wird diese dunkeln Stellen schon noch erleuchten, und bis dahin soll die Analogie uns auf dem betretenen Weg behalten.

Wenn wir einen Blick auf die Insekten werfen, welche in dieser Klasse vorkommen werden, so gewahren wir nur wenige, wo die drei Haupttheile, welche wir jedem Insekt beimaßen, d. i. Kopf, Brust und Hinterleib, sich deutlich zeigen. Diese wenigen machen die erste Abtheilung aus, welche der Ritter von der ganzen Klasse gemacht hat; dieselben haben sechs Füße, wie gewöhnlich. Bei den andern hingegen, welche acht und mehr Füße haben, ist der Kopf und die Brust so mit einander verbunden, daß man sie auf keine Weise unterscheiden kan, als durch die Theile, welche dem Kopf, und durch die, welche dem Bruststück sonst zu gehören pflegen. Diejenige Helfte hiemit, wo bei der Milke, der Asterspinne, der Spinne, dem Skorpion, dem Krebs und dem Kiefenfuß des Maul, die Augen, die Fühlhörner zu sehen, macht den Kopf, und der, unter welchem die Füße beändlich, die Brust aus. Bei dem Affel, dem Affelwurm und dem Bielfuß ist der Kopf zwar von der Brust deutlich unterschieden, diese aber mit dem Hinterleib so verbunden, daß man die Gränzen zwischen beiden noch weniger, als zwischen den zwei erstern setzen kan. Bei dem Affel allein vermeint man, dieselben zwischen der Brust und dem Hinterleib zu erkennen, wenn das Thier aber nach diesen Regeln, die wir oben gegeben, beurtheilt werden soll; so bekommt der Hinterleib einen gar zu kleinen Antheil, Tab. XXX. Fig. 11. 12. und bei 13, so zu gleichem Geschlechte gehöret, können wir sie gar nicht anwenden, folglich scheint dieses Geschlechte auf dem Scheideweg zwischen der zwoten und letzten Abtheilung zu bleiben. Diese letzte Abtheilung begreift nur zwey Geschlechter in sich, den Affelwurm und den Bielfuß, da ist der Kopf zwar deutlich abgefondert, auf den Kopf aber folgen unmittelbar ähnliche Wauchringe, und unter allen Füße, bis zuletzt der Hintertheil sich in ein kurzes Schwanzgelenke, welches noch etwa einen Anhängel hat, beschließt.

Sieht man nun auf erwähnte Theile besonders, untersucht und vergleicht sie mit einander, so findet man in dieser Klasse eine weit größere Verschiedenheit, als in irgend einer der vorigen. Man möchte fast sagen, es seyen in derselben verschiedene, welche sich bis auf die Flügel, in verschiedene der vorhergehenden Klassen einschalten lassen, ja sogar etwas flügelähnliches findet sich bei einem Affelwurm (Sc. Coleoptera. 2.) Dieses Gemische von verschiedenen Charaktern hat vielleicht das Fabrizio'sche Lehrgebäude veranlaßt, welches einzig auf die Fresswerkzeuge sich einläßt, nach demselben finden wir unter den Synkatis: Kieferslippen, das Schuppenthierchen, das Fußschwanzthierchen, die Holzlaus, den Kiefenfuß und den Affel. Unter den Agonatis: Kimmlosen, den Skorpion und den Krebs. Unter den Unogatis: Hakenmäulern, die Aferspinne, die Spinne, den Affelwurm und den Bielfuß. Unter den Ryngotis: Schnabelmäulern, den Floh. Und endlich unter den Aneliatis: Rüsselmäulern, die Laus und die Mücke; folglich den Affel neben dem Haß und der Wespe: die Spinne neben der Wasserjungfer:

den Floh neben dem Latenträger — und die Milbe neben der Fliege. So verschieden nun freylich diese so zusammengeordnete Insekten manchem vorkommen müssen, so findet sich doch wesentliche Gleichheit, wenn man ihre Fresswerkzeuge mit einander vergleicht. So viel Wiß und Erfahrung nun das Fabrixische Lehrgebäude ist, so gewährt es doch nur einen fast unbrauchbaren Stab, welcher nicht besser ist, als keiner. Sind die Insekten noch frisch und bei Leben, so läßt sich ihnen nicht so leicht das Maul aufszerrren, wie einem Vologneserhändchen — sind sie tod, dürrer und eingeschrumpft, so kan man ihn gar nicht brauchen, die Erfahrung hat uns hierüber belehrt, und uns wieder im Frieden zu dem Linneischen, freylich nicht vollkommenen, zurückgewiesen, doch vielleicht noch weithin zum brauchbarsten — mögen sich denn in 50 Jahren unsere Nachkommen wundern, wie man sich nur über zwey Systeme streiten mochte, die izt nicht mehr passen, weil so viel neue Insekten gefunden werden, die auf keine Weise mehr unter die alten Regeln zu bengen waren. Wir ergreifen aber wieder den Faden unserer Betrachtung — Keine Flügel also müssen die Insekten haben, welche nach Linne hieher gehören. Laßt sehen, was wir noch für Vorrath haben. Wir finden in allem nur 14 Geschlechter, jedoch ein Paar so zahlreiche, so mannigfaltige, daß man sie mit Fug hätte theilen können; wir werden uns aber mit den nöthigen Distinktionen besetzen.

Bisher haben wir gehört, daß jedermann, der unter die Schaar des Insektenvolks gehören will, auf dem Kopf mit zwey Fühlhörnern versehen seyn mußte, sehen sie nun aus, wie sie wollen; desto besser, wenn sie vier oder sechs haben, wie nun Weisviele in dieser letzten Klasse auftreten werden. Es giebt da auch solche, welche in verschiedene Aeste gespalten sind; und wo wir uns weiter umsehen, finden wir hier dergleichen, denen solche Verrichtungen zusehen, die wir sonst nur von Füßen und Flossen wahrgenommen, Tab. XXX. Fig. 10. c. Wir müssen aber erstauern, wenn wir die Fühlhörner der Spinne betrachten — erstlich sehen wir zwar, daß sie sich derselben, wie der Hände, bedient, damit, wie mit den gewöhnlichen Fressspitzen, den Raubvakt und den innern Fressspitzen die Arbeit erleichtert, hernach aber entdecken wir gar, daß sie noch zu einem andern Endzweck dienen, daß in den knopffähnlichen Spizen derselben die Zeugungstheile des Männchen verborgen sind — noch mehr, die Krebsse, welche noch dazu meistens mehr als nur ein Paar Fühlhörner haben, genießen des Vortheils, daß ihnen dieselben, wenn sie ihnen etwann abbrechen, oder in dem Streite, der zu Zeiten unter ihnen eutsiebt, verlohren gehen, wieder nachwachsen. Hierbei kan man wahrnehmen, daß die Nerven von der Geburt an noch wachsen, da auch die mechanischen Maschinen, welchen Nerven einverleibt sind, nach und nach sich vergrößern, und diese neu anwachsende Theile eben so mit den benötigten Nerven versehen werden. So können die Krebsse nicht nur ihre Fühlhörner, sondern ein Bein nach dem andern verlohren, sie pflegen ihm wieder nachzuwachsen, und durchaus aller der thierischen Handlungen fähig zu werden, wozu

die verkehrten bestimmt waren. Möcht es nach dem bereits erzählten noch scheinen, als wenn in dieser siebenden Klasse nichts zu betrachten wäre, das sich der Mühe lohnte? Man darf noch mehr erwarten.

Die Augen sind es, die, wenn es möglich ist, uns noch mehr in Erstaunen setzen müssen -- Haben denn die Käse und dergleichen Fal auch Augen? Ey, daß sie blind wären! warum nicht gar -- Stöhr doch traunter Leser, die große Kette der Wesen nicht; welche alle ein Gott erschaffen; an ihrem Platz steht die Milbe recht gut; alle Mächtigen der Erde könnten sie davon nicht wegstreiben -- In dieser Klasse vermiffen wir zwar durchgehends jene kleinen Auglein (Stemmata) welche wir bei den meisten der vorigen Klassen, hauptsächlich der letztern zu sehen gewohnt waren, dafür aber sind die, welche da sind, desto merkwürdiger. Alle übrigen Insekten hatten bisher, sie mochten jene Auglein besitzen, oder nicht, zwey große Augen, nicht mehr und nicht minder, welche aus vielen Maschen zusammen gesetzt sind, ihnen eine netzförmige Gestalt geben, und den Dienst thun, den ein Aug und den tausend thäten. Hier tritt ein Insekt auf, welches, gleich jenen fabelhaften Cyclopen, nur ein Auge hat, genug, wenn es damit nur rechts und links, und wohin es nöthig ist, sehen kan! Von diesem Geschlechte haben die andern zwey oder drey Augen, sehen aber nicht so gut, als dieses mit einem, weil jene oberhalb auf dem Kopfschilde in etwelcher Vertiefung und ganz nahe beisammen sitzen, wir reden von dem Kiefeninf; hat ihn die Natur gleich hierinn in etwas verkürzt, so werden wir doch sehen, daß sie ihn in andern schadloß gehalten und zu einem der merkwürdigsten Wesen gemacht hat; in seinem Mittel finden wir zwar auch noch den M. Apus, welcher seine zwey Augen, wie der Krebs an einem Stielchen hat, mittelst dessen er sie ausstrecken und wieder einziehen kan, und Schäffer hat auch bei demselben die kleinen Auglein (Stemmata) zu erblicken geglaubt. Das Fußschwanzthierchen scheint zwar nur zwey zu haben, besteht mans aber recht, so ist jedes derselben aus achten zusammen gesetzt. Die Milbe allein, welche es auch nicht nöthig zu haben scheint, ist am meisten verkürzt, indem sie nur zwey und zwar ganz kleine Augen hat, die noch dazu nicht vortheilhaft stehen. Gingegen hat die Asterspinne deren zwey vorne am Kopf und zwey oder drey auf jeder Seite, so wie die Spinne, welche meistens acht Augen hat. Von diesen acht Augen der Spinne stehen vier vorneher, die andern seitwärts, oder oben auf dem Kopf, welche verschiedene Lagen durch die Randpunkten in der Spinnen-Bignette bemerkt sind, und von verschiedenen Schriftstellern zur Klaffifikation der Spinnen angewendet worden. Mit so vielen Augen, die rings um den Kopf ans beste vertheilt sind, sollte man denken, die Spinne wär ein anderer Argus, aber die Erfahrung beweist, daß der Sinn des Gesichts bei der Spinne nicht am meisten geschärft ist, so gar, daß es vor Zeiten Meinungen gegeben, welche den Spinnen das Gesicht ganz abgesprochen, wir wollen aber die Sophistereyen, die dießfalls ausgekramt, und wieder

vergesen worden, weiter nicht berühren --- Die Spinne sieht gewiß, aber sie sieht mit ihren acht Augen nicht besser, nicht so gut, als die Fliege, der Papillon mit zweyen, mit zweyen aber, die zwei große Halbkugeln vorstellen und aus einem Kunstwerk von viel tausend Augen bestehen, da hingegen die acht Augen der Spinne nicht netzförmig, sondern ganz einfach sind. Acht Augen also oder tausend können hier gleich viel sehen, das Thierchen trägt sie so, daß sie ihm die besten Dienste thun, genug, es sieht, aber mit tausenden nicht tausendfach und mit achten nicht achtfach, so wenig als wir mit zwey Augen zweifach sehen, so wenig, als wir mit zwey Ohren einen Schall zweifach hören, so wie wir ein Salz auch nicht so vielfach schmecken, als Nervenwürzchen auf der Zunge sind. Der äußere Eindruck in jeden Nerven theilt freylich der Seele eine besondere Empfindung, aber diese Eindrücke sind sich niemals in der Stärke gleich, die stärkste materielle Idee übertrifft und verdunkelt die übrigen, so daß sie neben ihr gleichsam verschwinden. Der Mensch und die grössern Thiere besitzen zwar doppelte Gliedmassen des Gesichts und Gehörs, wenn man aber recht erwägt, so sind sie wirklich an diesen Sinnen ärmer als an andern. Das Gefühl hat unzählige Nerven zu seinem Dienste, und wenn deren eine Menge verderben, so bleiben ihrer immer noch genug übrig, die uns diesen Sinn erhalten --- Bei den Insekten, deren Bau ganz anders beschaffen, ist dieser weit ausgedehnte Sinn des Gefühls, sehr nahe zusammen gezogen, und wenn er nicht etwann noch in den Antennen statt hat, so wissen wir gar nicht, wo wir ihn suchen müssen, denn ihre ganze Oberfläche ist ja, wie wir vorne gesehen haben, mit einer harten Haut bedekt, und mit einem Fuß scheint ein solch bepanzertes Thierchen so wenig im Stand zu seyn, einen Gegenstand mit Gefühl zu betasten, als einer, der einen eisernen Handschuh anhatte. Dem zufolge bedunkt es uns, die Natur habe das beste Mittel ergriffen, indem sie dafür dem Sinn des Gesichts bei diesen Thierchen einen so weiten Umfang gegeben.

Das Maul ist, wie wir durch die Vertheilung, so die Insekten dieser Klasse nach dem Fabrizischen Lehrgebäude erlitten, haben wahrnehmen müssen, auch sehr verschieden. Bei einigen mit einer Art Kiefer oder Fresszangen begabet, wie bei den Wespen, bei andern mit einem Saugfachel, wie bei den Wanzen, bei noch andern mit Saugwürzchen. Es ist seitwärts bei den meisten mit 1. 2. 3. Paar Fressspitzen vergesellschaftet, welche dem Insekt sehr nützlich sind. Die Thiere, welche keine Flügel hatten, mußten doch eben so gut zu Gewinnung ihrer Kost geschaffen seyn, als andere, darum haben auch die Fresszangen und Fressspitzen der meisten etwas vorzügliches, das zeigt sich bei denen am deutlichsten, welche eben am meisten verkürzt scheinen und den langsamsten Gang haben, bei den Asterspinnen, den Skorpionen und Krebsen; denn da sind diese Fressspitzen zu einem der wesentlichsten und am meisten in die Augen fallenden Theile geworden, man nennt sie bald Fühlhörner, bald Füße, uns scheinen sie nichts anders zu seyn, als Fressspitzen, Fühlspitzen, (Palpi) wie im Verfolg in mehrern zu sehen.

Das Bruststück betreffend, so haben wir schon gehört, daß dasselbe bei wenigen so abgeändert sey, daß es einen eigenen Theil auszumachen scheint, entweder ist es mit dem Kopf, oder von diesem abgeändert und mit dem Hinterleib verbunden, immer aber behält es die vorzüglichste Dichte und Stärke, und giebt den Füßen unterhalb Platz, die vielfüßigen auszunehmen, wo die Füße noch an dem Hinterleib fortgesetzt werden, und feltfam ist, daß die, welche nur sechs haben, am fertigsten laufen können, der Floh kan über das noch entsetzlich springen. Von denen, die acht Augen haben, ist die Spinne zum laufen am geschicktesten, ja einige davon, welche nicht zu spinnen wissen, haben das Geschick, durch behende Sprünge ihre Beute zu fangen. Ueberhaupt besetzen diese Füße aus den drey gewöhnlichen Stufen, wobei noch hie und da die Asterschenkel angebracht sind. Das Fußblatt nimbt sich von den vorhergehenden am meisten aus, denn bei einigen endigt sich scherenförmig, bei andern i. eine einzige Klaue, bei den wenigsten in zwey, bei der Spinne in drey; bei der Asterspinne enthält das Fußblatt so viel Gelenke, daß man sie kaum zählen kan, die Füße dieses Insekts gehen aber nicht nur hierinn von den Füßen der übrigen Insekten ab, sondern, wenn einer verlohren geht, so sieht man, wie bei den Krebsen, wieder einen andern nachwachsen.

Der Hinterleib ist so merkwürdig, als immer einer der vorhergehenden Theile; bei einigen ist er rund, bei andern lang, und bei etlichen scheint er lediglich die Fortsetzung des Bruststücks zu seyn, wo denn, gleichwie an diesem, die Füße fortgesetzt werden. Bei den meisten der vorhergehenden Insekten haben wir gesehen, daß die Zeugungstheile beider Geschlechter sich von Hintertheil befinden, hier hat das nicht bei allen statt, die Weibchen der Spinnen tragen sie unten beim Anfang des Bauchs, wie wir oben bei der männlichen Wasserjungfer gesehen haben; eben da muß man sie auch bei dem Krebs suchen, und zwar bei diesem auch diejenigen des Männchens, welche bei beiden Geschlechtern doppelt vorhanden sind; inzwischen wird man bei Durchlesung der folgenden Abhandlungen finden, daß es in dieser Klasse noch Thiere giebt, wo dieser Artikel unausgemacht bleiben muß und größtentheils auf Mutmaßungen beruhet. Der Hinterleib dieser verschiedenen Insekten ist zuletzt rund, oder ein wenig gespitzt, bei einigen endigt er sich in eine oder mehrere Vorsten, oder in ein Paar Häkchen, oder wie bei dem Fußschwanzthierchen in eine Gabel zum springen, oder in einen lang gegliederten Schwanz, wie bei dem Krebs, der zuletzt in Flossen ausgeht, oder wie bei dem Skorpion in einen gefährlichen Stachel, davon der ersiere zu Erhaltung der Eyer und zum Schwimmen, der andere zur Wehre bestimmt zu seyn scheint. Noch müssen wir nicht vergessen, daß bei einigen, welche lebendige Junge legen, der Bauch unterhalb mit einer besondern blaßlichten Haut versehen, worinn die Eyer ausgebrütet und die Jungen anfänglich getragen werden.

So verschieden die Mitglieder dieser siebenden Klasse in Absicht der Größe, des Baues ihres Körpers überhaupt, und ihrer Feßwerkzeuge beschaffen, so verschieden ist auch ihre Lebensart und die Speise, deren sie bedürfen. Ein Theil derselben wohnt unter der Erde, oder doch unter den Steinen und faulen Brettern, in alten Mauern, Winkeln und abgelegenen Orten, ein anderer auf Pflanzen, andere auf dem Wasser, oder doch in dessen Nachbarschaft, viele im Wasser selbst; die beschwehrlichstn sind die, so ihre Wohnung auf dem Leib des Menschen und der Thiere suchen, derselben Blut saugen, nemlich die Läuse, die Flöht und die Milben; andere Insekten, welche den Menschen und die Thiere auf die oder diese Art belästigen, thun es doch nur zu gewissen Zeiten, und lassen sie die übrige in Ruhe, aber die Lause gräbt sich keine Höhle, wie das Murmetthier und schläft den Winter über darinn, ihr Gewerbe geht immer fort, jedoch etwas schwächer und langsamer im Winter. Diejenigen, welche im Wasser leben, nähren sich von allerley Insekten, Gewürme und Pflanzen, einige Krebse sollen so gar von sehr giftigen leben und schädlich zu genießn seyn, bis sie gehörig gepuzt und gesäubert sind, und was fressen die lebern Edelkrebse? lebendiges und todes, was sie nur bekommen können, sogar das stinkende, faulende Nas von ertrunkenen Thieren, ja viele fressen einander selber auf, werden ihrer seits auch wieder von größern Thieren verschluckt; die Fischer in der Nordsee brauchen die Krabben in der Zeit, wo sie nicht gut zu essen sind, als Lokaas für große Fische. Aber niemand ist so geschäftig, so früh und spät, allerley Fliegen, Mäen, Wespen, u. s. f. wegzufangen, als die Spinne; sie stellt ihr Garn vor dem Küchenfenster, als wenn sie den Schmeißmücken und andern dergleichen Volk den Paß versperren wollte, paßt an dem Eingang der Keller auf die, welche im Begrif stehen, auf den Vorrath, den wir daselbst haben, loszugehen; sie thut alles das zwar nur um ihrer selbst willen, es ist wahr, doch nützt es uns. Mehr hieven in den besondern Abhandlungen.

So verschieden diese Insekten nun sind, in Ansehung ihrer Gestalt, Größe, Lebensart und dergleichen, so zeigt sich doch schon hierinn eine etwelche Verbrüderung, daß sie sämtlich flügellos sind; dagegen hat die Natur, wie wir schon gesehen haben, sie auf andere Art schadlos gehalten, besonders haben die meisten keiner weitem Bedeckung nöthig, da die Natur ihre Haut viel zäher und härter geschaffen, als anderer Insekten. Die Krebse haben hierinn den Vorzug, sie sind wie gepanzert, ihr ganzer Leib ist mit einer wahren beinern Kleidung bedekt, man hat deswegen diese Harnschmäner von den übrigen Insekten absondern und in die Klasse der Muscheln, Schnecken und anderer Schalenthiere versetzen wollen, wir haben aber nicht nöthig, zu beweisen, daß sie die Eigenschaften derselben nicht haben, da wir uns zufrieden geben können, wenn wir zeigen, daß sie nach allen Kennzeichen wahre, ächte Insekten sind. Unter den Riesenfüßen giebt es solche, die entweder nur mit einer oder mit zwey Schalen bedekt sind, selbst die ganz kleinen Wasserflöhe sind so hart, daß man sie mit einer Stednadel kaum

zu durchstechen im Stand ist; der M. Polyphemus, der sich an den Molukkenischen Inseln aufhält, und meistens für einen seltenen, und wie man spricht, umgekehrten, Krebs angesetzt wird, hat ein so hartes Schild, als immer ein Krebs; er wird auch beinahe das größte Insekt seyn, und weicht kaum den Krabben und Hummern, wird immer Paarsweise gefunden, also nicht Hermaphrodite, wie man bei andern Kriechfüßen zu sehen, vermeint hat; das Männchen ist von dem Weibchen leicht zu kennen. Der Assel, besonders der Armadill und der Bielfuß, haben eine wahre schalenförmige Bedekung, deren sich der Floh nicht minder rühmen kan, wenn man ihn schon unter dem Finger leicht zerdrückt, unter dem Fuß des Elefanten würde der Krebs auch schlecht bestehen. Wenn schon die Spinnen hievon ausgenommen zu seyn scheinen, so versuche man nur, eine mittelmäßige an die Nadel zu stecken, man wird spüren, welchen Widerstand die zähe Haut des Nülens thut; der Skorpion ist viel zäher, halbchalicht, die Füße aber, der Schwanz, besonders jene scheerenförmige Fressspitzen ganz schalenmäßig; so sehen wir an der geschwänzten Asterspinne ein ähnliches Bespiel; was die Läuse und Milben dießfalls verlihren, erstet ihre Fruchtbarkeit. Also finden wir jenes Hauptrequisitum, dessen wir oben in der Abhandlung der Insekten mit Flügeldecken, pag. 4. gedacht haben, nemlich die Verpanzerung, mit den Fühlhörnern verbunden, und müssen nicht ansehen, sie alle für ächte Insekten zu halten.

° Insekten ohne Flügel. I. Mit sechs Füßen.

Das Schuppenthierchen. La Forbicine. *Lepisma*

Eine Schuppe, Kinde heißt auf griechisch Lepis oder Lepisma; da nun die Thierchen von diesem Geschlechte, davon aber nur eins recht bekannt, die andern selten sind, gleichsam wie unter einer schuppichten Kinde stecken, (man sehe in den Kennzeichen davon die vergrößerte Vorstellung Tab. XXII. lit. a.) so erhielt es sowol den lateinischen, als auch den deutschen Namen mit recht. Aldrovand, der unter den ältesten Schriftstellern der einzige ist, der dieses Thierchens gedenkt und es abgebildet hat, nennt es Forbicina, welches so viel sagen will, als Forficula. Obschon diese Benennung nicht wol paßt, so hat sie doch der französischen, La Forbicine, zum Grund dienen müssen. Der Zuckergast, (*Lepisma Saccharina*. Linn 1. Sehet Kennz. Tab. XXII. Fig. 142. a. ist in alten Häusern bekannt, sonderheitlich in feuchten Brodkasten, oder wo etwas süßes zu naschen ist. Man sagt, sie stammen ursprünglich aus den Amerikanischen Zuckerpflanzen

her, nunmehr kennt man sie in ganz Europa; man öfnet nicht leicht einen lang verschlossen gewesenem Kasten, oder einen Brodbehälter, so sieht man diese länglichen Thierchen, welche wie Silber glänzen, aufs schnellste hinweglaufen und sich in die Ritzen verstecken; die Kinder heissen sie Schneiderfischehen, sie haben auch etwelche Aehnlichkeit mit den Fischen und schwingen im Laufen den Leib hin und her, wie schwimmende Fische; nebst dem Speisenvorrath nagen sie auch an wollenen Kleidern, vielleicht dienen ihnen auch kleinere Insekten, als die Holzläuse, zum Unterhalt. Sie sind nicht leicht zu fangen, weil sie nagemein schnell sind und einen weichen Leib haben, den man leicht zerdrückt; wenn man sie nur leicht mit den Fingern berührt, so geht von diesem glänzenden Staub, der wie Schuppen auf der Fischhaut sitzt, los. Das Fußthierchen, L. Polypoda. Linn. 2. wovon wir die Beschreibung und Abbildung geben, ist von dem gleichen schuppenförmigen Staube bedekt; die dritte Gattung ist uns unbekannt. Herr von Linné beschreibt nur diese 3 Arten.

Sechs Lauffüße. Mantl, dabei zwey horstengleiche Fühlspitzen sind, und zwey mit Knöpfchen. Am Schwanz ausgebreitete Borsten. Der Leib mit Schuppen bedekt.

Tab. XXIX.
Fig. 1.

Das Fußthierchen. L. Polypoda. Linn. 2. Mit braunen und weißlichen Schüppchen besetzt, die Fühlhörner horstengleich, so lang, als der Leib, unten am Kopf; das vordere Paar Fühlspitzen hat sechs Glieder, lang, das hintere am Mantl drey, kurz. Zweyn Füße stehen unten an dem vordern und vier unter dem hintern Theil der Brust, an den Seiten eines jeden Bauchrings ein Paar kleine fußähnliche Glieder, davon die zwey letzten die längsten sind; drey lange Schwanzborsten, unter welchen an dem After sich noch zwey kurze schwarze befinden.

Aus Bündten.



Das Fußschwanzthierchen. La Podure. *Podura*.

Das zusammengesetzte griechische Wort Podura bedeutet so viel, als Fußschwanz; da nun diese Thierchen unter dem Schwanz einen gabelförmigen, umgebogenen Fortsatz haben, womit sie theils ihr gehen erleichtern, theils vermittelst desselben wie ein Floh zu springen im Stand sind, so haben wir diese Benennung, welche gleichsam in einem Wort die ganze charakteristische Beschreibung dieses Thierchens enthält, beibehalten; man nennt sie sonst auch Pflanzenlöhe; jedoch zählt der Ritter zwey Arten darunter, die nicht springen können, weil bei der einen die Schwanzborsten ansgestreckt sind, (P. Ambulans. 14.) bei der andern aber gänzlich mangeln, (P. Fimetaria. 13.) Man findet sie unter den Mummenscherben, unter den Steinen, auf jungen Pflanzen, auf Waldschwämmen, zwischen

den Baumrinden, unter dem Moos und zum Theil auch im Wasser, wo man im Sommer oft einen runden schwarzen Fleck oben auf dem stillstehenden Wasser sieht, wo bei tausenden dieser Thierchen versammelt sind, (P. Aquatica. 12.) welche gleichsam von dem Schaum des Wassers leben; am Abend kan man an diesen Stellen denn oft anstatt der schwarzen, weiße Flecken sehen, welche von den vielen abgetragten Häuten dieser Insekten entstehen; diese Fußschwanzthierchen des Wassers spazieren auf derselben Oberfläche und springen darauf mit mehrerer Fertigkeit in die Höhe, als die andern, welche auf dem Land wohnen und die man an oben benannten Orten antrifft. Alle diese Thierchen sind, wie das vorhergehende, mit einem zarten Staube bedekt, der an den Fingern kleben bleibt, und durch das Vergrößerungsglas kleine Schüpchen vorstellt, wie bei den Schmetterlingen, welche auch hier, wie dort, die Farben ausmachen, und wie schmutzig sind, und dem Wasser widersehen. Es giebt dieser Insekten ründliche und längliche, alle haben das Ansehn großer Käuse, hauptsächlich aber unterscheiden sie sich von denselben durch jenen steifen Schwanz, der fast so lang ist, als der Bauch, beim Hintertheil oder da, wo er anfängt, heruntergebogen, so daß er platt unter dem Leib liegt, er ist bis auf die Hälfte gespalten, wie eine Gabel, paßt in eine Ausbuchtung, welche sich längst des Bauchs befindet, erhält vorne an einer Art Knopf auch seitwärts einen etwelchen Wiederhalt, aus welchem die Gabel beim springen mit Gewalt herausprellt. Herr von Linne beschreibt 14 Arten.

Sechs Lauffüße. Zwey aus achten zusammengesetzte Augen; ein unter den Bauch gebogener Gabelschwanz, zum springen. Verlängerte, borstengeleiche Fühlhörner.

Der Hottenbalg. P. Villofa. Linn. 9. Geoffr. Paris. Tab. XX. f. 2. Ist größ-
Tab. XXXIX. Fig. 2.

fer, als die übrigen, behaart, braun und schwarz.

Unter den Steinen.

Eben derselbe vergrößert, von unten.

2.

Die Holzlaus. Le Pou du Bois. *Termes.*

Termes bedeutete eigentlich ein abgebrochenes Schoss mit samt der Frucht, oder auch abgebrochene Rütchen, die man beim Feldmessen hin und wieder zu stecken pflegt. Vitruv und andere gebrauchten es doch auch, damit eine Wade, oder einen Holzwurm anzuzeigen. Da die T. Fatata eine große Plage der Indianer, nicht nur Bücher, Leder, Kleider, Hausgeräthe, sondern die Häuser selbst verheert und zerstört, so könnte die Benennung daher entstanden seyn. Gleicher Gestalt verderbt die kleinere Art T. Pallä-

torium Tab. XXIX. f. 3. b. Kleider-, Kräuter- und Insekten-Sammlungen, hölzernen Hausrath, Bücher, und dergleichen. Ob also der Name dieser Thierchen mit Termentum und Termentarium verwandt sey, ob er sich von terere, oder terminare hereschreibe, ob solcher ihnen deswegen aufgelegt worden, weil sie den Menschen, oder den Sachen eine Anzeige ihrer Hinfälligkeit sind, lassen wir dahin gestellt seyn. Derham und Linne glaubten, daß das Weibchen der letztern Art jenes taschenuhrenmäßige Klepfen in alten Wänden verursache, wir glauben eher mit Geoffroi, daß die Larve des Derm. Domestici diesen pulschlagenden Thon im Holz durchs nagen verursache, dieselbe hat auch einen härtern Kopf, als dieses schwache Thierchen, welches man also fälschlich den Wandtschmied oder die Todtenuhr nennt. Herr von Linne beschreibet nur 3 Arten.

Sechs Lauffüße. Zwen Augen. Vorstengleiche Fühlhörner. Maul mit zwo Freßzangen.

Tab. XXIX.
Fig. 3.

Die Bücherlaus. T. Pallatorium. Linn. 2. Kennz. Tab. XXII. fig. 144. d. Länglich; weißlich gelb, grau oder braun, Fühlhörner so lang, als der Leib, gelbe Augen; an den Seiten der Bauchringe rothe Fleken.

In altem Holz, Büchern, Kräuter- und Insekten-Sammlungen, in trocknen Mauern.

b.

Eben dasselbe vergrößert.



Die Thierlaus. Le Pou. *Pediculus*.

Sie hat den lateinischen Namen Kurzfuß, vielleicht wegen der kurzen Füße im Verhältniß gegen den Floh. Wir haben schon öfters Anlaß gehabt, zu bemerken, daß diese und jene Insekten, theils als Larven, theils in ihrem vollkommenen Stand sich auf Unkosten anderer Thiere und Insekten nähren und ihr Blut saugen, noch keins aber ist vorgekommen, welches ein so allgemeiner Parasite ist, als die Laus; denn unter den vierfüßigen Thieren, unter den Vögeln, unter den Fischen wird man kaum eins finden, das nicht seine Läuse habe, und zwar meistens jede Art Thier ihre eigene Art; doch giebt es auch verschiedene Arten Thiere, bei welchen man die gleiche Laus antrifft, welche aber bei so verschiedenen Thieren auch verschiedene Farben und Größen erhält — ja es giebt Thiere, wo man mehrerley Arten beisammen findet, wie z. B. beim Hornvieh und verschiedenen zahmen Geflügel, auch beim Menschen die Kopflaus und die Filzlaus; vielleicht ist auch die Kleiderlaus eine eigene Art. Wie nützlich oder schädlich diese Parasiten den Thieren und Menschen seyen, wollen wir nicht untersuchen, einmal können wir sie doch nicht unter

die nothwendigen, sondern unter die entbehrlichen Uebel zählen, glauben auch, daß Menschen und Thiere sich besser und gesünder befinden, wenn sie von diesem Ungeziefer rein sind. Swammerdam, welcher verschiedene Menschenläuse zergliedert hat, hält sie für Hermaphroditen, denn er bezeuget, daß er bei allen, die er zergliedert, beständig einen Eyerstok und nie männliche Theile angetroffen habe -- Wir sind weit entfernt, die Möglichkeit dieses Vorgebens zu bestreiten, jedoch können wir nicht bergen, daß sie uns sehr unwahrscheinlich vorkömmt, und glauben auch hier keine Ausnahme von der gewöhnlichen Regel, wird aber schwerer seyn, als bei den Blattläusen, sichere Beobachtungen anzustellen, besonders, wenn, wie bei diesen, die Männchen nur zu gewissen Zeiten sichtbar wären. Indessen vermehren wir, selbst in dem, was Swammerdam uns fürbringt, sie zu Hermaphroditen zu machen, die besten Gründe für das Gegentheil zu finden. Die Läuse sind von verschiedener Art, Gestalt und Größe, die meisten länglich, einige rund und kurz, alle ziemlich platt. Sie haben einen beträchtlichen Kopf, kurze Fühlhörner, meistens von fünf Gelenken und zwey erhöhten Augen, einen Saugrüffel, den sie ausstrecken und damit die Haut der Thiere durchdringen können, ja, es giebt einige, die sich ganz in die Haut eingraben, und fast unheilbare Geschwüre erregen. Das Bruststück ist selten größer, als der Kopf, darunter stehen sechs einfache, kurze, spizige Lauffüße, deren Fußblätter aus drey Gliedern bestehen -- Bei einigen sind die Klauen einfach, spizig, bei andern scheerenförmig. Der Hinterleib ist lappig, und hat verschiedene Bauchringe, meistens sechs, bei andern mehr, oft zehn. Die Läuse legen Eier, welche die Form einer Schweinsblase haben, und seitwärts an den Haaren angeheimt sind, man heißt sie Nisse oder Nüsse, lentes, lentos; sie scheinen eher Puppen, als Eier zu seyn, indem sie für Eier zu groß scheinen, und die ausgekrochene Junge in allen Theilen die Gestalt der Alten hat, jedoch gewahret man, daß sie sich einige mal häuet. Herr von Linné benennt 40 Arten.

Sechs wandelnde Füße. Zwey Augen; ein Maul, welches einen Stachel ausstrecken kan. Fühlhörner, so lang als die Brust. Flacher, lappichter Hinterleib.

Die Ganslaus. P. Anseris. Linn. 18. Schwarzbraun, mit röthlich gelben Augen und Bauchringen, der Kopf ist fast dreyeckigt; der Hinterleib länglich eyrund. Tab. XXIX.
Fig. 4

Eben dieselbe vergrößert.

c.

Die Bienenlaus. P. Apis. Linn. 40. Schwarzlich, fast cylindrisch; kleine Augen; die Fühlhörner sind borstengleich; die Brust kugelförmig.

5.

Bei den Bienen unter den Flügeln.

Eben dieselbe, vergrößert.

d.

Der Floh. La Puce. *Pulex*.

Ghedem hegte man die Meinung, der Floh entstehe aus dem Staud, und gab ihm vielleicht desnahen den Namen *Pulex* von *Pulvis*. Vielleicht steht mancher noch in diesem Wahn, dessen Sache es eben nicht ist, solche Dinge einer nähern Prüfung zu unterwerfen — es müssen aber dergleichen Begriffe nothwendig in Verbindung mit andern stehen, welche gleichfalsch sind und der Aufklärung menschlicher Wissenschaften im Wege stehen. Die Gelehrten verdienen also allen Dank, daß sie diese sogenannte *Generationem aequivocam*, die Mutter von tausend irrigen Meinungen, davon die meisten die Majestät des Schöpfers schändeten, wiederlegt, und als falsch und ungereimt verbannt haben. Andere hingegen leiten das Wort von *Pullus*, dunkelfarbig, schwarz, her, weil der Floh, wenigstens dem bloßen Auge, so erscheint. Den deutschen Namen, Floh, scheint dieses Insekt von fliehen zu haben; denn jedermann ist bekannt, daß dieses braunrothe Thierchen im fliehen sehr behende ist, und wenn man meint, man habe es unter dem Finger, wieder entwischt. Eben so läßt sich auch der lateinische Name von dieser Fähigkeit des springens und fliehens herleiten, vielleicht von *pellere*? Ob es schon im kriechen fertig genug ist, so geschieht diese Flucht nachdrücklicher und sicherer durch einen gewaltigen Sprung, der uns in Erstaunen setzt, indem der Floh im Stande ist, viel hundertmal höher zu springen, als die Größe seines Leibs beträgt. Dieses geschiehet vermittelt der zween langen, starken hintern Füße; das Thierchen ist hiernebst so über den ganzen Leib verpanzert, mit harten Schalen und Schuppen umgeben, daß es im Herunterfallen keinen Schaden nimbt, es wer ihm auch zu seiner Lebensart eine solche Verpanzerung nöthig, wenn es nicht alle Augenblicke erdrückt werden sollte. Auch der Kopf, ob er schon klein ist, ist gleichsam von einem glatten, runden Helm bedekt, unter demselben stehen die vordern Füße, welche bei andern Insekten sonst erst unter dem Bruststück sich befinden; zwischen diesen Füßen liegt der scharfe in zwey Blättern verborgene Saugfachel, oben am Maul zwey kurze Fühlhörner von vier Gelenken, und mitten an der etwas flachen Seite des Kopfs die Augen; hinter welchen sich eine runde Schuppe befindet, die sich wie die Fischohren bewegt. Vom Kopf an besteht der Körper des Flohs aus zwölf Absätzen, welche alle besonders die vordern obenher mit steifen Haaren besetzt sind, die hinterwärts laufen; diese stachelichten Haare sowol als die rauhen Füße und die Klauen derselben sind Ursache des beschwehrlichen Kitzels, den wir oft empfinden, wenn so ein kleines Thierchen an unserm Leib herumspaziert, ihm selbst aber sind sie sehr nothwendig, sich zwischen den Haaren bequemer durchzuarbeiten, bei dem Menschen aber durch die Kleider, wol selbst durch die Hemder durchzuschlüpfen.

In Europa ist nur eine Art bekannt, die sich beim Menschen aufhält, einigen aber beschwehlicher fällt, als andern, ohne Zweifel denen, so eine zart Haut haben; man findet sie ferner bei den Hunden, Katzen, Hasen, Eichhörnchen und hauptsächlich bei den jungen Dauben, die noch in den Nestern liegen, welche aber länglicher sind, blässer, bei weitem nicht so zähe und hart, so daß sie bei der geringsten Verührung in Stücken gehen; scheint gleichwol die gleiche Art zu seyn. In America und Afrika soll es noch eine andere Art geben, die nicht so hoch springt, einen längern Saugrüffel hat und den Leuten in die Füße hindringt und böse Geschwüre erregt. In der Begattung wird das Männchen von dem Weibchen befruchtet, das erstere ist kleiner und hat einen aufwärts gekrümmten Hinterleib. (Tab. XXIX. Fig. 6. c.) Das Weibchen legt die Eyer an die Wurzel der Haare, wo sie anleben, in die abgelegten Hemden, Bettdecken, auf das Lager der Thiere, in die Nester der Dauben; wo in der heißen Sommerzeit diese Vermehrung am besten gedeiht. Aus diesen Ethern schließt nach fünf bis sechs Tagen nicht das vollkommen gestaltete Insekt, wie bei den übrigen von dieser Klasse, sondern, wie wir bei dem größten Theil der vorhergehenden Klassen gesehen haben, eine Larve; dieselbe ist weißlich, länglich, hat 13 Abschnitte, mit einigen leichten Haaren bedekt, ohne Füße, nur vorne neben den Augen, anstatt der Fühlhörner, ein Paar stumpfe Spitzen und hinten am Schwanz zwey spitze Hörnchen; der Kopf ist etwas gelber, mit einem Mantel und zwey Fortsätzen versehen. Sie ist freylich nicht groß, doch etliche mal länger, wenn sie ausgewachsen ist, als der Floh, so daraus kommt, ist ganz lebhaft und kriecht vermittlest obiger Spitzen zu Anfang und Ende des Leibs, auch mit Beihülfe der wurmähnlichen Gestalt und der Haare, womit die Bauchringe besetzt sind, wie andere dergleichen Larven; sie kriecht aber nicht weit, indem sie da, wo sie ausgeschloffen ist, von dem fettigen Wesen, Schmutz, Urath und dergleichen lebt. Ja man hat gesehen, daß die Fortpflanzung dieser Insekten den Fortgang auch in leeren Zimmern haben konnte, wo bei vielen Wochen weder Thiere noch Menschen hingekommen. In 10 – 14 Tagen ist so eine Larve erwachsen, verkriecht sich unter den Staub, wölbt sich in demselben oder in der feuchten Erde eine runde oder eiförmige Zelle, welche zuweilen inwendig mit einigen Fäden besponnen wird, glänzend ausseht und ganz glatt ist; eh sie in diese Zelle kommt, so reinigt sie sich, nach Art anderer Insekten, denen solche Verwandlung bevorsteht, legt sich denn in der Zelle schneckenförmig in die Kände, und bleibt da einige Zeit liegen, bald aber verwandelt sie sich in die Gestalt der Nymphe, welche erstlich weiß ist, hernach braun wird und schon die Gestalt des Flohs deutlich zu erkennen giebt; nach verschiednen Tagen kommt der vollkommene Floh hervor, und sprengt die Nymphenhülle entzwey und begiebt sich nun zu dem Thier, das ihm am nächsten ist, von desselben Blut seinen Unterhalt zu ziehen. Herr von Linne beschreibt, wie wir schon gehört haben, nur bekennt zwey Arten.

Sechs Füße, zum springen. Zwey Augen. Fadenförmige Fühlhörner. Maul mit umgebogenem, borstengleichem Rüssel, in welchem der Saugfachel verborgen. Zusammengedrückter Hinterleib.

Tab. XXIX.
Fig. 6.

Der Gemeine. *P. Irritans*. Linn. 1. Rüssel Tom. II. Musc. Tab. 2. 3. 4.

Der Rüssel ist kürzer, als der Leib.

In Europa überall bekannt.

e.

Eben derselbe, vergrößert; Männchen.

II. Mit 8 – 14 Füßen.

79.

Die Milbe. *La Tique. Acarus.*

Das griechische Wort *Acaris* heißt so ein kleines Ding, das sich, gleich einem Atom, kaum mehr zertheilen läßt, es sind auch die meisten dieser Insekten, welche unter gegenwärtigen Abschnitte vorkommen, äußerst klein, so daß sie mit guten Gläsern betrachtet werden müssen, von welchen aber diesmal unsere Absicht nicht ist, zu reden, sondern wir wollen denen ein Paar Mücke gönnen, welche noch so groß sind, daß sie mit bloßem Auge wenigstens als lebendige Geschöpfe erkannt werden können, darunter denn auch noch die Käsemilben und dergleichen sind. Verschiedene dieser Thierchen haben ihren Aufenthalt, gleich den Läufern und Flöhen, bei allerhand Thieren, Vögeln und Insekten, unter den letztern sind besonders einige Käfer, die in dem Koth großer Thiere aasen, davon geplagt. Andere hingegen nähren sich an leblosen Dingen und verschiedenen Pflanzen; die Käsemilben sind jedermann bekannt, in der Rinde alter Käse giebt es deren bei Millionen, die sich nach und nach in die Käse selbst hineinfressen und dieselben ganz mürbe machen: da mürbe im Deutschen eben so viel sagen will, als mülbe, so ist vermuthlich daher das Wort Mülbe oder Milbe entstanden. Die Benennung könnte auch von der Art herrühren, die sich in der Mühle im Mehl und dergleichen aufhält. Oder es ist dieselbe, wie das Wort Schabe, von ihrem Thun entsprungen, weil diese Thierchen alles fressen. Wir finden indessen bei diesem Geschlechte auch solche die ziemlich groß sind, als die Elefantmilbe, die so groß ist, als eine Sambohne; zwey andere, die ebenfalls beträchtlich sind, haben wir Tab. XXIX. Fig. 7. und 8. in natürlicher Größe vorgestellt. Alle diese Milben haben einen kleinen Kopf, kurze, oft kaum sichtbare Fühlhörner, aber eine spizige, lange Schnauze, worinn ein scharfer Saugfachel verborgen, womit das Insekt das Blut und die Säfte der Thiere saugt, auf denen es lebt. Oben auf dem Kopf hat die Milbe zwey kleine Augen; das Bruststück ist nicht groß, meistens

platt, darunter stehen acht Füße, welche bei der Fledermausmilbe so gerichtet sind, daß sie auch auf dem Rücken gehen kan. Der Hinterleib ist nicht so hart, als die übrigen Theile, häutig und läßt sich ungemein ausdehnen, so daß er fast kugelrund wird. Bei den Milben findet man auch beide Geschlechter, wovon die Weibchen ihre Eyer legen, daraus vollkommene Milben kommen. Von den kleinern Arten findet man in der sauren Milch, im Mehl, ja in den Excrementen bei der Ruhr, in allerley Hautkrankheiten, wovon die Raude die bekannteste ist; daher diese Krankheit so erblich und ansteckend ist; auch in dem venerischen Miasma will man diese Milben entdeckt haben — Fabricius gedenkt einer Gattung *A. Tinctorius*. 20, die in Guinea zur Färberey angewendet wird. Zur Herbstzeit giebt es eine andere, kleinere, die ein etwelches Gewebe macht, gleich der Spinne, und damit die Rinden der Bäume oft bedekt, *A. Telarius*. Linn. 14. Man findet dieselbe sehr häufig auf Pflanzen, die dem Wind und Regen wenig ausgesetzt sind, z. Er. in den Blumentöpfen vor den Fenstern. Züschl. Verz. 1179. Herr von Linné beschreibt 35 Arten.

Acht Füße. Zwey Augen seitwärts. Zweygegliederte Fußförmige Fühlspitzen.

Die Gesäumte. *A. Marginata*. Grau, oben weißlich; die Füße roth. Der Saugrüffel ist mit zween Zähnen begleitet, ausgestreckt, hinter demselben zwey undeutliche Augen. Das ganze Insekt ist platt, zähe, der Hinterleib mit einem breiten Saum von dreyzehn Lappchen.

Tab. XXXIX.
Fig. 7.

Scheint eher Linn. *A. Reduvius* 3. zu seyn, als die, welche nach Müllers Abbildung es seyn sollte.

Vergrößert.

Die Staubige. *A. Pulverulenta*. Aschgrau, wie bekandt, länglichrund. Der Kopf ist häutig, vorwärts gezogen, unter demselben zwey schwarze Zähne und zwey Fühlspitzen von vier Gliedern. Fühlhörner sieht man keine. Zwey sehr kleine Augen, hinten auf dem Kopf, klein. Unterhalb des Bauchs zählt man fünf Abschnitte, obenher sind sie undeutlich. Das zweite und vierte Paar Füße sind am längsten, alle haben fünf Glieder, ohne die Zwischenschentelchen und das Fußblatt, welches drey Gelenke hat und sich in ein Häkchen endigt.

f.
8.

Aus Bündten.

Die Afterspinne. Le Faucheur. *Phalangium*.

Der griechische Name ward von den Alten einer Gattung Spinnen gegeben, die sich besonders wegen den Gelenken der Füße, die Phalanges genennt werden, auszeichnete,

sie meinten damit nur diejenige, davon wir Tab. XXIX. Fig. 10. eine vorgestellt haben, nemlich die Zimmerspinne. Sie haben aber nicht nur oben die gewöhnlichen Asterschenkel, sondern zwischen dem Schenkel und Schienbein befinden sich noch eben so große Zwischengelenke oder Phalanges, wie bei den Spinnen. Wir haben sie Astersplannen genannt, weil sie überhaupt den Spinnen etwas ähnlich sehen, und eben so viele Füße haben, ja einige, wie die Geschwänzte Tab. XXIX. Fig. 11. haben auch eben so viele Augen, wovon jedoch diejenigen, so an der Seite stehen, nur ein Aug, oder ein aus dreien zusammengesetztes genannt werden können. Von den Spinnen weichen sie darinn ab, daß sie vorne am Kopf zwey Fußähnliche Fühlhörner haben. Der Kopf und das Bruststück machen gleichsam nur ein Stück aus, vorne daran stehen zwey Augen, zwey an der Seite; nebst dem Maul haben sie auch noch ein Paar Fühlspitzen, welche beim Weberknecht (Ph. Opilio.) fast so lang sind, als die Füße. Gewöhnliche Fühlhörner findet man keine, dagegen ein Paar ganz besondere scheerenförmige Füße, wie bei dem Skorpion und dem Krebs, desnachen einige davon auch unter die Skorpionen gezählt worden, z. B. die Ph. Cancroides, oder die Skorpionspinne Tab. XXIX. Fig. 9. welcher aber andere wesentliche Eigenschaften des Skorpions mangeln. Wenn wir diese sonderbaren Füße recht ansehen, so kommt es uns vor, man sollte nicht sagen, die Asterspinne habe Fußähnliche Fühlhörner, sondern scheerenförmige Greifspitzen, (Palpos chelatos) wie der Ritter sie auch in der synoptischen Tabelle (pag. 360.) benennt. Diefemnach hätten alle Insekten dieses Abschnitts acht gewöhnliche Füße, nur die zwey letzten Arten ausgenommen, welche nur sechs haben, hingegen sieht man bei diesen letztern T. XXIX. Fig. 11. g. g. und in Müllers Tab. XXXI. Fig. 1. die Fühlhörner aufs deutlichste. Die Ph. Grossipes. Linn. 1. hat nach Erzählung des Ritters zwey boyßengleiche Fühlhörner, bei den übrigen muß man sie freylich noch suchen; bei allen aber findet man denn vorne am Kopf, gerade am Maul die erwähnten zwey großen Greifspitzen, welche auch eben den Dienst verrichten müssen, wozu die Greifspitzen bei den Insekten bestimmt sind, sie müssen nemlich die Speisen anpacken und zum Maul führen, da sie nun meistens scheerenförmig sind, so können sie es desto besser verrichten. Diese scheerenförmigen Fühlspitzen sind den Asterspinnen um so nothwendiger, weil nicht nur das Maul, sondern selbst der Kopf in die Brust vertieft zu seyn scheint. Von den Füßen müssen wir noch anmerken, daß die Fußblätter derselben gewöhnlich aus vier, bei dem Weberknecht und der Gehörnten aus sehr vielen Gelenken bestehen und ungemein lang sind; bei dem geringsten Anrühren dieser letztern geht so ein Fuß oben beim Schenkel los, bewegt sich aber noch, und scheint die Lebensgeister noch lange zu behalten; Geoffroi, auf dessen Beobachtungen man sich zu verlassen hat, erzählt, er habe einen Weberknecht gesehen, der sieben gewöhnliche Füße gehabt habe, der achte aber sey nur den dritten Theil so groß gewesen, und äußert den Gedanken, es möchte einer da verlohren gegangen und dieser nachgewachsen seyn, dergleichen Beispiele man bei einigen Thieren, besonders beim Krebs

findet. Wir halten diese Vermuthung für sehr wahrscheinlich, eben wegen dieser fort-dauernden thierischen Bewegung eines abgerissenen Beins, welche entweder von der darinn fort-dauernden Reizbarkeit, oder deswegen statt haben muß, weil sich in diesen langen Füßen solche Nervenknoten befinden, die ähnlicher Verrichtungen fähig sind, wie die Nerven, die unmittelbar aus dem Gehirn kommen; diese abgeschnittenen oder abgerissenen Füße gestalten sich nun freylich nicht wieder zu einem ganzen Thier, wie die abgeschnittenen Theile der Regenwürmer und Polypen, jedoch, da das Insekt mit denselben in Absicht seiner Nervenwirkungen oder seiner Reizbarkeit ziemlich Aehnlichkeit hat, so verdient jene Vermuthung näher geprüft zu werden. Einen hohen Grad von Empfindlichkeit lassen diese Füße auch daraus vermuthen, daß sie, wenn man sie auch nur leicht berührt, das Thier an sich und wie durch das Maul zleht, und wirklich Züfungen daran entstehen. Noch müssen wir erinnern, daß diejenigen, welche auf den Seeisfischen wechsen, an allen Füßen Scheeren haben, welches nöthig war, sonst hätten sie sich da nicht wol fest halten können. Die Asterspinne ist vom Ey an schon so gestaltet, als wenn sie erwachsen ist. Ihre Naturgeschichte ist uns weiter nicht bekannt. Herr von Linné beschreibt 9 Arten.

Acht Füße. Zwey zusammenstossende Augen oben auf dem Wirbel, zwey an den Seiten des Kopfs. An der Stirne scheerenförmige Fühlspitzen. Der Hinterleib gerundet.

Die Gehörnte. Ph. Cornutum. Linn. 3. Grau, die Schnauze ist röthlich und stellt zwey ablefermige Hörnchen vor; die Fühlspitzen sind lang, und sehen den Füßen gleich, letztere aber sind viel länger.

Tab. XXIX.
Fig. 10.

Zu Zürich und Genf; etwas selten.

Die Skorpionspinne. Ph. Cancroides. Linn. 4. Braunroth; kömmt mit dergleichen überein, welche Linné beschreibt, und von Röseln Suppl. Tab. 64., abgebildet wird, ausgenommen, daß die Scheeren viel stärker und das ganze Insekt größer ist.

9.

Aus Bündten.

Die Geschwänzte. Ph. Caudatum. Linn. 8. Schwarz, die Füße rothbraun; Kopf und Brust sind ein Stück, vorne daran zwey Augen; auf den Seiten, wo sonst der Kopf sich endigen würde, drey kleinere in einem Dreypaßel. Die Fresszangen sind kurz gezähnt, statt der Fühlspitzen diese runde Scheeren; hernach folgen die Fußähnlichen Fühlhörner unten an den kleineren Augen, sie haben, wie die Füße, drey Haupttheile (lit. g. g.) Schenkel, Schienbein und Fußblatt, das erste Gelenke des letztern so lang als das schienbeinähnliche, denn folgen acht erbsenförmige, wovon aber das erste und letzte mehr cylindrisch; weiter hinten an dem Bruststück stehen sechs diese Füße, wovon die letzten am längsten sind. Das Schienbein ist kurz, das Fußblatt hat fünf Glieder, davon das erste noch so lang, als das Schienbein, das letzte endigt sich in zwey Klauen. Der Hinterleib ist länglich von acht Ringen, der Hintertheil endigt sich in eine Borste von 24

11.

Gliedern, welche den Schwanzborsten der Gryllen ähnlich ist; unter derselben der Apter.
Aus Indien.
Eins dieser Zufähnlichen Fühlhörner vergrößert.

Tab. XXIX.
g.



87.

Die Spinne. L'Araignée. Aranea.

Arachnis war der Erfinder des Spinnens und Webens. Seinen Namen ertheilten die Griechen einem Insekt, welches im spinnen und weben ein Meister genannt zu werden verdient, daher kommt denn Araneus oder Aranea, und im Deutschen wird es um dieser bewundernswürdigen Eigenschaft willen Spinner oder Spinne genannt. Es giebt zwar einige wenige darunter, die durch fertige Sprünge das benachbarte Insekt überraschen, oder mit Gewalt desselbigen sich bemächtigen, weil sie nicht nöthig haben, dem Gewilbe hinterlistige Streze zu stellen. Allerley alte Märchen und durch einfältige Kinderwärtnerinnen vorgelogene Historien, am meisten aber derselben eigener grundloser Ekel an diesem Insekt haben es um allen Kredit gebracht, da es doch, ohne Vorurtheil betrachtet, so wenig entsetzlich ist, als seine Geschwister unter den Papilionen, die so geschmeichelt werden — im Begehen prangen verschiedene Spinnen mit den vortreflichsten Farben und sind eben so zierlich gezeichnet; es wird auch, wenigstens in Europa mit Grund keine wichtige Klage eingelegt werden können, die irgend einen Leibs-schaden beträfe, davon sie die Ursache wären — Der Tarantul und der Kolibrifresserin wolten wir deswegen das Wort nicht reden, und sie in die unschuldige Reihe der Stubenfliege setzen — Doch, was würde eine hundertmal grössere Stubenfliege nicht thun, wie vielmehr ein Thier, welches so grosse und spitze Fresszangen hat, damit es tief einschlagen und beißen kan? Die Historien von den Tarantulen sind erzählt und wieder erzählt, von Klügern nie geglaubt, und von denen, die in Neapel und Apulien gewesen, immer widersprochen worden. An den Kliefen oder Fresszangen der Kolibrifresserin befinden sich scharfe, lange, rückwärts gebogene Klauen, in diesen und durch diese solle das Gift seinen Weg in die geschlagene Wunde nehmen. Mead und andere machten Zahnsfocher draus; Waker und Kleemann fanden fast unten gegen der Spitze eine Ritze, woraus eine Feuchtigkeit herausfließen konnte, so wie mans aber auch an unsern Spinnen wahrnehmen kan, es wird lediglich darauf ankommen, wenn, wo, und unter was für Umständen eine solche Spinne gebissen — Die berüchtigte Krankheit aber, welche dem Biß der Tarantule zugeschrieben wird, hat schon Herr D. Kahler, der sie doch in Apulien selbst untersucht hat, als Wirkungen der Mutterbeschwehrungen, die Muskl aber, so zu Heilung derselben geskraucht

gebraucht wird, für Betrug und Aberglauben erklärt. Sehr zuverlässig wissen wir, daß von dem Biß der Tarantula in den Todtenlisten zu Tarant nichts zu finden; und die Folgen des Bisses viel minder zu bedeuten haben, viel seltener sind, als in Aulien selbst der Wahn herrscht, den niemand fürzt, weil mancher und manche hiebei ihren Vortheil finden, die guten Frauen, wenn sie nicht zu Zeiten einen Tarantulbiß vorzuschützen könnten, wer würd ihnen da zu tanzen erlauben? Doch, die geheimen Nachrichten, die uns neulich über diesen Punkt gegeben worden, gehören nicht hieher. Nur müssen wir noch beifügen, daß man durch ganz Romagna unter dem Namen Tarantula keine Spinne, sondern eine Eydachse verstehe -- Indessen besitzen die Spinnen über das noch an dem ersten Stük dieser Fangklauen gute Zähne, womit sie die Speisen zermalmen; wir vermuthen deamach, daß diese verschiedenen Werkzeuge der Spinne nicht zum bösen, sondern zum guten gegeben worden, und halten jene Riße für nichts anders, als für die nothwendige Oefnung, wodurch die Spinne den Saft des Insekts, in dessen Leib sie ihre Klauen geschlagen, in sich saugen kan, wie wir schon mehrmalen bei andern Insekten gesehen haben.

Der Kopf und die Brust machen bei den meisten Insekten dieser Klasse gleichsam nur ein Stük aus, besonders ist auch hier kaum ein merklicher Einschnitt zu finden, doch steht man vorne daran die Augen, die Fühlhörner und das Maul, welche immer dem Kopf eigen sind. Es wird wol der Mühe werth seyn, diese Gliedmassen Stükweise zu betrachten, indem ein Paar davon höchst merkwürdig sind, eins davon ist unsers Wissens unter allen Thieren diesen allein eigen.

Die Augen der Spinnen sind nicht, wie bei den meisten Insekten, in Facetten abgetheilt, dafür aber haben sie achte, die so gut angebracht sind, daß sie damit zu gleicher Zeit nach allen Seiten hinschauen können, jedoch, nachdem es ihre besondere Lebensart erforderte, nehmen sie auch so oder eine andere Stelle ein, auf der Biquette bedeuten die Randpunkten die verschiedene Arten der Lage der Augen, bei verschiedenen Arten der Spinnen, so wie sie von zween berühmten Schriftstellern angegeben werden. Wir finden mit Vorbeziehung der Augen viel natürlicher, wenn sie in Klassen eingetheilt werden müssen, die Kösselsche Methode anzunehmen, welche sich auf die Art ihres Garns oder ihrer Lebensart bezieht, welches man jeder Spinne, wenn man nur ein wenig geübt ist, ohne Brille ansehen kan, wenn man nur auf ihre Stellung und die Beschaffenheit ihrer Füße Achtung giebt, und sie also unter die gehörige Gattung setzen kan. Da kommen denn

Erstlich; die Kreuzspinnen, welche ein radförmiges Gespinnste machen.

Zweitens; die Winkel- und Hausspinnen, welche in den Winkeln und Höchern der Mauern und Felsen ein dichtes Hanggewebe von einer Seite zur andern spinnen.

Drittens; die, welche ein weitläufiges, unörmliches und verworrenes Gewebe

verfertigen und dieses Fanggarn theils über das niedrige Gras, theils über Disteln und Dornen ziehen.

Wierens; die Spring- und Wanderspinnen, die auf dem Boden herumlaufen und ihre Eyer meistens in einem Sak mit sich schleppen.

Fünstens; in Klettspinnen, welche sich gern an Mauern, Baumstämmen u. d. g. feste setzen und ausstrecken.

Vorne an den Augen liegt unterhalb das Maul, zu dessen Seite zwei starke gezähnte Fang- und Greifzangen stehen, welche sich in eine ungebogene, spizige Klaue endigt, die von dem Insekt zum Anpacken und Ausfaugen der Beute gebraucht wird, wie die Fangzange des Ameisenraubers. Diese Greifzangen haben bei den meisten die Direktion wie gewöhnlich, bei einigen der grossen aber stehen dieselben hart an einander und die Klauen greifen unterwärts.

Zwischen den Augen und dem Maul stehen seitwärts ein Paar gegliederte Fühlhörner, welche die Gestalt kleiner Füße haben und bei den grossen auch mit rückwärts gebogenen Klauen versehen sind; bei den weiblichen sind sie länger und durchaus gleich dick, bei den Männchen hingegen endigen sie sich keulen- oder knopfförmig.

Der hintere Theil des Kopfs und die Brust gehen in einem fort, der obere Theil oder der Rücken ist meistens platt, hart und ein wenig höckericht, unterhalb, d. i. unter der Brust stehen die Füße, welche aus Schenkel, Schienbein und Fußblatt bestehen, daran jedes oberhalb mit einem Zwischengelenke oder Afterschinkel versehen, der am grössten zwischen dem Schenkel und Schienbein ist, das Fußblatt endigt sich in drey gezähnte Klauen.

Mit der Brust hängt mittelst eines dünnen Halses der Hinterleib zusammen, derselbe ist meistens kugelförmig und läßt sich bei den Weibchen besonders stark ausdehnen. Bei diesen steht man unterhalb vorne gegen der Brust eine Spalte, bei allen hingegen hinten zu fünf Spinwarzen, die in einer Ründung beisammen stehen, die hinterste enthält die Oefnung des Afters; aus allen kommt durch viele kleine Lochlein der Stoff, wovon das Garn gesponnen wird. Einige Spinnen Tab. XXX. fig. 12. und Tab. XXX. fig. 2. und 4. haben hinten am Leib zwei Blättchen, und alle unten am Bauch einen Haken; wir vermuthen daß derselbe ihnen diene, sich damit in ihrem Gespinste aufzuhängen, und so den Füßen das Tragen zu erleichtern; wozu aber jene Blättchen dienen, können wir nicht errathen, vielleicht bei der Begattung, wie wir solche Beispiele auch schon gehabt haben, einige Gewalt dem männlichen Geschlechte über das weibliche zu ertheilen. Es wäre zu weitläufig, die verschiedene Handgriffe zu erzählen, welche bei Hervorziehung des Fadens, der nach Erfordernis dicker oder dünner ist, desselben Festmachung und Verbindung mit andern vorgehen. Wer die Mühe nimmt, eine Spinne zu belauschen, die im Begriff steht, ihr radförmiges Gespinste zu verfertigen, wird ihre Kunst bewundern — wie sie zuerst einige Hauptfaden, denen sie durch Verdopplung mit meh-

vern die nöthige Stärke giebt, ausspannt, wo sich diese Fäden kreuzen, den Mittelpunkt fest setzt, von da noch mehrere strahlenförmig herauszieht, endlich in einer Schneckenlinie das radförmige Gespinste anhebt, und beim Spinnen desselben, mit einem hintern Fuß den Faden führt, mit dem Hintertheil aber an jeder Stelle, wo er über eine Strahle läuft, andrückt, und so ein Ganzes formirt, welches während dem Spinnen nach Beschaffenheit der Umstände abgeändert, hie und da angezogen und verbessert wird. Unter Tags nihnt die Spinne in der Mitte desselben Platz, wenns aber ungestimm Wetter ist, und bei Nacht setzt sie sich an die Seite desselben unter einem Nestchen oder Blatt; sie sey nun in der Mitte oder in diesem mit verschiedenen Fäden umsponnenen Schutzwinkel, so fühlt sie es augenblicklich, so bald nur das geringste Mücken ihr Garn berührt, kommt schnell hervor, packt kleine Fliegen ohne weitere Umstände und saugt sie mit ihren Klauen aus; ist aber das Insekt, so ins Garn gekommen, groß und wild, so wirft sie ihm mit einem ihrer hintern Füßen einige Fäden über den Kopf, trillt es herum und spinnt es so lang ein, bis es sich nicht mehr rühren kan; oft begiebt sichs, daß das gefangene Insekt ihr zu stark und gefährlich ist, wenn sie das merkt, so giebt sie sich nicht damit ab, wartet in der Nähe, bis sichs wieder losgearbeitet hat, oder hilft ihm selbst zur Befreyung. In allen Fällen aber weiß sie die Unordnung in dem Gewebe mit der größten Geschicklichkeit wieder herzustellen. Zuweilen begegnet, daß eine Wespe oder dergleichen sich verstrickt hat, und die Spinne, die zu voreilig gewesen, von diesem Gefangenen selbst ergriffen, und wenn sich derselbe losgemacht hat, weggeführt wird, denn diese Insekten fangen, wie wir schon gesehen haben, die Spinnen fleißig weg, freßen sie theils selbst, theils aber bringen sie dieselben ihren Jungen. Was aber die Nahrung der Spinnen betrifft, so besteht sie nicht nur in mancherley vierflügllichten und zweiflügllichten Insekten und kleinen Käferchen, Raupen und dergleichen, sondern sie gehen einander wol selbst zu Leibe. Mit der Zeit verliehrt sich bei ihnen jener Saft, woraus sie ihr Nez machen, dergleichen Spinnen sind genöthigt, ein frisches Garn einer benachbarten jüngern anzufuchen; diese, wenn sie die Ueberlegenheit der ankommenden merkt, zieht sich lieber zu rechter Zeit zurück und baut sich ein neues Gewebe, zuweilen aber gehen sie mit Grimm auf einander los, und die stärkere Parthie erhält das Feld. Inzwischen kennen wir kaum ein Insekt, das so lang nüchtern seyn kan; die meisten gehen zwar auf den Raub los, die aber, so in den Eken ihre Gewebe haben, oder die in den radförmigen Nezen wohnen, erwarten da gedultig, bis sich in ihrem Neze ein Insekt verstrickt; im Herbst verstecken sie sich an sichere Orte, in Spalte und Löcher und leben in einer Art Erstarrung, ohne Nahrung, wie wir von mehreren Insekten gesehen haben. Einige mal, besonders im Frühling häuten sie sich und verändern da ihre Farben so sehr, daß sie oft für ganz verschiedene Arten gehalten werden könnten; man glaubt insgemein, daß die meisten ihr Leben auf 3 -- 4 Jahre bringen, welches bei solchen,

die nicht den gewöhnlichen Verwandlungen unterworfen sind, schwer zu bestimmen ist. Unter diesen Spinnen ist eine (*A. Aquatica*. Linn. 39.) welche ihr Gespinnste nicht etwa an den Wasserpflanzen nur über das Wasser wegzieht, sondern in das Wasser selbst worin die andern umkommen müßten, hinabsteigt, allda in das leere Häuschen einer Schnecke kriecht und von kleinen Wasserinsekten lebt. Diese Spinne ist jedoch kein Geschöpfe, dessen Element das Wasser ist, das sie wie die Wasserthiere einschlußt, sondern im Wasser müßte sie auch umkommen, wenn sie nicht die Kunst befäße, Luft mit sich in den Schoos des Wassers hinunter zu tragen; an und für sich selbst bleiben an ihrem Leib schon viele Luftbläschen kleben, wenn sie ins Wasser hinabfährt, jedoch kömmt sie zu wiederholten malen wieder hervor, und trägt mehrere solche Bläschen hinunter, die sie hernach mit einander zu vereinigen, mit zarten Fäden zu umziehen und so eine Luftkugel in das Wasser selbst zu bauen weiß, welche sie entweder am Stengel einer Pflanze befestigt, oder in das Schneckenhäuschen bringt; in diese Luftkugel hinein begiebt sie sich nun selbst, und lebt darin im Troknen. Aus diesem Neste geht sie, so oft es nöthig ist, heraus, fängt über dem Wasser oder in demselben kleine Insekten, die sie mit sich in die Luftkugel hinab trägt, und in Ruhe verzehret.

Diese verschiedene Arten von Spinnen, davon jedes Individuum für sich allein und mit allen andern Insekten in Feindschaft lebt, hat gleich feindliche Gesinnungen gegen seines gleichen, desnahen braucht auch das Männchen, welches dennoch zur Herbszeit den Trieb zur Fortpflanzung spührt, alle mögliche Sorgfalt, es zieht gleichsam zuerst Knndtschaft ein, bleibt bei jedem Schritte stehen, schleicht immer näher heran, jedoch, immer mißtrauisch, indem das Weibchen sich nicht rührt; wenns endlich so nahe gekommen, daß es mit dem Fuß einen Fuß des Weibchen erreichen kan, so berührts ihn, und fährt, wie erschrocken, schnell zurück, es erholt sich jedoch, kömmt bald wieder, ein Paar haarbreit näher, und wieder zurück; bleibt hiebei das Weibchen ruhig, so vergeht die Forcht nach und nach, und man wird immer bekannter, jedoch kan dieses Spiel oft wpl eine halbe Stunde dauern, mittlerweile öfnen sich die Knöpfe der männlichen Fühlspitzen, man gewahret auch, daß sie feuchte werden, in diesem Zeitpunkt verfest es damit dem Weibchen einen Hieb, und sucht, dahin zu treffen, wo wir jene Spalte gewahret und eilt wieder zurück, bald hernach kömmt es auf gleiche Weise mit der andern Fühlspitze, und so dauert das Spiel eine Weile, zuletzt eilt das Männchen wieder davon und die Freundschaft hat ein Ende. Einige Zeit hernach legen die Weibchen, welche indessen einen grossen Bauch erhalten, die Eyer, welche zahlreich sind, weiß oder gelb, glänzend, rund, und werden von der Alten in einen Sat oder Kugel eingeschlossen, welche sie nun selbst herumspinnt, hernach neben sich in ihrem Schlupfwinkel bewahrt, oft auch mit sich führt, diese Kugel ist oft größer, als der Hinterleib der Spinne, die sie aber mit ungemeiner Zuneigung mit sich führt, und sich eher das Leben als sie nehmen läßt. Inzwischen schlupfen die Jungen aus, wimmeln über den ganzen Leib der Alten, und plagen sie oft so,

daß es ihr das Leben kostet. Im Anfang bleiben die Jungen beisammen, zerstreuen sich aber bald, machen unordentliche Gespinne, es währet aber nur kurze Zeit, so fliehen sie aus einander, und damit haben sie auch das Geschick ihrer Eltern und all ihre Neigungen; jede spinnt, lebt und treibt ihre Gewerbe für sich. Einige Arten von Spinnen wickeln auch ihre Eier in ein besonders, irgendwo befestigtes Gespinne ein, das einem Coccon der Seidenwurm gleicht.

Wir haben die Spinnen von schädlichen, oder, wie wir erwiesen zu haben glauben, nur vermeinten, schädlichen Seite betrachtet, wir müssen doch noch ein Wort von ihrer guten beifügen. Unter allen Insekten ist kaum eins nützlicher, nützlich, ohne daß man sich ihm verbunden glaubt; denn die Spinnen fangen viele tausend Insekten weg, von denen man meistens keinen Nutzen, sondern nur Schaden hat, ihre Garn, die man aller Orten findet, haben oft das Blut einer Wunde, in Ermanglung eines Wundarzts oder anderer Mittel, augenblicklich gestillet, ja man ist auch bedacht gewesen, sich ihres Ewergespinnns zu ökonomischem Nutzen zu bedienen und hat wirklich Strümpfe und Handschuhe gezeiget, die davon fabrizirt worden. Jedoch hat sich bald erwiesen, daß es eine unnütze Spekulation wäre, weiter daran zu gedenken, denn wollte man diese eingesperkten Spinnen mit Fliegen nähren, heißt es in einem Memoire des Herrn von Reaumur, so würde man nicht genug Fliegen in ganz Frankreich haben, so viel Spinnen zu nähren, daß man nur ein mäßiges Quantum Seide erhielte; sie mit andern Insekten zu füttern, hat gleiche Schwierigkeiten, der Unkosten nicht zu gedenken; und obsehon man eine schickliche und wolfeile Nahrung fände, wie wollte man sie hefen, daß sie nicht einander selbst auffressen — jede für sich allein zu füttern, wäre gar nicht anzustellen; sie müßten ja auch gepaaret seyn — dabei ist auch die Seide von den Spinnen nicht so schön und glänzend, als die von den Maulbeerräupen, und würden, um nur ein Pfund Seide zu erzielen, 663522 Spinnen erfordert, woraus leicht abzusehen, daß dieser Versuch des Herrn Von Präsidenten der Rentkammer zu Montpellier weiter nicht genutzt werden konnte.

Herr von Linne hat weder von der Lage ihrer Augen, noch von der Weise, ihr Gespinne zu verfertigen, besondere Klassen fest setzen wollen, wir begnügen uns auch damit, die Klassen anderer nur angezeigt zu haben; Er beschreibet 51 Arten.

Acht Füße. Acht Augen. Maul mit zween Haken oder Klauen. Zwo gegliederte Fühlspitzen, woran bei den Männchen die Zeugungstheile. Am Hintertheil Spinnewarzen.

Die Langfüßlerin. A. Longipes. Fliehl. Ins. Verz. 1210. Scop. Carn. 1120. Tab. XXIX. Petiv. Gaz. T. 77. f. 14. Achsgrau, braun geflekt. Sehr lange Füße, haarig; die Fing-
Fig. 12.
klauen schwarz, das letzte Glied der Fühlhörner eyrund und gespitzt.

Von Genf.

Tab. XXIX.
Fig. 13.

Die **Wespinnne**. A. Angulata. Linn. 8. Gelblich grün, weißliche, haarige Füße, schwarz; geringelt; mitten über den Hinterleib mit kreuzförmigen Zeichnungen geziert, zu beiden Seiten mit zwei stumpfen Erhöhungen oder Eken.

Bei Zürich; selten.

14.

Die **Birkenspinne**. A. Betulae. Gelblich weiß, mit weißen und grauen Füßen, unten grau, über den Hinterleib, der fast kugelförmig ist, ein brauner Streifen, welcher bei andern, die von dem Ritter unter diesen Namen beschrieben werden, ein Kreuz vorstellt, dessen Figur, Zierrathen und Farben verschiedentlich abwechseln.

Bei Zürich, auf den Birken, etwas selten. Sie wohnt immer in einem Blatt, das sie mit etlichen Fäden zusammen zieht.

15.

Die **Zebra**. A. Zebra. Kopf und Brustschild silberfarbig, auch der Anfang des Hinterleibs, das übrige gelb mit schwarzen Ringen; die Füße sind gelblich roth mit schwarzen Ringen.

Von Genf; selten. Größer zu Luggaris.

Tab. XXX.
Fig. 1.

Die **Tarantula**. A. Tarantula. Linn. 35. Gelblich grau, unten schwarz; zwei große Augen stehen vorne am Kopf, zwei hinter demselben und vier kleinere in einer Querslinie unter den großen. Der Brustschild ist grau; schwärzliche Linien laufen von der Mitte gegen alle Seiten. Die Fresshaken sind unterhalb schwarz, die Füße dick, grau, unterhalb schwarz geflekt und gestreift.

Aus Apulien.

2.

Die **Schwarze**. A. Picea. Pechschwarz, mit sehr dicken Kiefern und Fresshaken. Wohnt in den Kellern.

3.

Das **Dreyeck**. A. Triquetra. Kopf und Brust sind schwarz, der Hinterleib fast dreieckig, roth, unten gelb, an den Seiten weiß geziert.

Bei uns selten.

4.

Die **Gefurchte**. A. Sulcata. Holzfärbig, der Kopf und die Fühlhörner sind weißlich, der Rücken schwärzlich, mitten und an den Seiten mit einer weißlichen Linie, der Hinterleib rund, oben eine Warze und hinten zwei Hörnchen; quer über schwärzlich gefurcht, die Schenkel gelblich braun punktiert.

Von Luggaris.

5.

Die **Gezierte**. A. Ornata. Braun, der Kopf und die Füße, wie auch der Saum des Rückens weiß, in der Mitte ein kleblattförmiger Fleck, einen weißlichen Nienförmigen auf dem Hinterleib; die Füße sind grau, schwarz geringelt.

In der Schweiz.

6.

Die **Ausgestreckte**. A. Extensa. Grünlich weiß, wie silbern, mit lang ausgestreckten Füßen.

An sumpfigen Orten nicht selten.

Der Skorpion. Le Scorpion. *Scorpio.*

Diese Thiere sind schon in den ältesten Zeiten bekannt und ihr giftiger Stich, wovon sie den Namen bekommen, in übelm Ruf gewesen, wir wollens auch nicht auf uns nehmen, sie davon zu reinigen, jedoch ist die Sache auch hier übertrieben worden, und wird noch heute zu Tage übertrieben. Wir können uns zwar mit dem Ritter des Glücks nicht erfreuen, daß die Schweiz von diesem schädlichen Insekt nichts wisse; denn es giebt deren in dem mittägigen Theil derselben, in den welschen Vogteyen, genug, werden aber auch nicht im geringsten geachtet, noch weniger gefürchtet. Auch in Italien konnten wir und andere Freunde die Bestätigung dessen nicht erhalten, was wir einst in den Collegiis mit Schrecken vernommen hatten. Die Größern, welche in dem heißesten Erdstrich Indiens leben, mögen freylich mehr zu bedeuten haben; sie leben alle in abgelegenen, feuchten Orten, in altem Gemäuer, unter den Steinen, wo sie sich von Spinnen, Würmern und allerley Insekten nähren, die ihnen in den Wurf kommen; denn der Skorpion selbst ist träge, wird auch selten jemand stechen, es geschehe denn aus Nothwehr, also können auch die emertgebürgischen Nachbarn da so sicher leben, als wir diesseits den Alpen, oschon Millionen Hornissen, Wespen, und Bienen, deren ein halb Duzend wenigstens so böse Stiche geben könnten, als einer dieser Skorpionen, um uns herumsummen. Mit allerhand Märchen, die von ihnen erzählt werden, daß sich der Skorpion in gewissen Fällen selbst tödte, und dergleichen, wollen wir uns nicht aufhalten, sie sind mit denen, die wir im vorigen Artikel berührt haben; von gleichen Gewichte.

Der Kopf und das Bruststück machen auch hier nur ein Stück aus, welches vorne schmaler und etwas niedriger, das ganze Stück aber platt und hart ist; oben auf dem Kopf, wie man zu reden pflegt, auf der Stirn stehen zwey einfache, runde Augen, an jeder Seite desselben drey kleinere. Vorne am Kopf sitzt unterhalb das Maul, welches zu beyden Seiten mit ein Paar kurzen scheerenförmigen Fresszangen versehen; dieselben bestehen aus zwey Gelenken, davon das äussere die Gestalt der Krebszschere hat, inwendig gezähnt, neben diesen stehen zwey andere dergleichen scheerenförmige Glieder, die aus vier Gelenken bestehen, sonst den kleinern vollkommen gleich sind, und von uns weder für Füße, noch für Fühlhörner gehalten werden können, sondern sie scheinen, wie wir schon bei der Asterspinne gezeigt haben, nichts anders zu seyn, als was der Ritter Palpas nennt, d. i. Fühlspitzen, deren Amt sie auch hier verrichten. Eigentliche Fühlhörner haben wir nun freylich so wenig, als bei den Spinnen, gefunden, können auch die Klättchenförmige Gabel im Maul (deren Kösel gedenkt) nicht dafür halten. Indessen glauben wir daß es gar wol seyn könnte, daß der Schwanz diesen Thieren die Dienste der Fühlhörner erweisen könnte, um so eher, da man sieht, daß diese Insekten oft rückwärts zu gehen pflegen.

Unter der Brust stehen acht Füße, davon die hintern etwas länger, die vordersten aber die kürzesten sind; sie bestehen aus Schenkel, Schienbein und Fußblatt, nebst ein Paar Afterschenkeln; das Fußblatt hat drey Glieder und endigt sich in zwey scharfe Klauen; zwischen dem Anfang der hintersten Füße befindet sich eine runde Oefnung, die wir für die After hatten, ob aber die hinter derselben sich befindenden Flossfedern oder kammförmigen Theile, welche sich bei beiden Geschlechtern befinden, zu den Geschlechtstheilen gehören, oder wozu sie dienen, ist uns unbewußt. Linné macht sie zum Unterscheidungszeichen der Arten, wir erwarten in seiner neuen Ausgabe des Systema Nat. welcher wir mit Verlangen entgegen sehen, die Verichtigung dieses Artikuls. Auch der Hinterleib geht ohne Absatz in einem fort mit dem Bruststück, doch ist er bei weitem so hart nicht, aber viel grösser, und auch breiter, an den Seiten lappig, er hat sieben Ringe, die dennoch etwas härter sind, als die Einschnitte zwischen den Ringen, welche nur sichtbar werden, wenn sich der Bauch entweder von vieler Speise oder bei trächtigen auftreibt; der letzte Bauchring ist der schmälste und halbrund, und wird in der Mitte durch einen langen gegliederten Schwanz fortgesetzt, derselbe ist nicht vollkommen cylindrisch, sondern eckigt; die hintern Glieder sind etwas länger, das letzte einer kleinen hornartigen Glasche gleich, die sich in einen sehr harten, spizigen, gekrümmten Hals oder Stachel endigt. Dieser Schwanz den der Skorpion ausgestreckt trägt, wie Tab. XXX. fig. 7. meistens aber, wenn er sich bewegt, über den Rücken und auch seitwärts zurückgekrümmt wird, weiß auch seinen Feind damit zu treffen und zu hauen, welches denn je nach Beschaffenheit der Umstände mehr oder minder zu bedeuten hat. Da das Zwickeln selbst, als eine sehr leichte Verwundung, weder Schmerz noch Gefahr bringen könnte, so vermuthete man billig, daß mit diesem Stich zugleich eine schädliche Feuchtigkeit in die Wunden fließen und sie entzünden müßte — desnahen hat man auch diesen Stachel aufmerksamer untersucht, und wir können uns nicht genug wundern, daß Medi und andere vor ihm und nach ihm diese Oefnungen, woraus der giftige Saft fließt, nicht gefunden haben, denn sie sind allernächst an der Spitze, jedoch seitwärts, länglich, in Gestalt eines Nadelohrs; mit einem scharfen Gesichte mag man sie schon sehen, wo nicht, so hilft ein mittelmäßiges Mikroskop zum Zweck, man darf dieselben nur da suchen, wohin Tab. XXX. fig. 7. die von dem Sternchen gezogene Linie führt, sonst würde man ganz an der Spitze, oder weiter hinten diese Oefnungen vergeblich suchen. Wer Gelegenheit hat lebendige Skorpionen zu betrachten, und zum Zorn zu reizen, wird wahrnehmen, daß bei der Spitze ein Tröpfchen eines flüssigen Safts heransquillt. Meaupertuis hat es an den Skorpionen die er in den Gegenden von Montpellier untersuchte, eben so befunden. Anzumerken ist noch, daß etliche Skorpionen, die lange zusammen eingesperrt werden, einander zuletzt selbst fressen.

Man glaubt, daß der Skorpion ein lebendig gebührendes Thier sey, wir erwarten hierüber die Belehrung von solchen, welche die Sache selbst gesehen haben. Vielleicht behalten sie die Eyer, deren das Weibchen im Herbst ungefähr 40 im Leib hat, unter dem Leib zwischen diesen Rämmen, wie andere von dieser Klasse, (der Krebs und der Kiefenfuß) für dieser Rämme Dasein wissen wir sonst keinen Grund anzugeben. Als zuverlässig können wir versichern, (welches wir vor Jahren selbst gesehen haben, ohne aber die gehörige Aufmerksamkeit darauf zu richten) daß alsdenn in wenig Tagen 30 — 40 Junge, den Alten ähnliche jedoch milchweiße Skorpionchen auf den Rücken der Alten herankriechen, und einige Wochen die meiste Zeit da verbleiben, bis sie inzwischen wachsen, sich häuten, nach und nach dunkler, kastanienbraun oder röthlichbraun oder schwarz werden, wie die Alten. Man kocht ein Oehl davon, welches die Pharmacopöen wieder den Stich und Biß giftiger Thiere und zu Stärkung der Nieren rühmen, und den Skorpion selbst, auf der Wunde verdrückt, hält man für ein Gegengift für seinen Stich. Der Ritter beschreibet 6 Arten.

Acht Füße; zwö Scheeren an der Stirne. Acht Augen, zwey auf dem Rücken und drey auf jeder Seite. Zweyen scheerenförmige Fühler. Gegliederter langer Schwanz, endigt sich in eine gekrümmte Spitze. Zweyen Rämme unter der Brust, oder vielmehr zwischen der Brust und dem Hinterleib.

Der Amerikaner. *S. Americus*. Linn. 4. Schwarz, aber nicht glänzend. Je- Tab. XXX.
der von den Rämmen hat 18 Zähne. Die Scheerenfüße sind schlank, die Scheeren selbst Fig. 7.
gleichsam fadenförmig, behärlt. Der Schwanz ist dick, lang, unter dem Haken gespitzt. Das letzte Gelenke des Fußblatts ist roth, endigt sich obenher in eine Spitze, unter welcher die zwö scharfen Klauen hervorkommen. Man vergleiche hiemit Käsel Tom. III. Tab. 66. fig. 5.

Aus Surinam.

Der Krebs. *L'Ecrevisse. Cancer.*

Die meisten Krebse, wenn man sie von weitem betrachtet, sehen einer Wurzel gleich, davon krumme und gerade Zäfern ausgehen, daher scheinen die Griechen diesem Insekt den Namen *Karkinos*, von *Karkinoos*, gegeben zu haben. So hat hinwieder z. Er. die *Rad. Serpent. vulg. rubra*, eben um dieser krebsförmigen Gestalt willen, den Namen *Krebswurzel* erhalten. Der lateinische Name scheint sich darauf zu beziehen; ob der Deutschen, *Krabbe*, *Krebs* auch den gleichen Ursprung habe, oder von dem in einigen

Provinzen gebräuchlichen Zithwert Krappeln, so viel, als kneipen und kriechen, herkomme, lassen wir andere entscheiden. Krebs scheint übrigens das Diminutivum von Krabbe zu seyn. Genuß, unter diesem Namen ist dieses Thier weltbekannt, zwar nicht aller Orten unter der Rubrik der Insekten, sondern man zählt oft noch den Muschelbibern, bei, womit wol die Lebensart, und die Schale desselben viel Ähnlichkeit hat, aber in den wesentlichen, bestimmenden Theilen kan es nirgends, als unter den Insekten, und zwar in der zwoten Abtheilung der siebenden Klasse Platz finden. Es zeichnet sich aber von andern Geschlechtern der benannten Abtheilung so aus, daß niemand in Versuchung gerathen kan, es mit einem andern zu verwechseln.

Der Krebs ist eigentlich ein Wasserinsekt nach allen Determinationen, jedoch können viele Arten desselben auch auf dem Land leben, wie denn dieselben die Gewohnheit haben, in gleicher Linie mit der Oberfläche des Wassers an den Ufern zu wohnen, oder gar aus demselben herauszu steigen. In Ansehung der Form und Größe sind sie sehr verschieden und meistens in dem großen Weltmeer zu suchen; denn die in unsern europaischen Flüssen und Bächen schränken sich auf wenige Arten ein. In der Schweiz haben wir nur zwei Arten, nemlich in den Flüssen und Bächen den *C. Altacus*, in den Brunnen und Wasserquellen den *C. Pulex*, aber desto zahlreicher sind ihre Arten in dem Meere, welche sich jedoch alle in zwei Hauptklassen abtheilen lassen, nemlich in die *Brachyuros*, mit kurzen Schwänzen; in *Macrouros*, mit langen Schwänzen, und in eine, zwar nicht zahlreiche Klasse, welche zwischen beiden inne steht, und von dem Ritter *C. Parasitici* genemnt werden, weil sie sich eines fremden Panzers bedienen.

Die erste dieser Klassen ist die weitläufigste, man nemt der gleichen Krebse Krabben oder Taschenkrebse, weil sie ihren kurzen Schwanz meistens unter den Bauch schlagen, daß man ihn kaum achtet, und desnahen der Krebs eine taschenähnliche Gestalt erhält, welche oft sehr seltsamen und wiederwärtig ansieht (Tab. XXXI. Fig. 1--4.) Unter diesen giebt es nun solche, welche sich aus frehem Willen Monatweise auf dem Land aufhalten; oder doch Abends ans Ufer heraussteigen. Bei etlichen Gattungen ist das Männchen röther, als das Weibchen, welches mehr bläulich ist, und zur Verwahrung der Eier einen breitem Schwanz hat. Zur Zeit der Begattung entsteht ein allgemeiner Krieg unter den Männchen, sie stoßen, wie die Widder, die Köpfe wieder einander und brechen sich oft Arm und Bein entzwey. Ein Männchen hält sich zu etlichen Weibchen, mit denen es sich an sichere Stellen begiebt, daselbst legt sich das Weibchen auf den Rücken und so wird es von dem Männchen bestiegen. Das Weibchen hat zween Eyerstöcke und mitten unter dem Bauch auch so viele dahin führende Oefnungen, so wie anderseits das Männchen auch mit einem doppelten Werkzeuge versehen, die Begattung zu vollziehen; dasselbe befindet sich ebenfals unter dem Bauch des Männchen, da, wo die zween hintersten Füße entspringen. Die Weibchen kommen dafür auch mit einer Menge Eier ein, man hat schon eine Million von einem einzigen gezählt, die meisten aber werden

den Fischen Preis. Die Farbe dieser Eyer ist anfänglich gelblich weiß, hernach roth, und ihre Gestalt kugelrand; dieser Haufe Eyer balltet sich unter dem Schwanz zusammen, wird auch da ausgebrütet. In dieser Zeit steigen verschiedene Arten ans Land, ziehen mit ihrer jungen Brut in Gebüsche und Wälder, nehmen aber hernach, wenn die Jungen stik worden, ihren Nützung wieder mit einander des geradesten Wegs nach dem Meer. Ihre Speise besteht aus allerley Würme, Blutigel, Schnecken, Anfern, Polypen und andern, zu Zeiten freßen sie einander selbst, wo denn besonders die, welche sich eben gehäutet, und noch eine weiche Schale haben, das Schlachtopfer der andern werden. Die Größe der Krabben ist sehr verschieden, es giebt deren von zehn und mehr Pfunden, hingegen auch noch kleinere, als die, so wir Tab. XXXI. abgebildet haben; in ihren Scheeren haben sie ungemeine Stärke und halten den Raub damit so fest, daß man ihnen denselben oft kaum anders, als durch Zerbrechung der Scheeren entreißen kan; schon oft ist begegnet, daß eine solche Krabbe einem Fischer mit einem Hieb ein Paar Behen abgeschuitten.

Die zwote Klasse enthält die sogenannten Schneckenkrebse, die man auch St. Bernhard's Krebse nennt; dieselben haben einen kahlen Schwanz, der immer unbedekt bleibt und mithin in größter Gefahr stühnde, wenn ihnen die Natur nicht angewiesen hätte, leere Schneckengehäuse und Muschelschalen zu suchen, um ihren Schwanz darinn in Sicherheit zu halten. Man sagt, daß bei diesem Nulas oft ein hitziger Streit entstehe, wenn zween dergleichen Krebse bei einem leeren Gehäuse zusammen treffen. Ein solcher Krebs kriecht dann rückwärts in die leere Schneckenchale, und strekt nur die Extremitäten, nemlich den Kopf und die Scheeren heraus, Tab. XXX. f. 5. und die Füße, welche nun eine ganz andere Stellung annehmen müssen, als sie von Natur haben, und sind ungeschickt zum gehen, können nur, indem sie mit den Scheeren die entferntesten Gegenstände fassen, allgemach von der Stelle rutschen. Wenn der Krebs indessen anwächst, so muß ihm der Raum zu eng und ganz unbequem werden, so daß St. Bernhard oder Diogenes genöthigt ist herauszugehen, und sich eine größere Schnecke zu suchen. Wenn diese Krebse in den Schneckengehäusen schon nicht anwachsen, so schlingen sie doch ihren Schwanz so fest in die Spiraltöhlen derselben, daß man sie, ohne sie zu zerreißen, nicht heranznehmen kan. Auch von diesen haben einige die Gewohnheit, aus dem Wasser heraus zu spazieren, so auf die Cocusbäume zu klettern, und die Nüsse abzubrechen, welche sie denn unten suchen und mit ihren Scheeren aufsaufen und den Kern freßen; diese Arten sind nicht groß und wurden desnachen von den Griechen Karkinion, Cancellus geheißen.

Die dritte Klasse endlich handelt von den eigentlichen Krebsen, mit langen Schwänzen, worunter unser bekannte und schmackhafte Flußkrebse und die Garnelle vorkommen. (Die Krebse von dieser Gattung sind auf der XXXII. Tafel vorgestellt) Diese können nicht so lang außer dem Wasser zubringen, als die vorigen, jedoch ist bekannt, daß man

unsere Bachkrebse in den Brennefeln auch lang halten kan, sie zuweilen mit Eßig besprengt, und mit Kleyen und Ochsenleber füttert. Sonst lieben diese besonders das Nas, so etwann im Wasser faulet, die Fische, Frösche, Schnecken, Muschelthiere und auch verschiedene Pflanzen. Im wesentlichen sind sie von den vorhergehenden nicht verschieden, es giebt kleine und grosse, von letztern hat man schon Hummer von 10 bis 12 Pfunden gehabt. Unter sich sind sie mannigfaltiger, als die Krabben. Bei letztern findet man keine, oder sehr kurze Fühlhörner, die Langschwänze hingegen haben meistens, wie die Blattschwänze, lange Fühlhörner, oft mehr, als nur ein Paar, denn bei vielen stehen unter dem langen noch ein oder zwey Paar kürzere; hingegen giebt es hier verschiedene, die keine Scheeren haben, oder diese Gliedmassen, welche die Stelle der Fühlspitzen versehen, haben die Gestalt von brekten Stosfüßen, oder spizigen und taschenmesserförmigen Fangfüßen — Die Begattung geschieht, wie bei den Krabben, die Weibchen haben besonders breite Schwänze und unter denselben breitere Blättchen, zwischen welchen die Eyer, die ein wenig an einander hängen, ausgebreitet werden.

Der Kopf ist bei den Krabben kleiner, als bei den Hummern, bei allen aber mit dem Bruststück wol verbunden und nur bei wenigen davon durch einen deutlichen Einschnitt bezeichnet, vorneher zugespizt, in eine oder zwey Spizen, oben gewölbt, unten platt, unter einer harnischähnlichen Schale. Bei einigen sind zwar die Fühlhörner kurz, ja man findet kaum Spuhren davon, bei andern aber sind sie lang, borstengleich, von sehr vielen, kurzen Gliedern und sitzen auf knorpfähnlichen Gliedern unter den Augen. Verschiedene haben nicht nur ein Paar, sondern zwey und drey Paar Fühlhörner, wo meistens nur ein Paar lang, die übrigen kurz, sonst gleich gestaltet sind, bei einigen sind die Fühlhörner gespalten und gehen in zweyen oder drey Faden aus. Ueber den Fühlhörnern sitzen die Augen auf jeder Seite eins in einer Vertiefung, wo sie vor dem Zerstoßen sicher sind, aus welcher der Krebs dieselben an einem cylindrischen Stielchen nach Nothdurft ausstrecken und bewegen kan; die kleine Flugarnelle ist hier ausgenohmen, als deren Augen nicht beweglich sind. Diese Augen, welche halbkugelrund sind, sind wie die Augen anderer Insekten aus vielen kleinen nezförmig zusammengesest. Unterhalb befindet sich das Maul, das zu beeden Seiten gute Zähne hat, welche von zwey Paar Freßspitzen oder Fühlern begleitet werden. Das erste Paar steht in gewöhnlichem Verhältniß, hat ungefehr drey Glieder und endigt sich in eine spizige Klaue; das andere Paar steht gleich hinter dem ersten, vorne an den Füßen, zu welchen es von vielen gerechnet worden. Das Maul des Krebs steht aber so weit unten, daß zwischen demselben und den Füßen kein Raum welter ist, als der, den diese scheerenförmige Werkzeuge einnehmen, womit der Krebs wie mit Händen den Raub packen, fest halten und zum Maul bringen kan, sie bestehen aus 3 — 4 Gliedern, welche von der größten Härte sind, das letzte Stück endigt sich bei einigen in eine scheerenförmige Gestalt, davon der innere Theil, den man den Daumen nennt, beweglich ist, sich öfnet und gegen die Hand mit einer Nie-

senkräfte wieder schließt. Zu mehrerer Festhaltung sind diese Finger inwardig meistens noch mit stumpfen und spitzigen Zähnen versehen. Bei andern öffnen und schliessen sich diese Fressspitzen taschenmesserförmig, wie wir bei dem Wasserkrabben gesehen haben, oder sie gehen ganz breit aus, (Fig. 3.) man findet auch dergleichen, welche ganz unregelmäßige Gestalten haben, sehet Köpfl. Tom. III. Tab. 60. 61.

Auf den Kopf folgt das Bruststück, welches aber bei den Krabben nur eins ausmacht und durch einen gemeinsamen Harnisch bedeckt wird. Dieser Harnisch ist meistens sehr hart, gewölbt und geräumig, bei der zweiten und dritten Klasse geht er seitwärts nur bis zum Anfang der Füße, welche daselbst stehen, bei den Krabben aber schlägt er sich um den ganzen Leib herum, so daß man oft nicht wüßte, welches der Rücken oder der Bauch wäre, wenn man es nicht aus der Lage der Füße erkennen müßte. Dieser Brustschild ist meistens glatt, oft uneben, gefaltet, höckericht, gedöhnt, gehérnt, stachelicht, auch haarig, bei den meisten aber so stark, daß sie eine Last von schwehren Steinen ohne Nachtheil tragen möchten; hievon sind jedoch die Garnellen und die Gattungen, wie Tab. XXXII. Fig. 2. ausgenommen, es ist aber bei diesen der Brustschild nicht allein schwach, sondern auch kurz und überhaupt diese Arten viel weichschaliger und auch, wie wir schon gesehen haben, in Absicht der Scheeren so verschieden, daß der Ritter angefaßten, ob er sie nicht von den andern absondern wolle. Unter dem Bruststück sitzen die Füße, es sind ihrer gewöhnlich achte, es wäre denn einer verlohren gegangen, jedoch soll es einige geben (C. Horridus. Linn. 43.) welche nur sechs Füße haben, bei den Garnellen hingegen kan man ihrer 10 – 12 zählen. Die Füße der Insekten dieser letzten Klasse sind nicht so deutlich in Schenkel, Schienbein und Fußblatt unterschieden, als in den vorigen meistens geschehen, sie sind auch verhältnißmäßig bei diesen kleiner, als sie sonst bei Insekten von einer solchen Taille zu seyn pflegen, denen sie zum gehen oder springen dienen müssen: die wenigsten der Krebsse geben sich aber viel mit laufen ab, die Krabben ausgenommen, wo man etwelche findet, die ziemlich behende laufen können, sich oft auf dem Land aufhalten, und auch größere Füße haben, als die welche stets im Wasser bleiben; ihre Füße endigen sich bei allen diesen nur in eine Klau, da hingegen bei den Wasserkrebsen, welche ihrer zum gehen nicht so nöthig haben, das Fußblatt der zwey vordern Paare in zwey Klauen ausgeht, welche auch die scheerenförmige Gestalt der andern haben, nur kleiner; sie gehen darum meistens mit Mühe, und mehr seitwärts als in gerader Linie vorwärts, oder gar zurück, welches sie meistens thun, wenn sie besorgen, ergriffen zu werden. Zwischen dem letzten Paar Füße befinden sich die Werkzeuge der Begattung, welche, wie wir schon vernohmen haben, doppelt sind.

Der Hinterleib oder Schwanz des Krebs ist fast immer schmaler, als die Brust, aber länger, am kleinsten und kürzesten bei der Klasse der Krabben, schmal und zugespitzt, ist aber selten ausgestreckt, sondern unter die Brust zurückgeschlagen, in welcher Stel-

lung, als in der natürlichen, er auch verbleibt, wenn das Insekt tod ist, bei der zweiten Klasse ist er zwar länger, aber nakend, nur mit einer weichen Haut bedekt, desnahen das Insekt auch eilt, diesem Fehler der Natur abzuhelfen, und in einer leeren Schnefenschale, deren es immer vorräthig genug giebt, Schutz zu suchen; je nachdem so ein Krebs eine Muschel oder Schnefenschale bewohnt, dehnt sich der weiche Schwanz auch in derselben mehr in die Länge oder Breite. Bei der letzten Klasse hingegen hat der Krebs meistens einen schönen, langen, breiten, flachen Schwanz, der aus sechs Abschnitten besteht, die obenher von so viel gewölbten Schuppen oder Schalen bedekt unten aber häutig und klesig sind, und sich in fünf Schwyven oder Flossen endigt, deren sich diese Krebse zum schwimmen zu bedienen und dadurch das zu ersetzen wissen, was ihnen an den Füßen fehlt, dieß kommt ihnen auch, als beständigen Einwohnern des Wassers besser zu statten. Unter der mittlern dieser Flossen befindet sich der After und unter dem Schwanz auf jedem Absatz ein Paar gabelförmige Blättchen, die gegen einander gefehrt und bei dem Weibchen breiter sind, den Eyervorrath die nöthige Zeit daselbst zu beherbergen und auszubrüten.

Die meisten von diesen Ethern bleiben im Wasser und die jungen Krebse nehmen da ihren Anfang und Wachstum, andere müssen in ihrer Jugend auf dem Land seyn und zu einer gewissen Größe gelangen, und spazieren hernach ins Wasser, noch andere bleiben in den Sandgruben. Der Krebs bringt, wie alle Insekten dieser letzten Klasse schon seine vollkommene Gestalt aus dem Ey, beim Wachstum aber derselben kan sich seine Haut noch weniger ausdehnen, als bei allen andern Arten von Insekten, und je nach Verhältniß des Wachstums des Krebs immer weniger, desnahen wird ihm dieser Panzer zu enge, er wird davon gedrückt, darum zieht er ihn aus, zieht einen neuen an, oder hat vielmehr schon einen neuen, der sich ausdehnen läßt und mehr Raum giebt, mit einem Wort, das Insekt häutet sich. Wir haben oben bei den Kraxen gesehen, was das für eine harte Arbeit ist, wie die Insekten zu dieser Zeit sämtlich krank scheinen, auch oft unter der Operation sterben; wie viel mühsamer und schwieriger muß dieses Geschäfte für solche Thiere seyn, die ihren Panzer nicht etwann so anf dem Leib tragen, wie ein Kleid, sondern, welcher ein wesentlicher Theil ihres Leibs selbst, ihre Haut ist -- ja, was noch mehr ist, nicht nur die Haut ziehen die Krebse bei diesem Anlas ab, sondern der Magen selbst und die andern Eingeweide häuten sich gleicher Gestalt und werden neu, welches denn die Arbeit um so viel mühsamer macht. Die Krebse entfernen sich zur Zeit dieser Manse, welche auf den Frühling einfällt, zuweilen auch auf den Herbst, in abgelegene Orte, in Höhlen, denn sie sind alsdenn krank, schwach und die neue Haut, welche sie erhalten, nachdem sie die alte abgeworfen haben, ist ganz weich, und zu dieser Zeit sind sie ihren Feinden ein angenehmer Lekerbissen, ja sie werden denn oft von ihren eigenen Brüdern, welche nicht in der Manse sind, angegriffen und gefressen. Indessen dauert dieser Zustand nicht lang, nach wenigen Tagen erhält die frische Haut, welche sich nun,

indem sie noch weich ist, nach Erfordern, ausdehnt, die Farbe und Stärke des abgelegten Panzers, ja sie wird jedesmal nicht nur größer, sondern auch stärker, härter, dornichtiger, stachelichtiger und in Farben zierlicher. Zu dieser Zeit findet man in dem Magen die bekannten Krebssteine, (Lap. Cancr.) eine Zeit vorher und nachher, nicht; da der Magen und die Gedärme, welche sich auch zu häuten und zu erneuern haben, alsdenn sehr blöde und schwach seyn müssen, so ist das Thier nicht im Stande, andere Speisen zu verdauen, man sieht auch, daß es nach der Häutung noch etliche Tage fastet, deswegen ist die Vermuthung entstanden, diese Steine, welche um die Zeit der Mause entstehen, müssen nachher in der Fastenzeit sich nach und nach auflösen, und dem Krebs Nahrung und Kräfte geben. Die Steine selbst haben die Gestalt der Kaffeebohnen, aber ründer, auf einer Seite platt, auf der andern convex, inwendig von blättrichtem Gefüge, nach Art aller Calculorum; sie sind weiß von Farbe, oft mit einer bläulichen oder röthlichen Beimischung. Man bringt deren eine Menge aus Pohlen und Rußland, wo die Krebse an dem Fluß Don so häufig sind, daß man sie da in entsetzlicher Menge fängt, und auf großen Haufen faulen läßt, um nur die Steine davon zu sammeln. Dieselben werden zum Einschlagen scharfer, saurer Feuchtigkeiten angewendet. Auch schiebt man eins unter das Augenlid, wenn etwas ins Auge gefallen ist, und bewegt es hin und her, damit sich das fremde Körperchen daran hänge.

Die Krebschereen, Füße und Fühlhörner sind oft von ungleicher Größe, und von ungleicher Form, welches man erst für ein Spiel der Natur gehalten, hernach aber wahrgenommen hat, daß diese Insekten die Eigenschaft der Reproduktion dieser Theile besitzen, die sie im Streit mit einander, oder mit andern Thieren oft verlieren, oder doch so zerbrechen, daß sie ihnen untanglich werden. Zu gewissen Zeiten gehen diese Füße, besonders die großen Schereen leichter los, als zu einer andern, eben beim Afterschenkelchen ist, wo sie gewöhnlich losgehen, es währt aber nicht lange, so treibt dieser Afterschenkel einen ganz kleinen neuen Fuß hervor, der die Gestalt des alten hat, und nach einiger Zeit auch dessen Größe und Stärke; reißt man den neuen Fuß hernach wieder ab, so ist schon ein Keim zu einem folgenden, der sich bald zeigt, in Bereitschaft; wie lange diese Reproduktions-Kraft aber dauere, darüber fehlen die Versuche noch; vermuthlich wird sie nach und nach abnehmen und die Krebse zuletzt auch alt und lebensfakt sein. Glückliche Krebse! wird mancher ausrufen, wenn er solche Eigenschaften an ihnen entdeckt —

Außer dem Flußkrebse *C. Astacus*, der sich fast in allen Flüssen und Bächen der Welt befindet, und eins der besten Gerichte auf unserer Tafel abgiebt, ist in den europäischen Seefläden, besonders an der Nordsee, zu den Zeiten, wo sie recht essbar sind, nemlich im October, der gemeine Taschenkrebse *C. Pagurus*, auf den Fischmärkten häufig anzutreffen; noch wichtiger aber der Handel, welcher mit den Hummern getrieben wird, die fünf bis zehn Pfund schwer sind, deren jährlich nur von London und Amsterdam 30 — 40 Schiffe voll nach Norwegen verführt werden. Ein solches Hummerschiff,

welches einen doppelten Boden hat, zwischen welchem man die Hummer in frischem Seewasser erhält, faßt über 12000 Hummer. Die Zirkiser sollen allein über 600000 Stük jährlich in Seeland einführen. Ein Stük von diesen nordischen Hummern kostet da, wo sie gefangen werden, einen bis zween Groschen, und wo sie verkauft werden, etwa einen Thaler -- Der Krebs ist also ein Insekt, welches dem menschlichen Geschlechte zu großem Nutzen gereicht; es giebt auch darunter solche, die in Absicht der vortreflichen Farben, ihrer wunderbaren Gestalt und ihrer mannigfaltigen Zierrathen, so wie in Rücksicht auf Größe und Stärke, auch an Pracht und Schönheit den Rang vor allen andern Insekten zu haben verdienen, wie wir unsere Leser wol hätten davon überzeugen können, wenn diese herrlichen Muster nicht zu groß für unsere Tafeln gewesen wären. In den Naturaliensammlungen findet man auch verschiedene versteinerte Krebse, (Alta-colithus.) in Sandstein und Schiefer, jedoch sind sie etwas selten, davon haben wir in der letzten Vignette ein Muster vorgestellt.

Der Ritter beschreibt 88 Arten unter folgenden allgemeinen Kennzetchen.

Acht Füße (selten 6 oder 10) Zween Arme oder Hände mit Scheeren. Zwey von einander entfernte Augen, welche bei den meisten auf einem cylindrischen Stielchen stehen, sich bewegen und ausstrecken können. Zwo Fühlspitzen mit Scheeren am Maul. Ein gegliederter unbewaffneter Schwanz.

Die Krebse werden in drey Klassen abgetheilt.

I. Kurzschwänze, Taschenkrebse (Brachyuri.)

- a. Mit glattem Rückenschild, an den Seiten ungekerbt.

Tab. XXXI.
Fig. 1.

Der Platte. C. Planatus. Platter, ablang viereckter Rückenschild; vorn auf jeder Seite mit einem und bei der Schnauze mit zween Zähnen: die rechte Scheere ovalrund, größer als die linke: die zwey vordern Paar Füße länger, als die hintersten, die auf dem Rücken sitzen. An Var. C. Vocantis. Linn. 14? Man vergleiche Seb. Mus. Tom. III. Tab. 19. fig. 15.

Aus dem Meer bei Neapel.

- b. Mit glattem Rückenschild, an den Seiten gekerbt.

2. Das Würfelschild. C. Rhomboides. Linn. 17? Vorwärts abgestuzter, schiefviereckter Schild, zu beeden Seiten vorwärts ein Dorn, lange Arme und Scheeren.

Aus dem mittelländischen Meer.

3. Die Wassernüsse. C. Nucleus. Linn. 20. Kugelförmiger, glatter Schild, vorne und hinten doppelt gezähnt; lange Arme und Scheeren: auf dem Rücken, besonders aber auf den Armen weiße erhabene Punkten.

Aus dem Meer bei Neapel.

- c. Mit einem rauchen oder stachelichten Rückenschild.
d. Mit einem dornichten Rückenschild.

Der

Der Neunzehndorn. C. Novemdecos. Fast viereckichter, vorne etwas abgeründeter rauher Schild: vorne sechs, auf jeder Seite zween (davon der vorderste der größte ist) und oben auf dem Brustschild neun Dornen; rauhe, gedörnte Arme; die Ränder der Scheeren büstenartig behaart, länger, etwas breitgedrückte zottigte Beine, davon das hinterste Paar, das kürzeste, auf dem Rücken sitzt und sich in eine starke, krumme Klaue endigt. An. C. Maja. Linn. 41?

Aus dem Meer bei Neapel.

e. Mit einem höherlichten Rückenschild.

II. **Kahlschwänze, Schneckenkrebsc,** (Parasitici) deren Schwänze nakend sind, und die deswegen in leeren Conchylienschalen wohnen.

f. Mit einem Schwanz, der kahl ist.

Bernhardus. C. Bernhardus. Linn. 57. Langgeschwänzter Schneckenbewohner, mit rauhen, fast gezähnten, herzförmigen Scheeren, davon die rechte die größere.

Aus dem Meer bei Neapel.

III. **Langschwänze; eigentliche Krebsc.** (Macrouri.)

g. Mit glattem Rückenschildc.

Die Squille. C. Squilla. Linn. 66. Glatter Brustschild; die Schnauze obenher sägeförmig, untenher dreifach gezähnt; die Finger der Scheeren gleich lange.

Aus dem Meer bei Neapel.

h. Mit höherlichem Brustschildc.

Das Ranzelschild. C. Strigofus. Linn. 69. Ranzlichter, auf den Seiten vorneher mit scharfen Dornen besetzter Schild, scharfe, siebenfach gezähnte Schnauze; gedörnte Arme.

Aus dem Meer bei Neapel.

i. Mit dornichem Rückenschild.

k. Mit länglichem Rückenschild, ungefingeren Scheeren.

Der Bär. C. Arctos. Linn. 75. Vorneher scharf gezählter Schild, an der Stirn zwey Blätter von zwey Gelenken, Scheeren nur mit einer Klaue.

Aus dem Meer bei Neapel.

l. Mit kurzem Rückenschild, ungefingeren Scheeren.

Das Gespenst. C. Mantis. Linn. 76. Gegliederter, pergamentartiger Schild, breitgedrückte, sichelförmige Scheeren, nur mit einem Finger, der sägeförmig gezähnt ist.

Aus dem Meer bei Neapel.

Aus Verschen ist Tab. XXXI. fig. 1. und 5. verkehrt vorgestellt, so daß derselben rechte und größere Scheeren zur linken geworden.

Der Kiefenfuß. Le Monocle. *Monoculus*.

Wir lassen die lateinische Benennung in ihrem Werth und Unwerth. Genug, die meisten der Thiere, welche dieses Geschlechte ausmachen, besitzen mehr nicht, als ein Auge, und die, welche zwey haben, können darum unter dem gleichen Namen gefittet werden, weil ihre zwey Augen, für welche sonst auf der breiten Stirne Platz genug wäre, besonders nahe beisammen stehen, ja, es giebt dergleichen, wo wol drey Augen, nemlich zwey grössere und ein kleineres in einem Dreypangel nahe beisammen stehen. Diese Augen sind von der Art der netzförmigen, und stehen bei einigen der Schale ganz eben, bei andern sind sie, wie beim Krebs ausgestreckt. Man könnte jedoch diese zusammengesetzten Augen des Kiefenfußes eher traubenförmig nennen, indem sie, wie die Beeren einer Traube, neben einander stehen, und so viele zusammengebüschelte einfache Augen sind. Ueber diesen traubenförmigen Augen befinden sich bei einigen noch vorne am Kopf ein Paar kleine Linsenaugen; da jedoch einige von diesem Geschlechte sind, welche sich dadurch von allen übrigen Insekten auszeichnen, daß sie nur ein einziges Auge haben, nemlich ein traubenförmiges, so dünkt uns dieses so auszeichnend und sonderbar, daß wir dem Ritter vollkommen beispflichten. Bei dem Wasserfloh ist noch wertwürdiger, indem sein einziges Auge so mitten im Kopf steht, daß mans auf beiden Seiten sieht, dieses Insekt hiemit auch vermittelst dieses Augs nach beiden Seiten hin sehen kan. Ganz gewiß verdiente dieses Geschlechte besser gekannt zu seyn; denn wenn Schäfer schon so viel darüber geschrieben, so kennen wir doch den Punkt der Generation bei diesen Thieren noch gar nicht, und bleibt alles nur Vermuthung, welcher man Vermuthungen entgegen setzen kan — denn wenn wir zum Exempel sagen wolten, diese Thierchen sind nicht zugleich männlichen und weiblichen Geschlechts, wie die Schneken, oder, es kan sich nicht jedes an und für sich selbst befruchten, u. s. f. sondern, diese Thierchen, welche schon in dem Eyerstok der Mutter ausschlüpfen, befinden sich bereits in dem Punkt des vollkommenen Insekts, haben schon vorläufige Verwandlungen ausgestanden, und das ist nur die letzte, die Puppenchale, was ihr fürs Ey hieltet, darum hindert auch die Jungen (welche nach Schäfers Zeugniß selbst in dem leeren Eyerstok herumschwimmen und alle Bewegungen der erwachsenen haben) nichts, sich zu Paaren, eh sie gebohren werden; sieht man nicht, daß sie ja anfangen, Eyer und Junge selbst zu legen, so bald sie zur Welt kommen, ob sie schon noch ganz klein sind und sich noch oft häuten? würde man solchen Vermuthungen etwas anders entgegen zu setzen haben, als neuere Erfahrungen, die noch nicht gemacht sind? Von ihrem Geschlechte kan man zur Zeit nichts sagen, als, die, welche wir beobachtet haben, hatten Eyer und Junge im Leibe; vielleicht kan man die auch noch finden, welche keins von beiden haben, und männlichen Geschlechts sind. —

Der Kopf ist verschieden, meistens niedergedrückt, bei den fischförmigen mit ein Paar Hörnern, wie der *Luc. Cervus*, oben an den Seiten zwey oder vier Fühlhörner, davon die meisten gespalten und ästig sind; der Kopf und der übrige Leib sind meistens mit einer oder zwey Schalen bedeckt, die ziemlich hart sind; statt der Füße haben sie klopfenartige Kiemen oder Kiefen, daher der Schäferische Name Kiefenfuß entstanden, den wir, als den besten, behalten haben. Die meisten haben einen geschwänzten Hinterleib; einigen, welche keine Füße haben, müssen die Fühlhörner oder der Schwanz zum Schwimmen helfen, denn alle halten sich beständig im Wasser auf. Vermittelst dieser ästigen Fühlhörner allein, kan der Wasserfloh sprungweise im Wasser sich bewegen. Es ist für die Freunde der Naturhistorie gewiß sehr wichtig, über diese Materie die Schäferischen Abhandlungen zu lesen. Nachdem dieser unermüdete Beobachter die geblätternen Füße des Kiefenfußes (*Apus* Linn. 3.) zu zählen anfing, und die vielen Glieder derselben bewunderte, fiel ihm der Gedanke ein, eine Berechnung anzustellen, wie viel äußerliche, sichtbare Glieder sich wol an einem solchen Insekt befinden möchten. Die Summe derselben, nach genauer Zählung, mit Vorbeigehung aller kleinen, undentlichen, nur die Summe der in die Augen fallenden zählbaren Glieder von einem Kiefenfuß betraf sich über zwey Millionen -- Wer erkant hier nicht, und wird nicht begierig, von diesen Wundern des Schöpfers mehr zu wissen, zu sehen und zu erzählen --? So ein Kiefenfuß, wovon ist die Rede ist, ist freylich ein Paar Zolle lang, wenn er ausgewachsen, aber wenn er eben geböhren wird, ist er nicht größer, als ein Floh, aber alle seine Glieder schon so gebildet, wie ihr eben vernohmen, und wie er ist, wenn er zween Zolle groß ist -- Noch müssen wir zwey Dinge bemerken; erstlich, daß der Kiefenfuß sich von Jugend auf oft, nach und nach aber seltener, häute, wo denn jedesmal die Haut von so vielen fast unzählbaren Gliedern abgestreift wird. Zweitens, daß dieses merkwürdige Insekt, welches sich mit größter Mühe in Wassergeschirren zu Hause erhalten laßt, dennoch ein so zähes Leben habe, welches kann zu begreifen, aber seiner Bedürfnis äußerst angemessen ist; denn wenn ein Sumpf oder eine Lache, worinn sich ganze Familien dieser Thiere befinden, ganz austrofnet, und wie man zu reden pflegt, heindürre wird, diese Thiere also nicht nur Tage sondern Monatweise vertrofnet und zerfliehet zu seyn scheinen, so werden sie doch wieder lebendig, wenn wieder Wasser zufließt. Der Kiefenfuß dient den Fischen und vielen Wasserinsekten zur Speise, die kleinen weichschaligen werden von den Polypen verschluckt. Oft giebt's ihrer so viele, daß das ganze Wasser davon wimmelt. Sie sind mächtig, leben aus dem Pflanzenreich, einige auf den Muscheln und Seefischen. Der Herr von Linne beschreibet 9 Arten.

Schwimmfüße. Der Leib mit einer Schale bedekt. Zwey in den Schild eingewachsene Augen beisammen.

Tab. XXX
Fig. 8. a.

Die Wasserlaus. *M. Pediculus.* Linn. 5. Gelblich; die Füßhörner sind zwey-
ästig. Der Schwanz rückwärts gebogen; fünf Reihen Körner scheinen durch die Haut.

In süßen Wassern.

9. b.

Der Traubenträger. *M. Quadricornis.* Linn. 6. Gelblichgrau, mit vier
Füßhörnern, und einem gerade ausgestreckten doppelten Schwanz. An den Seiten
hängen die Eyer, wie eine Traube.

In stehenden Wassern.

10. c.

Der Wasserfloh. *M. Pulex.* Linn. 4. Blafgelb oder röthlich, mit schwarzen
Augen. Die Füßhörner sind der Länge nach gespalten.

Überall in süßen Wassern, oft so zahlreich, daß das Wasser davon roth scheint.



Der Assel. *Le Cloporte. Oniscus.*

Das griechische Wort *Oniscus*, dem das lateinische *Acellus* entspricht, und vermuthlich auf ihre Farb und Gestalt zielt, hat zu der deutschen Benennung *Kellereffel* Anlaß gegeben. Man versteht hierunter jene ablange Insekten mit vierzehn Füßen, davon die einten bläulich schwarz, oder gelbschwarz und conver sind, die andern blasser, platter, bläulich grau und hinten geschwänzt; welche ohne Unterschied, oder mit Unterschied in den Apotheken unter dem Namen *Millepedes* gebraucht werden; dieselben halten sich an feuchten Orten, an Mauern, auch wol in Kellern auf, desnahen sie *Mauereffel* und *Kellereffel* genennt werden, sie werden mit eben so viel Recht Würmer als Esel genennt; der Ofizinalname bezieht sich nur auf ihre vielen Füße, doch sind nicht eben 1000, sondern vierzehn bei der einten und zwanzig bis dreißig bei der andern Gattung; dieser aber des Esels möchte auch daher rühren, weil nichts gewöhnlicher ist, als eine Menge dieser Thierchen unter schwehren Blumentöpfen oder Ziegelsteinen zu finden, da sie wie Lastesel diese Bürden zu tragen scheinen — Jedoch wir wollen diese Erklärung nicht hieher zwingen und lieber denken, es seyen nicht alle Namen aufs beste angepaßt, sondern der Gebrauch müsse ihnen recht verschaffen. So finden wir das Wort *Assel*, oder *Asselwurm*, *Eiselnwurm*, welches allen Deutschen bekannt, wir sezen es izt zum Stammwort des ganzen Geschlechts, wovon die obigen nur einen Theil ausmachen. Die meisten wohnen im Meer, oder in Seen und Bepern, nur der *Kellereffel* und der *Steinassel* wohnen auf dem Lande, jedoch lieben sie wenigstens die Feuchtigkeit, denn sie halten sich nicht nur in Kellern, sondern unter den Brunnenrögen, unter den Bretterwänden der Wasserleitungen und an andern feuchten Orten auf.

Sie sind alle länglich, unten platt, obenher fast cylindrisch; sie bestehen ohne Kopf und Schwanz aus sieben Ringen, der Schwanz, der fast in einem fortgeht, hat mehr oder minder Abschnitte, endigt sich hinten bei einigen in gewisse Anhängsel.

Der Kopf ist platt, klein, hat zwey Augen mit einem weitläufigen Netze, meistens nur zwey oft aber vier Fühlhörner. Der erste Ring des Bruststücks faßt den Kopf halb ein, die übrigen sechs sind meistens von gleicher Breite; unter jedem steht ein Fuß, welcher sich nur in eine Klaue endigt, bei dem Steinaffel stehen unter jedem Ring zweyen. Diese Ringe sind oberhalb fast hornartig und ziemlich feste, unterhalb auf der flachen Seite aber viel weicher und nur häutig; der Hinterleib ist bei den meisten so kurz, daß man ihn nur für den Schwanz genohmen. Er hat selten nur einen Ring, oft drey, vier bis fünf. Der Hinterleib ist meist etwas schmaler als die Brust, sonst gleich, jedoch, wie gewöhnlich, ohne Füße und bei dem Wasserassell und dergleichen mit ein Paar Borsten oder Blättchen versehen, bei dem Kelleraffel mit ein Paar Hörnchen. Die meisten der Assel legen Eier, jedoch brüten sie dieselben unter dem Bauch in einem Sak noch aus, und die Jungen schlüpfen in diesem Sak selbst aus, wie man Sommerselt sich dessen bei den Kelleraffeln überzeugen kan; der Blasenassell hat hiezu mehr als nur eine Blase unter dem Leib. Wenn die Jungen hernach ausgeschloffen sind, so häuten sie sich verschiedene mal und leben in friedlicher Gesellschaft beisammen; nähren sich von Pflanzen und Salpetermineralien, diejenigen aber, welche sich auf dem Delfphin, dem Schwerdtfisch, dem Dorsch und Lachs befinden, bohren zwischen den Schuppen dieser Fische ein und saugen ihr Blut. Der O. Afellus, welcher häufiger gefunden und zum innerlichen Gebrauch vorgezogen wird, hat einen blöden, unangenehmen Geruch, einen etwas salzigen, süßlichen, wiedrigen Geschmack. Man rühmt die Arzneyen davon als zertheilend, eröffnend und harntreibend. Man hat aber Ursache, zu zweifeln, ob ihre Heilkräfte so groß seyen, als man davon ausgegeben. Herr Dr. Lewis sagt, (in seiner von Herr Dr. Ziegler übersetzten *Materia medica*) daß 200 täglich gebraucht; keine merkliche Wirkung gethan, in grössern Dosen aber erhitzen. Sie werden gepulvert oder gequetscht und der Saft mit Wein digerirt. Diejenige Art, welche wir fig. 13. geschildert haben und von dem Ritter O. Armadillo genennt wird, könnte freylich lebendig verschluckt werden, weil sie, wenn sie berührt wird, in Gestalt eines Kugelschen oder Pille zusammenrollt, ist aber seltener, und nicht so gebraucht, wie der Kelleraffel (Kenn. Tab. XXIV. f. 154. b.) der sich wol auch aber nicht so pillenmäßig zusammenrollt. Herr von Linne beschreibt 15 Arten.

Vierzehn Füße. Borstenhörner. Eyrunder Leib.

Der Blasenassell. O. Phyfodes. Linn. 4. Der Leib hat, ohne Kopf und Schwanz, sieben Abschnitte, der Schwanz fünf. Auf jeder Seite des Kopfs vier kurze Fühlhörner von sieben bis acht Gliedern. Grobgeitterte, glatte Augen. Die Schwurve zu Ende des Schwanzes ist oval, zu beeden Seiten mit einem halbkreisförmigen Blättchen.

Tab. XXX
Fig. II.

Die hintern Füße sind am längsten, unter dem Schwanz befinden sich der Länge nach verschiedene Bläschen.

Aus dem Meer bei Neapel.

Tab. XXX.
Fig. 12.

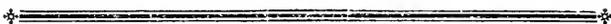
Der Wasserschiffel. O. Aquaticus. Linn. II. Ahsfarb; ohne Kopf und Schwanz, sieben Abschnitte. Die Fühlhörner haben drey Gelenke, das dritte lang, haargleich. Die vier hintern Füße sind am längsten. Der Schwanz rund, zu jeder Seite eine zwözfache Borste.

In Seen und Fischteichen nicht selten.

13.

Der Steinschiffel. O. Armadillo. Linn. 15. Schwarzbraun; hat dreißig Füße, zehn schalengleiche Ringe ohne Kopf und Schwanz; wenn man ihn berührt; rollt er sich wie ein Egel oder Armadill.

Unter den Steinen, etwas selten.



III. Mit vielen Füßen.



86.

Der Asselwurm. La Scolopendre. *Scolopendra*.

Durch den Namen *Scolopendra* bezeichneten unsere lieben Alten auch wieder ein giftiges Insekt, welches nach ihrer Meinung gefährliche Stiche geben sollte, sie müssen sich aber wol getret haben, wenn sie das von dem Asselwurm, den Linne *Scolopendra* nennt, vermeinten; denn zum Stechen findet sich hier kein Werkzeug, wol aber beträchtliche, spizige, scharfe Fresszangen, womit dieses Insekt beißen kan und womit es die Regenwürmer welche seine liebste Speise sind, und deswegen von den Gärtnern geschohnt werden sollte, zerschneidet. *Scolopes dicuntur Surculi acuti corporibus aculeorum instar infixi*; das möchte auf ihre spizigen Füße gedentet werden können, lieber glauben wir, die Benennung rühre von *Skallo*, ich grave, her, oder von *Skolios*, krumm gebogen, gewunden, und ist also in diesem oder jenem Fall auf die längliche Gestalt dieser Thierchen zu deuten; und die Benennung von dem Ritter aus guten Gründen beibehalten worden.

Dieses Insekt ist sehr lang, desnahen haben wir, weil es einige Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden hat, zu dem Namen desselben noch den Namen Wurm hinzugefegt. Der Kopf und das ganze Thier ist ganz platt, wie zusammengedrückt. Auf dem erstern stehen die Augen ganz vorne und sind klein, die Fühlhörner borstengleich, seitwärts gebogen, und haben zum wenigsten fünf, meistens mehr Glieder; auf den Kopf folget in gleicher Breite der lange, schmale, platte Leib, welcher in viele Einschnitte abgetheilt

ist, unter deren einem jeden ein Fuß steht, der sich seitwärts fast gerade ausstreckt, und sich unten in eine einfache Klaue endigt. Diese Ringe oder Abschnitte sind obenher fast hornartig, an den Seiten gefaltet, unten ganz weich; hinten endigt sich das Insekt in einen gegliederten oder einfachen Schwanz. Wir hätten gewünscht, etwas mehr von dem geflügelten Asekwurm, der in Luggaris ziemlich gemein seyn soll, Nachricht geben und denselben abbilden zu können. Herr Füssli fand ihn vollkommen mit des Ritters Beschreibung übereinstimmend, er war aber allemal, wenn er ihn nebst andern Insekten, die gesund waren, aus dem Belschlande erhielt, von den Milben ganz zerfressen, welches auch da, wo man ihn häufig hat, geschieht, so daß man ihn nicht einmal nur wenige Wochen erhalten kan. Ueberhaupt sind die Insekten von diesem Geschlechte einander sehr gleich, jedoch haben einige nur zwölf Abschnitte, andere zwanzig, fünfzig und mehr; auch haben die einen an jedem Gelenke nur zween, die andern aber vier Füße. Inzwischen mit all ihren vielen Füßen sind sie nicht im Stande nach ihrem Verhältniß auch geschwinder zu laufen, so wenig als ein Wagen, dem ihr sechs Räder gäbet, geschwinder gienge, wenn aber der Wagen, statt zehn etwa fünfzig Schritte lang wäre, so müßte er aus einem andern Grund mehr als vier Räder haben; so ißt auch mit diesen Insekten beschaffen, oder lieber wollen wir sagen, so scheint's, denn die verschiedene Struktur der Insekten betreffend, fehlt uns noch unendlich vieles, bis wir nur im Stand sind, die Harmonie ihrer Theile einzusehen und auf den wahren Grund des Daseins nur der nothwendigsten zu dringen, und zu oft nur sind wir mit der bequemen Antwort fertig, es scheint so ein Spiel der Natur zu seyn. Wenn wir indessen uns noch einen Augenblick verweilen, so gelangen wir vielleicht etwas näher. Diese Insekten haben im Anfang, wenn sie noch jung sind, weniger Abschnitte, sind mithin viel kürzer, hernach aber wachsen sie, sie häuten sich, und bei diesen Häutungen erhalten sie nach und nach mehrere Abschnitte, als sie vorher hatten, jeder derselben ist in allen seinen Theilen gestaltet, wie die andern, mithin wie viel neue Ringe, so vielmal verdoppelt sich auch die Anzahl der Füße--- Beim Auskriechen hatte das Insekt nur sechs Füße, in vier Tagen schon vierzehn; diese stufenweise Entwicklung geht so fort, immer das gleiche Insekt, nur schieben sich mehr Ringe und mit diesen mehr Füße zwischen die alten, bis es zu seiner Vollkommenheit gelangt ist, und hundert ja zweihundert Füße erlangt hat, ohne einige andere Verwandlung, als die wiederholten Häutungen. Die Hervorbringung neuer Füße, neuer Ringe, neuer Eingeweide, scheint der Natur hier mehr nicht zu kosten, als anderswo die Hervorbringung neuer Blätter, neuer Federn oder Haare; ja, noch mehr, so gar treibt der Asekwurm einen neuen Kopf hervor. Der vortrefliche Bonnet redet von einem Asekwurm, der im Wasser lebt, den er den Tausendfuß mit dem langen Spieß nennt, welcher sich gleich den Regenwürmern und Polypen vermehren läßt, dem, wie der Schnecke, die abgeschnittenen Theile wieder nachwachsen; so gar sagt er von ihm,

er vermehre sich auf die ganz außerordentliche Weise, indem er sich selbst zertheile; in einiger Entfernung vom Schwanz, entwicke sich ein neuer Kopf, dem ein neuer Körper nachfolge, sich von dem andern ausscheide, und so aus einem in kurzer Zeit zweien werden. Wie seltsam ist dieß? Wie von dem allem, so wir bisher, es mocht auch noch so wunderbar seyn, von der Propagation gesehen, verschieden! Wie viel Stoff bei jedem Schritte, auf einem noch wenig betretenen, verachteten Wege, für den Denker! Wer müßte nicht, wenn er in diesen herrlichen Tempel der Natur von der Seite hereingeführt wird, wo ihn die Bonnete erleuchtet haben, ganz entzückt werden, ganz Wunsch seyn, diese Wunder alle zu kennen -- wer könnte da seinen Wünschen Gränzen setzen?

Der Asfelwurm lebt in der Erde, oder doch in bedeckten feuchten Orten, eintge im Wasser, wo es eine kleine Gattung giebt, *Sc. Marina*, wovon die Heringe gern leben, deren Zahl zu gewissen Zeiten so unbeschreiblich groß werde, daß man in einer Kanne Seewasser oft mehr als eine Million dieser Asfelwürmer fange, welche ganz roth sind, und folglich den Heeringen die Bäuche roth färben, so daß man sie ein Paar Tage stehen lassen muß, eh man sie einsalzen kan; sie sind nicht dicker als feiner Zwirnsaden und einen halben Zoll lang, hingegen giebt es in America auch sehr große, die fast eine Elle lang und verhältnißmäßig breit sind. Es giebt auch einige, welche zu Nacht, besonders wenn sie in Bewegung sind, ein Licht von sich geben, wie die Johanniswürmchen und dergleichen. Der Ritter beschreibt 11 Arten.

Noch so viel Füße, als Abschnitte des Leibs. Vorseuhörner. Zwei gegliederte Fühlspitzen. Platter Leib.

Tab. XXX.
Fig. 14.

Der indianische Asfelwurm. *Sc. Morfitans*. Linn. 5. Bläß gelblich^o roth. Auf jeder Seite mit zwanzig Füßen. Die Fühlhörner haben 22 Gelenke. Auf jeder Seite, vorn gleich hinter den Fühlhörnern vier kleine in einem Viereck stehende Augen. Scharfe, gewölbte Fresszangen. Die Füße werden gegen den Schwanz zu größer, welcher sich in eine gegliederte Scheere endigt.

Aus Indien.

Der Bielfuß. Le Julc. *Julus*.

Dieses und das vorbergehende Geschlecht wurden von den Alten ohne Unterschied *Milipedes* und *Julii* genant, nan der vielen Füße willen, womit sie begabet sind. Es ist wahr, beide Theile haben fast gleiche Anzahl Füße, jedoch dieses lezte noch die größte, nicht tausend zwar, wie der Name vermuthen läßt, doch bis auf 130 – 140 Paare; diese Füße aber sind in Absicht ihrer Stellung von den Füßen des vorigen verschieden und merklich kleiner. Der Aselwurm sieht immer eiaem Nestel gleich, an dessen Seite die Füße wie Zaken heransstehen, bei diesem stehen sie, wie Fränzchen unter dem Leib, welcher ohne dieselben fast das Aussehen einer kleinen Schlange oder eines Wandschleichs hat, indem, einen einzigen ausgenohmen, der ganze lange Leib vollkommen cylindrisch ist, und nur unterhalb eine schmale Fläche gelassen, wo die zarten Füße paarweise stehen. Dieser cylindrische Leib, der von der Dike einer Streinadel oder eines gemeinen Gänsefieds bis zu der Dike eines Fingers verschieden, ist gleichsam als mit lauter hornartigen Schüpchen oder Ringen bedekt, deren jeder ein wenig über den nächstfolgenden greift, sämtlich glänzend und so hart sind, daß sie mit einer Nadel kaum durchstochen werden können.

Der Kopf ist klein, mit einer ausgeschnittenen, gekerbten Lippe, und hat zwei gegliederte Fühlspitzen; Fühlhörner von höchstens fünf Gelenken. Die Augen sind netzförmig; der Kopf und der Leib laufen in einem fort; unter jedem Abschnitte stehen immer vier Füße, und bei allem dem ist der Gang dieser Thiere noch weniger geschwind, als der vorbergehenden, aber artig anzusehen; es ist zwar nur ein ganz gemeiner sachte fortschleichender Gang, wie bei den Kruppen mit 16 Füßen; das erste Paar hebt sich, das zweite folgt, das dritte, das vierte n. s. f. die Menge aber so vieler und so nahe aneinander stehender weißer Füßchen macht eine artige, regelmäßige, wellenförmige, sachte vorrückende Bewegung, welcher das Auge zu folgen kaum im Stande ist. Ein Theil dieser Füße soll ihnen dienen, ihre Jungen damit unter dem Bauch zu tragen. Von dem Wachsthum des Bielfußes, und ob er in allen Theilen dem vorbergehenden Geschlechte ähnlich sey, ist uns nicht genug bekannt; doch häuten sie sich auch. Wenn man sie berührt, so krümmen sie sich spiralförmig zusammen. Sie leben unter den Steinen, in der Erde, sehr oft mit den Aseln in Gemeinschaft; verkriechen sich im Winter in die Erde, wo sie in einer Erfarrung den folgenden Frühling erwarten, und denn wieder hervorkommen, oder in der Erde wühlen, kleinere Insekten fressen und hinwieder größern zur Nahrung dienen müssen; wo die Eydachsen, Schlangen und Wandschleicher

auch zusprechen. Herr von Linné gedenkt auch eines solchen, der im Meer lebt. Er beschreibt 8 Arten.

Auf jeder Seite noch so viel Füße, als Abschnitte des Leibs. Erbsenförmige Fühlhörner. Zwei gegliederte Fühlspitzen. Halbcylindrischer Leib.

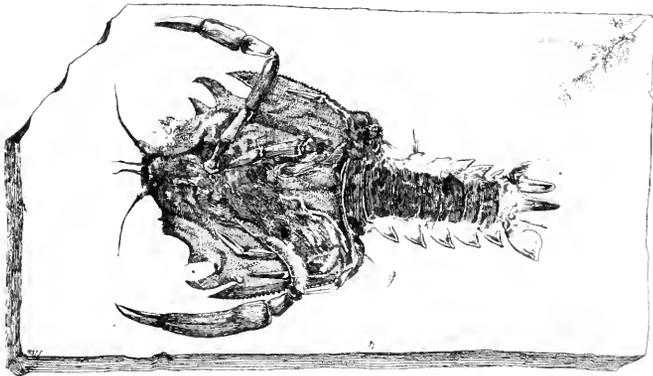
Tab. XXX.
Fig. 15.

Der Erdvielfuß. J. Terrestris. Linn. 3. Bläulich schwarz; die Schilde, deren wol 50 sind, sind sehr hart.

In den Gärten, in Gesellschaft der Asseln, häufig.

d.

Der Kopf vergrößert.



Erklärung der Kupfertafeln,

zur

abgekürzten Geschichte

der

B n s e k t e n.

Erste Klasse.

Insekten mit Flügeldecken.

Erste Tafel.

- I. Scarabæus. Der Erdkäfer.
- a. Mit gehörntem Brustschild.
1. Dichotomus. **Der Fergliederer.** pag. 16. Linn. Mantiff. I. 529?
Fabric. Syst. pag. 5. n. 6.
Voet. Coleopt. Scarab. Tab. 14. f. 107.
Aus Indien.
 2. Goliath. **Goliath.** pag. 16. Linn. Mant. II. 530.
Fabric. Syst. p. 13. n. 41.
Voet. Coleopt. T. 22. f. 151.
Drury Inf. I. Tab. 31.
Aus Afrika.
 3. Sacer. **Der Heilige.** p. 17. Linn. Syst. Nat. n. 18.
Linn. Amoen. Ac. 6. Tab. 3. f. 170.
Aus Sicilien.
 4. Mimas. **Der Hirtkäfer.** p. 17. Linn. S. N. n. 17.
Rösel Inf. II. Scarab. 1. Tab. B. f. 1.
Voet. Coleopt. Tab. 22. f. 4.
Fabr. Syst. p. 25. n. 99.
Aus dem mittägigen Amerika.
 5. Taurus. **Das Wechlein.** p. 17. Linn. 26.
Voet. Coleopt. T. 24. f. 16.
Schreb. Inf. I. f. 6, 7.
Fabr. Syst. p. 26. n. 100.
Aus der Schweiz.
- c. Mit glattem, unbewehrtem Kopf und Brustschild.
6. Vernalis. **Der Frühlingskäfer.** p. 17. Linn. 43.
Fabr. S. pag. 17. n. 61.
Von Luggaris, in der Schweiz.
 7. Geoffroæ. **Geoffroiskäfer.** p. 18.
Geoff. Inf. I. p. 91. Copris. 8.
Aus der wärmeren Schweiz.
 8. Philanthus. **Der Blumenfreund.** p. 18.
Fabr. Syst. pag. 39. Melolontha. 33?
Aus der Schweiz.
 9. Pellucidulus. **Der Durchsichtige.** p. 18.
Aus der Schweiz.
 10. Chrysis. **Der Chrysolith.** p. 18. Linn. 49.
Fabr. p. 44. Cetonia. 8.
Aus dem südlichen Amerika.
 11. Dubius. **Scopolis-Kolbentkäfer.** p. 18.
Scop. Carn. 4.
Aus der Schweiz.

Zweite Tafel.

2. **Lucanus. Der Kammkäfer.**
 1. Capreolus. **Das Hebböcklein.** p. 19. Lin. 2?
 Aus der Schweiz.
 2. Interruptus. **Der Heerennote.** p. 20. Lin. 4.
 Mariana Sturm. T. 50.
 Aus Amerika.
3. **Dermestes. Der Schabkäfer.**
 3. 4-punctatus. **Der 4-punktarte.** p. 21.
 In der Schweiz.
 4. Typographus. **Der Buchdrucker.** p. 21. Linn. 7.
 Schwed. Abh. Tom. 14. p. 163.
 a. ——— **Eben derselbe, vergrößert.**
 5. Capucinus. **Das Kapuzkäferchen.** p. 21. Linn. 5.
 Schafers Element. T. 28. Geoffr. Inf. Boitrichus. T. 5. f. 1.
 b. ——— **Ebendasselbe, vergrößert.**
 c. ——— **Ein Köhlhorn.**
 13. Scolythus. **Das Kolbenkäferchen.** p. 21.
 Schäf. Regensb. T. 112.
 k. ——— **Ein Köhlhorn.**
4. **Ptinus. Der Bohrkäfer.**
 6. Pectinicornis. **Der Federnkaum.** p. 22. Linn. 1.
 Aus der Schweiz.
 d. ——— **Vergrößertes Köhlhorn vom Männchen.**
 e. ——— **von Weibchen.**
 7. Imperialis. **Der Kaiserliche.** p. 22. Linn. 4.
 Aus der Schweiz.
 8. Fur. **Der Dieb.** p. 22. Linn. 5.
 Geoffr. Inf. 1. Tab. 2. f. 6. Bruchus. 1.
 In der Schweiz häufig.
5. **Hister. Der Stutzkäfer.**
 9. Planus. **Das Blätchen.** p. 23.
 Aus Bündten.
 f. ——— **Ebendasselbe, vergrößert.**
6. **Gyrinus. Der Laumelkäfer.**
 10. Nator. **Der Schwimmer.** p. 25. Linn. 1.
 Rösel. App. 1. T. 31.
7. **Byrrhus. Das Knollkäferchen.**
 11. Scrophulariae. **Der Braunwurznager.** p. 26. Linn. 1.
 Schäf. Et. T. 17. Geoffr. Inf. 1. T. 1. f. 7.
 Aus der Schweiz.
 h. ——— **Ebendasselbe, vergrößert.**
8. **Cistela. Der Fugenkäfer.**
 12. Ornata. **Der Gezierte.** p. 27.
 Aus Bündten.
 i. ——— **Ebendasselbe, von unten, nebst einem verge. Köhln.**

6. Silpha. Der Mistkäfer.

14. Clavipes. Der Keilschenkel. p. 28. ♀.
Aus der Schweiz.
15. Appendiculata. Der Geschwänzte. p. 28.
Geoffr. Peltis. 2.
Aus der Schweiz.
16. Polita. Der Glatte. p. 28.
Geoffr. Peltis. 8.
Aus der Schweiz.
17. Oblonga. Der Gelbkopf. p. 28. Linn. 22.
Geoffr. Anthribus. 3.

Dritte Tafel.

10. *Cassida*. Der Schildkäfer.

1. *Grossa*. Der Tieger. p. 29. Linn. 17.
Retzsch. 6. St. Tab. 4. f. 1. C. *Grossa*.
Aus America.
2. *Lateralis*. Der Seitenfleck. p. 29. Linn. 26.
Aus America.
- a. ——— Ebenderselbe, von unten.

11. *Coccinella*. Das Halbkugelfläferchen.

- a. Mit rothen oder gelben Flügeldecken, schwarzen Punkten.
3. 2-*Punctata*. Der Zweypunkt. p. 31. Linn. 7.
Schaf. Reaumb. T. 9. f. 9.
Aus der Schweiz.
- b. Mit rothen oder gelben Flügeldecken, weiß gefleckt.
4. *Hieroglyphica*. Der Hieroglyph. p. 31. Linn. 14.
Aus Sibirien.
5. 16-*Guttata*. Der Sechszehntropf. p. 32. Linn. 35.
In der Schweiz.
- b. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
- c. Mit schwarzen Flügeln, roth gefleckt.
6. 8-*Guttata*. Der Achtfleck. p. 32.
- d. Mit schwarzen Flügeldecken, weiß und gelb.
7. *Fimbriata*. Das Fingerrästel. p. 32.
Aus der Schweiz.
- c. ——— Ebenderselbe, vergrößert.

12. *Crysmela*. Der Blattkäfer.

- a. *Eximide*.
8. *Gigantea*. Der Riesf. p. 33. Linn. 1.
E. Kennzeichen Tab. 3. f. 15.
Aus Japan.
9. *Boleti*. Der Herzkäfer. p. 33. Linn. 36.
Schaf. El. T. 58. Reaumb. T. 77. f. 6.
In der Schweiz.
10. *Marginata*. Der Seumflügel. p. 34. Linn. 39.
Aus der Schweiz.
- b. *Eximigende*.
11. *Nemorum*. Der Gestreifte. p. 34. Linn. 62.
Geoffr. *Altaica* 9.
Aus der Schweiz.
- d. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
- c. *Cylindricollis*.
12. *Cyanca*. Der Bläuling. p. 34. Linn. 72.
Aus America.
13. *Cryptocephalus*. Der Salkkäfer. p. 34. Linn. 9.
Frisch. 7. T. 8. Schaf. *Clem.* T. 53. f. 1.
- d. *Vängliche*, vorne schmaler.
14. *Mordigera*. Der Lilienkäfer. p. 34. Linn. 97.
Geoffr. *Crioceris rubra*. p. 239. Reaumb. *Inf.* 3. T. 17. f. 1. 2. Schaf. *El.* 52.
In der Schweiz.

15. Luperus. Der Fadenkäfer. p. 35.
 Schar. Cl. Tab. 80.
 In der Schweiz,
 e. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
 e. Lange.
16. Striata. Der Schwarzstrich. p. 35.
 In der Schweiz,

Vierte Tafel.

13. Hispa. Der Igelkäfer. caret.
14. Bruchus. Der Müffelkäfer.
 2. 2-Punctatus. Der Zweypunkt. p. 36.
 In der Schweiz.
 a. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
15. Curculio. Der Müffelkäfer.
 a. Mit langem Müffel, glatten Schenkeln.
 3. Betule. Der Birkenfreund. p. 38. Linn. 39.
 Schäf. Regensb. T. 6. f. 4.
 In der Schweiz.
 4. Bacchus. Der Bacchus. p. 38. Linn. 38.
 Schäf. Regensb. T. 37. f. 13.
 In der Schweiz.
 5. Hemipterus. Der Kurzflügelichte. p. 39. Linn. 3-
 Aus Indien.
 7. Paraplecticus. Der Lähmende. p. 39. Linn. 34.
 Schäf. Regensb. T. 44. f. 1.
 In der Schweiz.
 b. Langschnablicht, mit Springfüßen.
 c. Langschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.
 6. Anchoraco. Der Langbrustkäfer. p. 39. Linn. 56-
 Greno. Zepf. T. 15. f. 4.
 In Indien.
 8. Germanus. Der Deutsche. p. 39. Linn. 58.
 Schäf. Regensb. T. 25. f. 2.
 In der Schweiz.
 d. Kurzschnablicht, mit gezähnten Schenkeln.
 9. Argentatus. Der Fühlspitzenkäfer. p. 40. Linn. 73.
 Schäf. El. T. 86. Mylabris.
 In der Schweiz.
 d. ——— Ein Eint einer Flügeldecke, vergrößert.
 c. ——— Vergleich von einer Gattung Erbkäfer, wie Tab. 1. fig. 8.
 e. Kurzschnablicht, mit unbewehrten Schenkeln.
 10. Oedematofus. Der Wehlbeinkäfer. p. 40.
 Müller Tab. 4. f. 16. C. Emeritus Linn. 87.
 Aus America.
 11. Cordiger. Der Herzflek. p. 40. Melanocard. Linn. 18?
 In der Schweiz.
16. Attelabus. Der Asterrüffelkäfer.
 a. Hinten verdünnter Kopf, ohne Fühlspitzen.
 12. Curculionoides. Der kleine Aukbeißer. p. 41. Linn. 3.
 Schäf. Regensb. T. 75. f. 5. 6. Müller. T. 4. f. 18.
 In der Schweiz.
 b. Verdünnter Brust, Festsamern und Fühlspitzen.
 13. Formicarius minor. Der kleine Jäger. p. 42.
 Aus Bunkten.
 b. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
 14. Apiarius. Der Bienenfresser. p. 42. Lin. 10.
 Geoffr. 1. T. 5. f. 4. Clerus. 1. Schäf. El. T. 46. Sulz. Kennz. T. 4. f. b.

Fünfte Tafel.

17. Cerambyx. Der Bockkäfer.

- a. Das Bruststück hat an den Seiten bewegliche Dornen.
1. Longimanus. Der Langhandbock. p. 44. Linn. 1. ♂.
Rösel Inf. T. 11. Sc. 2. p. 11. Tab. 1. f. a. ♀.
Merian. Sur. T. 28.
Seb. Mus. 4. T. 90. f. 7. 8. 9.
Aus Amerika.
 - b. Das Bruststück an den Seiten gezähnt.
 2. Cinnamomeus. Der Zimmetbock. p. 44. Linn. 10?
Drury Exot. T. 40. f. 2.
Aus dem Württembergischen.
 - c. Gerändeter Brustschild, mit festen Seitendornen.
 3. Asper. Der Grobe. p. 44.
Aus Italien.
 4. Sutor. Der Schuster. p. 44. Linn. 38.
Faun. Suec. 1. n. 655.
Aus der Schweiz.
 5. Brevis. Der Kurze. p. 45.
Aus Surinam.
 6. Sulcatus. Der Gefurchte. p. 45.
Aus Surinam.
 7. Curfor. Der Läufer. p. 45. Linn. 45.
Scop. Carn. 167.
Aus der Schweiz.
 8. Bifasciatus. Der Geseckte. p. 45.
Fabric. Rhagium. 3.
Aus Bünden.
 9. Ovatus. Der Eyrunde. p. 45.
Aus dem Württembergischen.
 - d. Mit unbewehrtem, länglichrundem Brustschild.
 10. Punctatus. Der Punktirte. p. 45. Linn. Add. 7.
Von Bern.
 - e. Mit unbewehrtem, rundem, etwas plattgedrucktem Brustschild.
 - Ruficus. Der Bauer. p. 46. Linn. 67.
Echet S. Kennzeichen Tab. 4. f. 29.

18. Leptura. Der Ackerbockkäfer.

- a. Mit eysörnigem, vorne schmälern Bruststück, abgestumpften Flügeldecken.
11. Haltata. Der Spießträger. p. 46.
Von Lokarno, in der welschen Schweiz.
 - b. Mit gewölbtem, vorne nicht schmälern Bruststück, stumpfen Flügeldecken.
 12. Verbasci. Der Wollblumtkäfer. p. 47. Linn. 22.
In der Schweiz.

Sechste Tafel.

19. *Necydalis*. **Der Halbkäfer.**
 a. Mit kurzen, abgeflachten Flügeldecken.
 1. *Umbellatarum*. **Der Blumenbewohner.** p. 48. Linn. 3.
 Schäf. Regensb. T. 95. f. 4.
 In der Schweiz.
 b. Mit langen, ungedrüssten Flügeldecken.
 2. *Caerulea*. **Der Blauling.** p. 48. Linn. 4.
 Schäf. Regensb. T. 94. f. 7.
 Aus Wallis.
20. *Lampyris*. **Der Scheinkäfer.**
 3. *Italica*. **Die römische Lampe.** p. 49. Linn. 11.
 Von Lofarno.
 4. *Sanguinea*. **Die Abendröthe.** p. 49. Linn. 17.
 Schäf. Regensb. T. 24. f. 1.
 Aus der Schweiz.
21. *Cantharis*. **Der Asterscheinkäfer.**
 a. Mit plattgedrücktem Brustschild.
 5. *Aenea*. **Der Gestirnte.** p. 51. Linn. 7.
 Geoffr. la Cicindele Bedeau. Schäf. Regensb. Inf. T. 18. f. 12. 13.
 Aus der Schweiz.
 a. ——— Ein vergrößertes Fühlhorn des Männchen.
 b. Mit länglich rundem Brustschild.
 6. *Nigricans*. **Der Nulate.** p. 51.
 Aus der Schweiz.
22. *Elater*. **Der Schnellkäfer.**
 7. *Maximus*. **Der Grösste.** p. 52.
 Müller Tab. 6. f. 13.
 Aus America.
 8. *Latus*. **Der Breite.** p. 53.
 Aus der Schweiz.
 9. *Sanguineus*. **Der Rothrost.** p. 53. Linn. 21.
 Schäf. Inf. T. 31. ♀.
 Aus der Schweiz.
 10. *Cruciatus*. **Der Bekreuzte.** p. 53. Linn. 12.
 Aus der Schweiz.
23. *Cicindela*. **Der Sandkäfer.**
 11. *Capensis*. **Der Capkäfer.** p. 54. Linn. 3.
 Vom Vorgebürge der guten Hoffnung.
 12. *Literatus*. **Der Gelehrte.** p. 55.
 Aus Hindten.
 13. *Riparia*. **Der Gestadekäfer.** p. 55. Linn. 10.
 Schäf. Regensb. T. 86. f. 4.
 Aus der Schweiz.
24. *Buprestis*. **Der Gleiskäfer.**
 a. Mit bauchigen Flügeldecken, welche Dachförmig in die Höhe steigen.
 S. Kennz. Tab. 6. f. 38.
 b. Mit Flügeldecken an der Spitze gezähnt.
 14. *Ignita*. **Die Feuergluth.** p. 56. Linn. 3. ♀.
 Kämpf. Jap. I. T. 10. f. 7.
 Aus Indien.
 15. ——— **Das Männchen.** p. 57.
 Müller Tab. 7. f. 3.

- c. Mit ungedöhnten Flügeldecken.
16. Tenebrionis. Der Schwarze. p. 57. Linn. 11.
Aus dem Württembergischen.
17. 9-Maculata. Der Gelbste. p. 57. Linn. 17.
Aus Frankreich.
25. Dytiscus. Der Tauchkäfer.
- a. Mit blättrichten Fühlhörnern.
18. Piceus. Der grosse Schwimmer. p. 59. Linn. 1.
Schäf. Inf. T. 33. f. 1. 2.
- b. Mit Borstenhörnern.
19. Latissimus. Der Breitflügel. p. 59. Linn. 6.
Krüsch. Inf. 2. T. 7. f. 1. 2.
Aus der Schweiz.

Siebende Tafel.

26. Carabus. Der Laufkäfer.

a. Die Größern.

1. Sycophanta. Der Puppenräuber. p. 62. Linn. 12.
Schäf. Inf. T. 66. f. 6. Schäf. El. T. 2. f. 1.
Aus der Schweiz.
2. Granulatus. Der Halonitte. p. 62. Linn. 2.
Schäf. Inf. T. 18. f. 6. Müller T. 7. f. 12.
Aus der Schweiz.
3. Nitens. Der Erdglänzer. p. 62. Linn. 6.
Müller. T. 7. f. 14.
Aus der Schweiz.

b. Die Kleinern.

4. Spinipes. Der Stachelfuß. p. 62. Linn. 20.
In der Schweiz.
5. Bimaculatus. Der Zweyfleck. p. 62. Lin. Mant. alt.
Ab dem Cap.
6. Crux minor. Das kleine Kreuz. pag. 63. Linn. 40.
Schäf. Inf. T. 18. f. 18.
In der Schweiz.

27. Tenebrio. Der Schlupfkäfer.

a. Gestüßelt.

7. Gigas. Der Bergriesel. p. 64. Linn. 1.
Aus Siam.
8. Viridis. Der Grüne. p. 64.
Drury. Exot. 2. T. 34. f. 5.
Aus America.

b. Umgestüßelt.

9. Gigas. Der spanische Riese. p. 64. Linn. 14.
Aus Indien.

28. Meloe. Der Maykäfer.

a. Ohne Flügel.

10. Proscarabaeus. Der Zwitterkäfer. p. 65. Linn. 1.
Frisch. Inf. 6. T. 6. f. 5. Schäf. Inf. T. 3. f. 5. Schäf. El. T. 82.
Aus der Schweiz.

b. Mit Flügeln.

11. Cichorii. Der Cichorienkäfer. p. 66. Linn. 5.
Aus China.

a. — Das Weibchen des letzten.

12. Algericus. Der Algirer. p. 66. Linn. 11.
Aus Hindien.
13. Cerocoma. Der Kolbenkamm. p. 66.
Schäf. El. T. 37.
In der Schweiz.
- b. c. ——— Säbhorn von ♂ und ♀.

29. Mordella. Der Erdhohlkäfer.

14. Perlata. Der Perlepunkt. p. 67.
Aus Grandindien.

15. Bicolor. Der Zweyfärbige. p. 67.
In der Schweiz.
30. Staphylinus. Der Raubkäfer.
16. Hirtus. Der Härenräuber. p. 69. Linn. 1.
Schäf. Inf. 36. f. 6.
In der Schweiz.
31. Forficula. Der Zangenkäfer.
17. Auricularia. Der grosse Ohrwurm. p. 70. Linn. 1.
Geoffr. I. T. 7. f. 3. Schäf. El. T. 63. Frisch. Inf. 8. T. 15. f. 1. 2.
In der Schweiz.

Zweite Klasse.

Insekten mit Halbflügeln.

Achte Tafel.

32. **Blatta. Die Schabe.**
1. Surinamensis. **Die Surinamerin.** p. 77. Linn. 3.
Aus Surinam.
 2. Orientalis. **Die Pfisterchabe.** p. 77. Linn. 7.
Geoffr. Par. I. T. 7. f. 5.
E. Kennz. Tab. 7. f. 47. Frisch. Inf. 5. T. 3.
Aus der welschen Schweiz.
 3. Lapponica. **Die Deutsche.** p. 77. Linn. 8?
Schäf. El. T. 26. f. 2. Geoffr. Par. 381.
Aus der Schweiz.
Heteroclitia. **Petivers Schabe,** sehet Tab. XI. f. a. b.
33. **Mantis. Das wandelnde Blatt.**
4. Religiosa. **Die Kangheuschrecke.** p. 78. Linn. 5.
Nöfel. Inf. T. 4 - T. 12.
Schäf. El. T. 81.
In der wärmeren Schweiz.
34. **Gryllus. Der Grashüpfer.**
- a. Acrida. Mit kegelförmigem Kopf.
 5. Nafutus. **Die Langnase.** p. 82. Linn. 3.
Drury Exot. 2. T. 40. f. 1.
Nöfel. Inf. 2. Gryll. T. 4.
E. Kennzeichen T. 8. f. 57.
Aus Brasilien.
 - b. Bulla. Mit erhöhtem, verlängertem Naten.
 6. Bipunctatus. **Der Zweypunkt.** p. 82. Linn. 7.
Geoffr. Par. I. p. 394. Acrid. 5.
 7. a Subulatus. **Die Schusterchabe.** p. 82. Linn. 8.
Geoff. Inf. p. 395. Acrid. 6.
Aus der Schweiz.
 - c. Acheta. **Grollen, mit Schwanzborsten.**
 8. Gigas. **Die Riesengrylle.** p. 83.
Müller. T. 10. f. 3.
Aus Amerika.
 - d. Tetigonia. **Säbelheuschrecken.**
 9. Virilinus minor. **Der Baumhüpfer.** p. 83.
Von Zürich.

Insekten mit Halbfügeln.
Neunte Tafel.

Continuatio.

1. Acuminatus. **Der Spitzkopf.** p. 83. Linn. 23?
Sloan. Jam. 2. T. 236. f. 3.
Von Lofarno.
 2. Palpatus. **Der Schnurrbart.** p. 83.
Aus Sicilien.
e. Loculta. Schnurrenschref.
 3. Punctatus. **Der Goldtropf.** p. 84.
Drury Exot. 2. T. 41. f. 4.
Aus Bombay.
 4. Variiegatus. **Der Bunte.** p. 84.
Von Vellenz.
35. Fulgora. **Der Laternträger.**
5. Europaea. **Die Kegelfirn.** p. 86. Linn. 9.
a. ——— **Ebendieselbe, vergrößert.**
Aus Sicilien.
36. Cicada. **Die Cifade.**
- a. Blättrige.
 6. Spinosa. **Das Thürmchen.** p. 88.
Fabr. Membracis Spinosa. 4.
Müller. T. II. f. 2.
Aus Surinam.
 - b. Gekreuzte.
 7. Aurita. **Das Langohr.** p. 89. Lin. 7.
Geoffr. Inf. I. T. 9. f. 1. Schreb. Inf. 8. f. 1. 2.
Aus der Schweiz.
 - b. Singende.
 8. Capensis. **Die Gesäumte.** pag. 89. Linn. 13.
Petiv. Gaz. 7. T. 4. f. 1. Müller. T. II. f. 4.
Vom Vorgebürge der guten Hoffnung.
 - d. Springende.
 9. Cruentata. **Die Blutige.** p. 89.
Fabr. Cercopis. 3.
Aus Surinam.
 - e. Entflügel.
 10. Phalaenoides. **Die Schmetterlingscifade.** p. 90. Linn. 40.
Aus Surinam.
 11. Lanata. **Der Wollschwanz.** p. 90. Linn. 42.
M. V. L. 163.
Aus Indien.

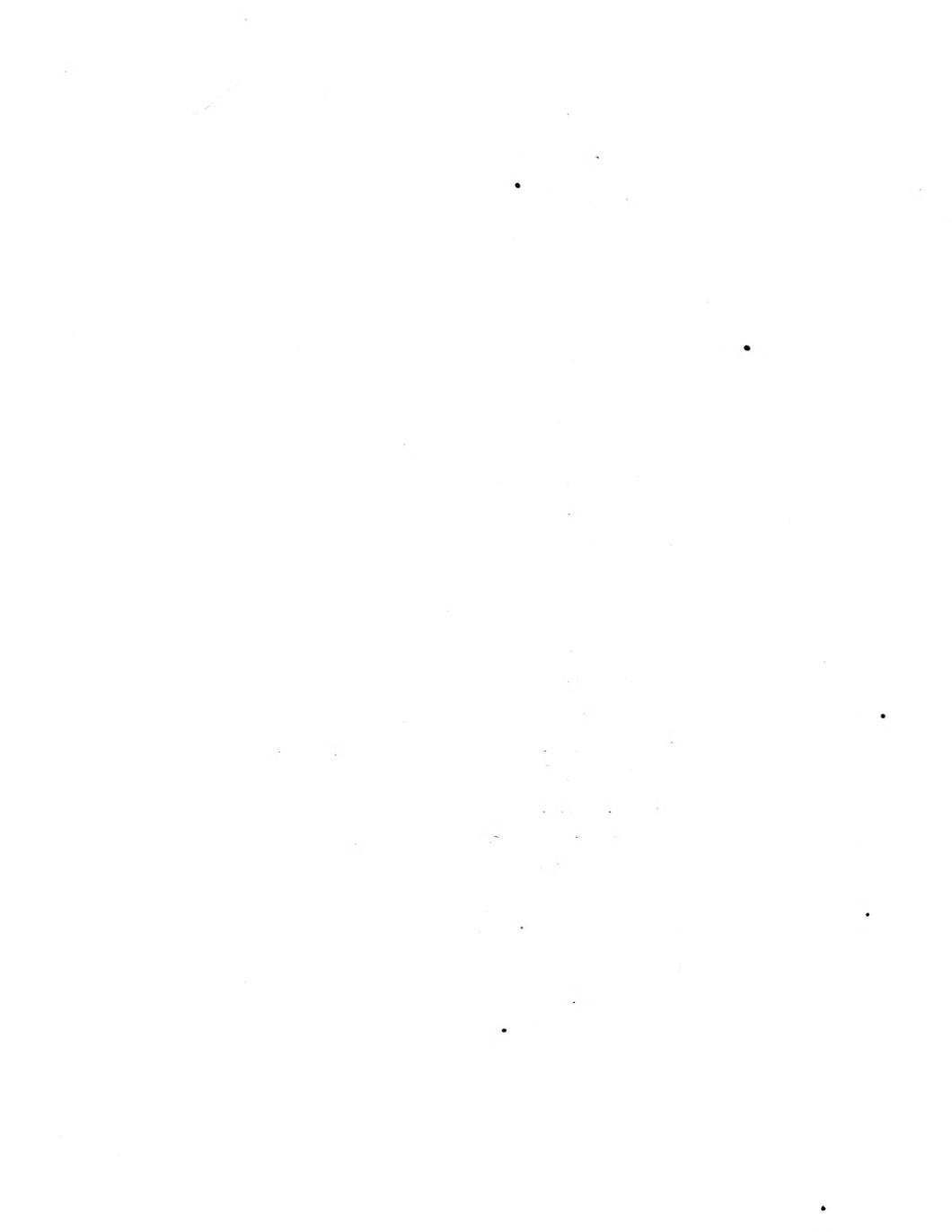
Zehnde Tafel.

37. Notonecta. Die Bootwanze.
 1. Minutor. Die Kleinere. p. 91.
 In der Schweiz.
38. Nepa. Der Wasserkorpion.
 2. Plana. Der Platte. 92.
 Aus Amerika.
 3. Cimcoides. Der Wasserkorpion. p. 93. Linn. 6.
 Rösel. App. T. 26. Schäf. Elem. T. 87.
 Aus der Schweiz.
 4. Linearis. Der Nadelkorpion. p. 93. Linn. 7.
 Rösel. Inf. App. T. 23. Griseb. Inf. 7. T. 16.
 In der Schweiz.
39. Cimex. Die Wanze.
 a. Ungeflügelte.
 S. Kennzeichen der Inf. T. II. f. 69. a.
 b. Schildträger.
 5. Druraci. Weiswanze. p. 95. Linn. Mant. 534.
 Drury T. I. T. 42.
 Aus China.
 a. ———. Abendieselbe, fliegend.
 Nobilis. Die Javanerwanze. Eschot Tab. XI. f. c.
 6. Lineatus. Die Händerwanze. p. 95. Linn. 6.
 Schäf. El. T. 44. f. 1. Schäf. Inf. T. 2. f. 3.
 Aus Italien.
 c. Mit ganzen Flügeldecken.
 Eschot Reaum. Mem. Tom. 3. T. 34. f. 2. 3. 4.
 d. Häutige.
 7. Corticatus. Die Rindenartige. p. 96.
 Drury Exot. 2. T. 40. f. 2.
 Aus Brasilien.
 e. Dormwanzen.
 8. Acantharis. Die Stachelwanze. p. 96. Linn. 38.
 Aus Jamaica.
 f. Runde.
 9. Nigripes. Der Schwarzfuß. p. 96.
 Fabr. Cimex. 64?
 Aus Amerika.
 10. Aurantius. Die Pommeranzwanze. p. 96.
 Aus Amerika.
 11. Peregrinator. Die Reisende. p. 97. Linn. 40.
 Aus Indien.
 g. Vorfenshömer.
 12. Crinitatus. Die Kammwanze. p. 97. Linn. 62.
 Fabr. Reduvius Serratus. 10.
 Aus Amerika.
 13. Annulatus. Die Ringwanze. p. 97. Linn. 71.
 Aus der Schweiz.
 h. Längliche.
 14. Apterus. Die Blinddecke. p. 97. Linn. 73.
 Geolfr. Par. I. T. 9. f. 4.
 Von Zürich.

- i. Langschnäuze.
15. Striatus. Das Strichschildchen. p. 98. Linn. 105.
In der Schweiz.
- k.
16. Spinofulus. Der Dornschenkel. p. 98.
Von Genf.
- l. Ganz schmale.
17. Lineola. Die Schmähze. p. 98. Linn. 121?
In der Schweiz.

Fiffte Tafel.

40. Aphis. Die Blattlaus.
1. Opuli. Die Schneeballlaus. p. 105.
Eben dieselbe vergrößert.
 2. ——— Zwei Schneeballläuse, die sich begatten.
In der Schweiz.
 3. Persicae. Die Pfersichlaus. p. 105.
Eben dieselbe, vergrößert.
In der Schweiz.
 4. Polianth. tuberos. Die Taubenrosenlaus. p. 105.
Die geflügelte ♂, die ungeflügelte ♀.
 5. ——— Ein Männchen, das noch keine Flügel hat?
In der Schweiz.
 6. Salicis. Die Felbenlaus. p. 105.
Eben dieselbe, vergrößert.
In der Schweiz.
41. Chermes. Der Blattloh.
7. Buxi. Der Buchsloh. p. 107. Linn. 7.
Eben derselbe, vergrößert.
 8. ——— Ein solcher, der noch unvollkommen, natürlich und vergrößert.
Reaum. Inf. 3. T. 29. f. 1-14.
In der Schweiz.
42. Coccus, Die Schildlaus.
9. Persicorum. Die Pfersichlaus. p. 112.
Eben dieselbe von obenher, vergrößert.
———— von unten, vergrößert.
In der Schweiz.
 10. Fol. Quercus. Die Eichenblattschildlaus. p. 112.
Eben dieselbe von oben, vergrößert.
———— von unten, vergrößert.
In der Schweiz.
 11. Fagi. Die Hagbüchlenlaus. p. 112.
Verschiedene kriechen auf einem Astchen neben den alten Müttern.
43. Thrips. Der Blasenfuß.
12. Fuscus. Der Braune. p. 113.
Eben derselbe, vergrößert.
In der Schweiz.
-
- a. Blatta Heteroclitia. Petivers Schabe. p. 113.
Pallas Spic. Zool. Fasc. 8. T. 1. f. 5.
Aus Guinea.
 - b. ——— von unten.
 - c. Cimex Nobilis. Die Javanerwanze. p. 114. Linn. 3.
Aus Java.



Dritte Klasse.

Insekten mit Staubflügeln.

Zwölfte Tafel.

44. Papilio. Der Tagvogel.

a. Ritter, Trojanische.

1. Hector. **Der Hector.** p. 141. Linn. 2.

Seb. 4. Tab. 28. f. 23. 24.

Clerk. Ic. T. 33. f. 1.

Aus Indien.

2. Achates. **Achates.** p. 141.

Aus Asien.

3. Polytes. **Polytes.** p. 141. Linn. 5?

Clerk. Ic. T. 14. f. 1.

Seb. Mus. 4. T. 27. f. 23. 24.

Aus Asien.

4. Anchises. **Anchises.** p. 141. Linn. 11.

Clerk. Ic. T. 29. f. 1.

Seb. 4. T. 2. f. 11. 12.

E. L. Merian. Sur. 17. T. 17.

Ehret. Pict. T. 9.

Aus Amerika.

5. Memnon. **Memnon.** p. 141. Linn. 13.

Seb. Mus. T. 5. f. 6.

E. L. ——— - 16. - 10. 11.

E. L. Aus China.

Dreizehnde Tafel.

b. Nitter: Griechische.

1. P. E. Ach. Rhetenor. **Rhetenor.** p. 142.
Cram. 2. T. 15. f. A. B.
Aus China.
2. Odus. **Odus.** p. 142.
Fabric. 60.
Cram. 2. Tab. 22.
Aus Indien.
3. Dorylas. **Dorylas.** p. 142.
Aus China.
4. Pelcus. **Pelcus.** p. 142.
Aus America.
5. Philoctetes. **Philoctetes.** p. 142. Linn. 29.
Clerk. Ic. Tab. 30. f. 3.
Cram. 2. T. 20. f. A. B. C.
Seb. Mus. T. 4. f. 9. 10.
- 21. f. 7. 8.

Vierzehnde Tafel.

Continuatio P. Eq. Ach.

1. Teucer. **Teucer.** p. 142. Linn. 44.
 Cram. 3. T. 34. f. 4.
 Seb. T. 31. f. 3. 4.
 Merian. Sur. 23. t. 23.
 Knorr. Delic. C. 1. f. 1. 2.
 Aus America.

2. 3. Amphimachus. **Amphimachus.** p. 142.
 Fabric. 59.
 Aus Indien.

4. Arcefilaus. **Arcefilaus.** p. 142.
 Fabr. 182. Clärineus.
 Aus America.

5. Protefilaus. **Protefilaus.** p. 143. Linn. 39.
 Clerk. Ic. T. 27. f. 2.
 Seb. 4. Tab. 36. f. 11. 12.
 Merian. Sur. 43. T. 43.
 Sloan. Jam. 2. T. 239. f. 17. 18.
 Catesby Car. T. 100.

Fünfzehnde Tafel.

B. Heliconier.

1. P. Helic. *Helica*. *Helica*. p. 143. Linn. 54. a.
Seb. 4. T. 39. f. 4. 9.
Aus Afrika.
2. Cepheus. *Cepheus*. p. 143. Linn. 54. b.
Clerk. Ic. T. 43. f. 4.
Aus Afrika.
3. Mneme. *Mneme*. p. 143. Linn. 59
Seb. 4. T. 27. f. 15. 16.
Aus Indien.
4. ——— Eine Varietät. Eben desselben. p. 143.
5. Pietra. *Pietra*. p. 143. Linn. 52.
Köfl. Add. T. 6.
Clerk. Ic. T. 36. f. 4.
Aus Indien.

C. Danaiden: Weiße.

6. Scylla. *Scylla*. p. 143. Linn. 95.
M. L. V. 242.
Aus Java.
7. Hecabe. *Hecabe*. p. 143. Linn. 96?
Seb. 4. T. 18. f. 4. 5?
Petiv. Gaz. T. 28. f. 9.
8. Hyparete. *Hyparete*. p. 143. Linn. 92.
Clerk. Ic. T. 38. f. 2. 3.
Aus Indien.
9. Teutonia. *Teutonia*. p. 143.
Fabr. 137. varietas.
Aus Indien.

Sechszehnde Tafel.

C. Danaiden: Hundte.

1. 2. P. D. Felt. *Obrinus*. **Obrinus**. p. 143. Linn. 113.
 Clerk. Ic. T. 31. f. 2. 3.
 Seb. 4. T. 39. f. 10. 11.
 Aus Indien.
3. Chrysepus. **Chrysepus**. p. 144. Linn. 119
 Seb. T. 6. f. 11. 12.
 T. 13. f. 13. 14.
 Schreb. Inf. 9. f. 11. 12.
 Cram. 3. Tab. 28. f. B. C.
 Aus Indien.
4. Midamus. a. **Midamus**. p. 144. Linn. 108
 Rösel Add. T. 9.
 Seb. Mus. T. 19. f. 13. 14.
 Ehret. Pict. T. 3. & 11.
 Aus Indien.
5. Midamus. b. **Midamus**. p. 144. Linn. 108.
 Aus China.
- D. Nymphen, mit Augen in den Flügeln.
6. P. Nymph. Gemm. *Lotis*. **Lotis**. p. 144
 An *Itea Fabricii*. 238?
 Aus Indien.
7. 11. Lemonia. **Lemonia**. p. 144. Linn. 136.
 Cram. 3. T. 35. f. D. E.
 Aus Indien.
8. 9. Arge. **Arge**. p. 144.
 An Var. *Galathea* Linn. 147?
 Vergleichen Rösel. Inf. 3. Ap. I. T. 37. f. 1. 2
 Aus Sicilien.
10. Laomedia. **Laomedia**. p. 144. Linn. 145.
 Drury Exot. I. T. 5. f. 3.
 Cram. T. I. Tab. 8. f. F. G.
 Aus Indien.

Siebenzehnde Tafel.

1. 2. P. Nymph. Gemm. Orithya. **Orithya.** p. 144. Linn. 137.
 Cram. 3. Tab. 32. f. E. F.
 Roef. Tom. 4. Tab. 6. f. 2.
 Seb. Mus. T. 5. f. 13. 14.
 Aus China.
3. 4. Helione. **Helione.** p. 144.
 Aus Indien.
7. Libye. **Libye.** p. 145. Linn. 146.
 Aus Indien.
5. 6. Semele. **Semele.** p. 145. Linn. 148.
 K6f. Inf. 4. T. 27. f. 3. 4.
 Hoefn. Inf. 2. T. 8.
 Petiv. Gáz. T. 14. f. 9.
 Aus der Schweiz.
8. 9. Fauna. **Fauna.** p. 145.
 Aus Deutschland.
10. Phædra. **Phædra.** p. 145. Linn. 150.
 Sepp. Belg. I. p. 1. S. 3. t. 3.
 Klem. T. 1. T. 19. f. 1. 2?
 Aus der Schweiz.
 ——— Keine Augen in den Fügeln.
11. 12. P. Nymph. Phaler. Dirce. **Dirce.** p. 145. Linn. 171.
 Clerk. Ic. T. 36. f. 3.
 Seb. 4. T. 10. f. 1. 2.
 - 13. - 9. 10.
 Aus Indien.

Insekten mit Staubfägeln.
 Achtzehnde Tafel.

Cont. P. Nymph. Phalerat.

1. P. N. Ph. Lamia. **Lamia.** p. 145.
 Aus Amerika.
 2. 3. Leucothoe. **Leucothoe.** p. 145. Linn. 179.
 Clerk. Ic. T. 40. f. 4.
 Seb. 4. T. 45. f. 1. 2.
 Aus Hßen.
 6. Dissimilis. **Die Mandelkrähe.** p. 145. Linn. 195.
 Clerk. Ic. T. 16. f. 5.
 Ehret. Pict. T. 17.
 Aus Hßen.
 4. 5. Vanille. **Der Vanillevogel.** p. 145. Linn. 216.
 Clerk. Ic. T. 40. f. 2.
 Merian. Sur. T. 25. f. 25.
 Sloan. Jam. 2. T. 239. f. 23. 24.
 Aus Amerika.
- E. Bauern.
10. P. Pleb. Rur. Epeus. **Epeus.** p. 145.
 Var. P. Quercus Linn. 222.
 Conf. Roef. Inf. I. Pap. 2. T. 9.
 Aus der Schweiz.
 7. 8. Gordius. **Gordius.** p. 146.
 Aus Hünden.
 9. Biton. **Biton.** p. 146.
 Aus der Schweiz.
 11. 12. Rubi. **Der Grünling.** p. 146. Linn. 237.
 Willk. Pap. 62. T. 1. a. 2.
 Aus der Schweiz.

Neunzehnde Tafel.

F. Bürger.

1. 2. P. Pl. Urb. Protens. a. **Proteus**. p. 146. Linn. 259.
 Clerk. Ic. T. 42. f. 1-3.
 Merian. T. 63. f. 2.
 Aus Amerika.
5. Proteus. b. **Proteus**. p. 146.
 Aus Amerika.
3. 4. Actorion. **Aktorion**. p. 146. Linn. 262.
 Clerk. Ic. T. 36. f. 2.
 Seb. Mus. T. 4. f. 3. 4.
 T. 41. f. 17. 18.
 Aus Indien.
6. 7. Tages. **Tages**. p. 146. Linn. 268.
 Aus dem Veltlin.
8. 9. Parificus. **Daniscus**. p. 147.
 Fabric. 377?
 Conf. Metis Linn. 245. &
 Drury Inf. 2. T. 16. f. 3. 4.
 Aus der Schweiz.
10. 11. Aetolus. **Aetolus**. p. 147.
 Dem Vorgebürge der guten Hoffnung.



Zwanzigste Tafel.

45. Sphinx. Der Abendvogel.

I. Aechte; mit eckichten Flügeln.

1. Fasciatus. Der Bandirte. p. 151.

Aus Amerika.

II. ———; mit Flügeln ohne Ecken und Zähne, und unbehaartem Schwanz.

2. Rustica. Der Bauer. p. 151.

Fabric. 15.

Aus Amerika.

3. Boerhavia. Boerhavienvogel. p. 151.

Fabric. 22.

Aus Indien.

III. ———; mit bartigem Schwanz.

4. Inaurata. Der Vergoldete. p. 151.

Aus Amerika.

5. Culeiformis. Der Mükenschmetterling. p. 152. Linn. 30.

Clerk. Ic. T. 9. f. 3.

Aus der Schweiz.

6. Apiformis. Der Bienenschmetterling. p. 152.

Von Winterthur.

IV. Undehte, deren Gestalt und Larven verschieden.

7. Fauca. Der Glücksvogel. p. 152. Linn. 42.

Aus Hindten.

8. Cerbera. Cerbera. p. 152. Linn. 38.

Drury Exot. T. 26. f. 2.

Ein und zwanzigste Tafel.

46. Phalaena. Der Nachtvogel.

I. Attaci: mit weit ausgedehnten Flügeln.

1. Ph. Attac. Hesperus minor. Der kleine Hesperus. p. 159.

Aus America.

2. Paphia. Paphia. p. 159. Linn. 4.

Seb. 4. T. 23. f. 5. 6.

Aus Guinea.

II. Bombyces: Seidenspinner.

3. Dumeti. Der Gefenkriecher. p. 159. Linn. 26?

Petiv. Gaz. T. 45. f. 13.

In der Schweiz.

4. Versicolora. Der Buntflügel. p. 159. Linn. 32.

Köfel Inf. 4. T. 39. f. 3.

Wilkes Pap. 45. T. 1. a. 1.

In der Schweiz.

——— 2. ohne Junge, niedergeschlagene Flügel, glatter Rücken.

Echet Kennz. Tab. 16. f. 94. Caja. Linn. 38.

——— 3. ohne Junge, niedergeschlagene Flügel, gekämmter Rücken.

5. Alpina. Das Alpenvögelein. p. 159.

Aus Bündten.

6. ——— Das Weibchen, des vorigen. p. 160.

——— 4. Mit einem Saugrüssel, glatttem Rücken, niederhängenden Flügeln.

——— 5. Kammrücken, mit hängenden Flügeln.

7. Libatrix. Die Sturmhaube. p. 160. Linn. 78.

Köfel. Inf. 4. T. 20.

In der Schweiz.

Zwey und zwanzigste Tafel.

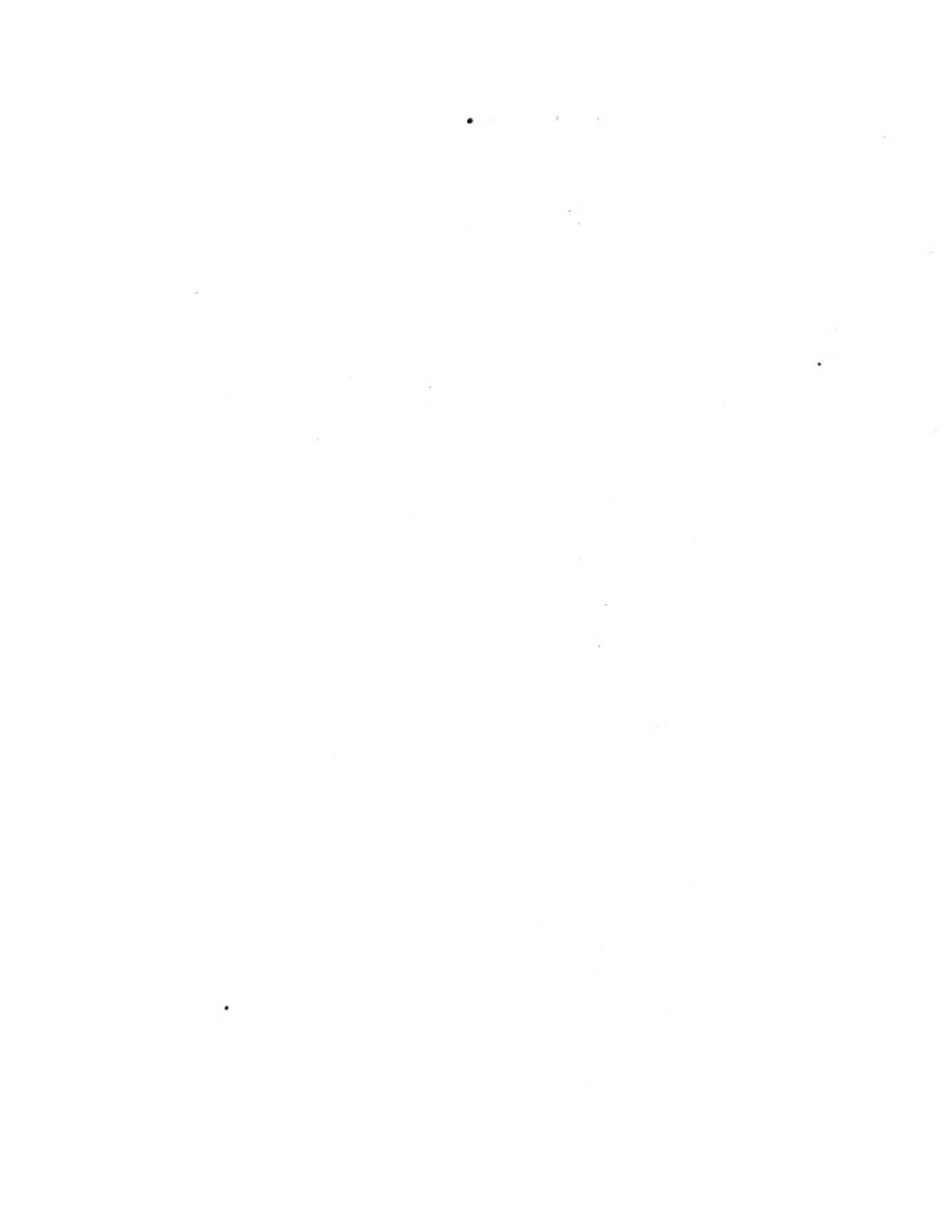
III. Eulen, ohne Jungc. (Noctuæ.)

1. Phal. Noct. Humuli. **Die Hopseneule.** p. 160. Linn. 84.
De Geer. Inf. 1. T. 7. f. 5. 6.
In der Schweiz.
 2. Bubo. **Der Hibou.** p. 160.
Fabr. Noctua. 3.
Aus China.
b — mit einer Spiralfänge, und glattem Rücken.
 4. Achatina. **Das Agathvögelein.** p. 160.
In dem Beltlin.
 5. Tricolora. **Die Dreyfarbige.** p. 160.
Aus Amerika.
 6. Bicolora. **Die Zweyfarbige.** p. 161.
Aus Indien.
 3. Interrupta. **Die Unterbrochene.** p. 161. Linn. 116.
Aus Amerika.
c — mit gefämmtem Rücken.
 7. Verbasci. **Die Wollkrauteule.** p. 161. Linn. 153.
Rösel. 1. Nachtv. 2. T. 23.
In der Schweiz.
 8. Ludifica. **Das Naturspiel.** p. 161. Linn. 143.
In der Schweiz.
- IV. Spannenmesser. (Geometræ.)
9. Dolabraria. **Der Birkennmesser.** p. 161. Linn. 207.
In der Schweiz, selten.
 10. Lacertinaria. **Der Eidechschwanz.** p. 161. Linn. 204.
Geer. Inf. 1. T. 10. f. 7. 8.
Reaum. 2. T. 22. f. 4. 6.
In der Schweiz.



Drey und zwanzigste Tafel.

- 2 ——— mit runden Flügeln, gekämmt.
 1. Ph. Geom. Marmorata. Der Marmormesser. p. 161. ♀.
 Kleinmann. Tab. 39. f. 5. 6. ♂.
- 3 ——— mit eckichten Fl. Borstenhörner.
 Eschet Kéf. Inf. T. 1. Ph. 3. T. 13. f. 4.
- 4 ——— mit runden Flügeln, Borstenhörner.
 2. Clathrata. Der Bitterflügel. p. 162. Linn. 238.
 Clerk. Phal. T. 2. f. 11.
3. Dealbata. Der Getünchte. p. 162. Linn. 256.
4. Quadrifaria. Das Schildvögelein.
 V. Blattwiler. (Tortrices.)
5. Alstroemeriana. Der Braunseck. p. 162. Linn. 314?
 Clerk. Phal. Tab. 10. f. 1.
- VI. Feuervögelein. (Pyrilides.)
6. Proboscoidalis. Der Küßelührer. p. 162. Linn. 331.
 Klein. T. 32. f. 8-10.
7. ——— Der Kopf, vergrößert.
8. ——— Ein Neugelein, (Stemma) vergrößert.
- VII. Motten. (Tineæ.)
9. Puffella. Der Zahntrieb. p. 162. Linn. 347.
10. Irrorella. Die Donneranzemotte. p. 162. Linn. 354.
 Clerk. Phal. T. 4. f. 5.
11. Pulchella. Der Blutpunkt. p. 162. Linn. 349.
12. Carnella. Die Fleischrolle. p. 162. Linn. 363.
13. Fueslinella. Küßlismotte. p. 163.
 von Mühlhausen.
14. Proboscoidella. Der Schnauzbart. p. 163.
15. ——— Die Schnauze derselben, vergrößert.
16. Scabiofella. Die Scabiofenmotte. p. 163.
17. Proletella. Die Köhlmotte. p. 163. Linn. 379.
 Reaum. Inf. 2. Tab. 25.
18. ——— Eben dieselbe, vergrößert.
- VIII. Federmotten. (Alucitæ.)
19. Ph. Aluc. Diptera. Die Finsfeder. p. 163.
20. Tetradactyla. Die Dietfeder. p. 163. Linn. 457.
21. Phal. Paradoxa. Meyersvögelein. p. 163.
22. ——— Eben dasselbe, vergrößert.
 Alle diese aus der Schweiz.



Vierte Klasse.

Insekten mit netzförmigen Flügeln.

Vier und zwanzigste Tafel.

47. Libellula. Die Wasserjungfer.
- I. Ruhen mit ausgebreiteten Flügeln.
1. Harpedone. Der Haspel. p. 168. 169.
Aus Bündten.
 2. Phyllis. Phyllis. p. 169.
Aus Indien.
 3. Danae. Danae. p. 169.
Aus dem Pais de Vaud.
- II. Nymphen, mit weit aus einander stehenden Augen.
4. Lucretia. Lucretia. p. 169.
Drury Exot. 2. T. 48. f. 1.
Vom Vorgebürge der guten Hoffnung.
 5. Nymphula. Das Nymphchen. p. 169.
Von Zürich.
48. Ephemera. Der Hant.
- I. Mit drey Schwanzborsten.
6. Lutea. Der Gelbe. p. 171.
- II. Mit zwe Schwanzborsten.
7. Helvola. Der Gelbliche. p. 171.
In der Schweiz.
49. Phryganea. Die Wassermotte.
- I. Mit zwe Schwanzborsten.
8. Bicaudata. Der Gabelschwanz. p. 173. Linn. 1.
Geoffr. Paris. 2. t. 13. f. 2. Perla. 1.
Reaum. Inf. 3. t. 13. f. 12.
Nüßl. Verzeichn. 872.
- II. Schwanz ohne Borsten.
9. Grandis. Die Grosse. p. 173. Linn. 7?
Conf. Roef. aq. 2. t. 17.
Reaum. 3. t. 14. f. 4?
 10. Plumosa. Der Federbart. p. 173.
In der Schweiz.
 11. ——— Eben derselbe, vergrößert.
 12. Gibbosa. Die Bulliche. p. 173.
In der Schweiz.
 13. ——— Eben dieselbe, vergrößert.

Fünf und zwanzigste Tafel.

50. Hemerobius. Die Florfliege.
1. Chryfops. Das Goldauge. p. 175. Linn. 4.
Roef. Inf. App. 1. T. 21. f. 3.
Frisch. Inf. 4. t. 23.
Reaum. Inf. 3. t. 33. f. 14-16.
 2. Phalaenoides. Die Mottenartige. p. 175. Linn. 5.
Schäf. Regensb. T. 3. f. 11. 12.
51. Myrmeleon. Die Afterjungfer.
3. Libelluloides. Die Halbjungfer. p. 176. Linn. 1.
Drury Exot. T. 46. f. 1.
Pestiv. Gaz. 6. T. 3. f. 1.
Aus Sicilien.
 4. Barbarum. Schäfersafterjungfer. p. 176. Linn. 5.
Fabr. Aescalaphus. 1.
Schaeff. Elem. t. 65.
Roef. Inf. 3. t. 17-20. t. 21. f. 2.
In der Schweiz.
52. Panorpa. Die Skorpionsfliege.
5. 6. Communis. Die Gemeine. p. 177. Linn. 1.
Frisch. Inf. 9. t. 14. f. 1.
Reaum. Inf. 4. t. 8. f. 9.
Schaeff. Elem. t. 93.
Geoffr. Paris. 2. t. 14. f. 2.
 7. Tipularia. Die Schnakenartige. p. 177.
Küstl. Verz. 893.
Fabr. Panorpa Tipularia. 4.
Muller. Act. Taurin. t. 3. 194.
In Bündten und in Geuf.
 8. ——— Eben dieselbe, fliegend.
53. Raphidia. Die Kameelfliege.
9. Ophiopsis. Der Schlangenkopf. p. 178. Linn. 1.
Roef. Inf. app. 1. T. 21. f. 6. 7.
Schaeff. Elem. t. 107.
 10. Mantispa. Die Sangheuschreckfliege. p. 178. Linn. 2.
Poda Inf. 101. T. 1. f. 15.
Scop. Carn. 712.
In Käntzen.

Fünfte Klasse.

Insekten mit häutigen Flügeln.

Sechs und zwanzigste Tafel.

54. *Cynips*. Die Gallwespe.
1. *Quercus folii*. Die Eichenblatthornwespe. p. 183. Linn. 7.
Rösel T. 3. T. 36. f. 17. Frisch. Inf. 2. T. 3. f. 5.
 2. Der vergrößerte Hinterleib des Weibchen wo der Stachel c herausgedrückt ist, sonst in der Scheide a. b. verborgen.
 3. Ausgewachsene Gallapfel.
55. *Tenthredo*. Die Blattwespe.
- I. Mit keulförmigen Fühlhörnern.
 4. *Femorata*. Der Dickhaken. p. 185. Linn. 1.
Geoffr. 2. T. 14. f. 4.
Aus der Schweiz.
 - II. Mit ungetheilten Fühlhörnern.
 - III. Mit gefämmten Fühlhörnern.
 5. *Juniperi*. Die Wachholderblattwespe. p. 185. Linn. 15.
S. Kenn. T. 18. f. 110. b.
In der Schweiz.
 6. ——— Ein Fühlhorn des Männchen, vergrößert.
 - IV. Mit völlig keulförmigen, gegliederten Fühlhörnern.
 - V. Mit fadengleichen Fühlhörnern.
 7. *Atra*. Die Schwarze. p. 186. Linn. 26.
Scop. Carn. 729.
 8. *Bicincta*. Die Ringelblattwespe. p. 186. Linn. 31?
Beide in der Schweiz.
 - VI. Mit borstengleichen Fühlhörnern.
56. *Sirex*. Die Schwanzwespe.
9. *Juvenus*. Der Kurzschwanz. p. 187. Linn. 4.
De Geer Inf. 1. T. 36. f. 7.
Scop. Carn. 740.
 10. ——— Das Männchen.
Beide in der Schweiz.
57. *Ichneumon*. Die Schlupfwespe.
- I. Mit weißem Schildchen, die Fühlhörner weiß geringelt.
 11. *Dubitatorius*. Die Zweifelhende. p. 189.
II. Mit weißem Schildchen, schwarzen Fühlhörnern.
 12. *Perfuatorius*. Die Verführerin. p. 189. Linn. 16.
De Geer Inf. 1. T. 36. f. 8.
Beide in der Schweiz.
 13. ——— Das Männchen derselben.
 - III. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, die Fühlhörner geringelt.
 14. *Comitator*. Die Begleiterin. p. 190. Linn. 24?
Reaum. Inf. 6. Tab. 29. f. 1-4. De Geer Inf. T. 24. f. 10.
In der Schweiz.
 - IV. Schildchen und Brust von gleicher Farbe, schwarz, borstengleiche Fühlhörner.
 15. *Compressus*. Die Zusammengedrückte. p. 190.
Von Bischoffzell.
 - V. Mit gelben, borstengleichen Fühlhörnern.
 - VI. Kleine, mit fadengleichen Fühlhörnern.
 16. *Incertus*. Die Ungewisse. p. 190.
In der Schweiz.

Sieben und zwanzigste Tafel.

58. Sphecx. Der Raupentödter.
- I. Der Hinterleib an einem Stielchen.
1. Myrtilcx. Der Rundscentel. p. 191.
In Winterthur.
 2. Spirifcx. Der Schraubendreher. p. 191. Linn. 9.
Reaum. Inf. 6. T. 28. f. 5.
Von Genf.
 3. Bidens. Der Doppeldorn. p. 191. Linn. 14.
Aus Sicilien.
 4. Radula. Die Kaspel. p. 192.
Fabric. Tiphia Radula. 5.
Aus Sicilien.
- II. Mit aufstehendem Leib.
5. Tropica. Der Tropfker. p. 192. Linn. 27.
Mus. Lud. Ur. 408.
Aus America.
 6. Cribraria. Das Siebkeim. p. 192. Linn. 23.
Naturf. 2. Et. 3. Abb.
59. Chrysis. Die Goldwespe.
7. Nobilis. Die Edelwespe. p. 193.
Ausl. Verz. 934.
Bei Luggeris.
 8. Viridula. Der Grünbauch. p. 193. Linn. 6.
Schäf. Et. Tab. 40.
60. Vespa. Die Wespe.
9. Signata. Die Zeichenträgerin. p. 195. Linn. 24.
Mus. L. V. 410.
Aus America.
 10. Armata. Die Bewaffnete. p. 195.
Aus dem Wallis.
 11. Dorfignera. Die Schenkelwespe. p. 196.
Fabr. Leucospis Dorfignera. 1.
Von Genf.
 12. Coarctata. Die Pillenwespe. p. 196. Linn. 11.
Griseb. Zool. 9. T. 9.
Geoffr. 2. T. 16. f. 2.
 13. Rufa. Die Rothe. p. 196. Linn. 5.
Reaum. Inf. 6. Tab. 14.
61. Apis. Die Biene.
14. Tumulorum. Die Gottsakerbiene. p. 198. Linn. 2.
Von Nischöfzell.
 15. Rufa. Die Rothe. p. 198. Linn. 9.
 16. Dentata. Der Sägenscentel. p. 198. Linn. 14.
M. L. V. 413.
Aus Entiam.
 17. Lagopoda. Der Rauchsuf. p. 198. Linn. 27.
Von Genf.
 18. Bostoniana. Die Bostonianerin. p. 198.
Aus America.

62. Formica. Die Ameise.

19. Bihamata. Der Doppelhake. p. 203.
 Drury Exot. 2. T. 38. f. 7.
 Von Madagaskar.
20. Coespitum. Die Schwarmameise. p. 203. Linn. 11.
 Scop. Carn. 837.
21. ——— Die kleine Schwarmameise; Männchen.
22. ——— Ein Weibchen.

63. Mutilla. Die Aferbiene.

23. Europaea. Die Europäerin. p. 203. Linn. 4.
 Schaf. Kennsb. T. 175.
24. ——— Ebendieselbe, ungeflügel.

Sechste Klasse.

Insekten mit zween Flügeln.

Acht und zwanzigste Tafel.

64. Oestrus. Die Afterbremse.
 1. Bovis. Die Ochsenafterbremse. p. 211. Linn. 1.
 Schäf. El. T. 91. Reaum. Inf. 4. T. 35. 36.
65. Tipula. Die Schnafe.
 I. Mit ausgebreiteten Flügeln.
 2. Atrata. Die Geschwänzte. p. 213. Linn. 14.
 3. Crocata. Die Saftenschnafe. p. 213. Linn. 4. Geoffr. T. 19. f. 1.
 II. Mit aufsteigenden Flügeln.
 4. Pomona. Die Obhschnafe. p. 213. Fabr. 40.
 5. Cuckiformis. Die Hüfenschnafe. p. 213. Linn. 52.
 a. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
66. Musca. Die Fliege.
 I. Fadenförmige Fühlhörner, ohne Federn an den Seiten.
 6. Orens. Die Ziegerfliege. p. 215. Füßl. Verz. 1063.
 II. Kollische, mit gefederten Fühlhörnern.
 7. Bombyloides. Die Wollensfliege. p. 216.
 III. ——— mit Borsten.
 8. Vespiformis. Die Wespenfliege. p. 216. Linn. 44?
 IV. Haarichte, gefedert.
 Pellucens. Die Durchleuchtende. Linn. 62. E. Kennz. f. 133.
 V. ——— mit Borsten.
 9. Fera. Der Wildfang. p. 216. Linn. 74?
 10. Tritis. Die Vertrübte. p. 216.
 Aus Bündten.
 11. Solstitialis. Die Sonnenwendefliege. p. 216. Linn. 127.
 b. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
 12. Stellata. Die Sternfliege. p. 216. Füßl. Verz. 1125.
 c. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
67. Tabanus. Die Brehme.
 13. Cactius. Das Blauauge. p. 218. Linn. Mant. alt.
 d. ——— Der Kopf derselben, vergrößert.
68. Culex. Die Mücke.
 14. Pipiens. Die Singmücke. p. 220. Linn. 1.
 Köf. T. 3. T. 15. f. 12. Lederm. Micr. T. 79. 85.
 e. ——— Kopf und Brust, vergrößert.
69. Empis. Die Fliegenschnepe.
 15. Borealis. Die Nordländerin. p. 221. Linn. 1.
 16. Forcipata. Der Zangenschwanz. p. 221. Linn. 4.
70. Conops. Die Stechfliege.
 17. Rostrata. Der Kegelschnabel. p. 222. Linn. 1.
 18. Calcitrans. Die Wadenstecherin. p. 223. Linn. 2. Geoffr. 2. T. 18. f. 2.
 ——— Der Kopf derselben, vergrößert.
 19. Macrocephala. Der Großkopf. p. 223. Linn. 5?
 Aus Bündten.

71. *Afilus*. Die Raubfliege.
 20. *Flavus*. Die Gelbe. p. 224. Linn. 8?
 21. *Oelandicus*. Die Oeländerin. p. 224. Linn. 15.
72. *Bombylius*. Die Schwebfliege.
 22. *Major*. Die Grösse. p. 225. Linn. 1.
 Schäf. El. T. 27. f. 1.
 23. *Medius*. Die Mittlere. p. 225. Linn. 2?
 Penn. Gaz. T. 36. f. 5.
73. *Hyppobosca*. Die Lausfliege.
 24. *Avicularia*. Die Vogellausfliege. p. 228. Linn. 2.
 25. *Hirundinis*. Die Schwalbenausfliege. p. 228. Linn. 3.
 Schäf. El. T. 70
 Reaum. 4. Tab. 11. f. 1-5.

Siebende Klasse.

Insekten ohne Flügel.

Neun und zwanzigste Tafel.

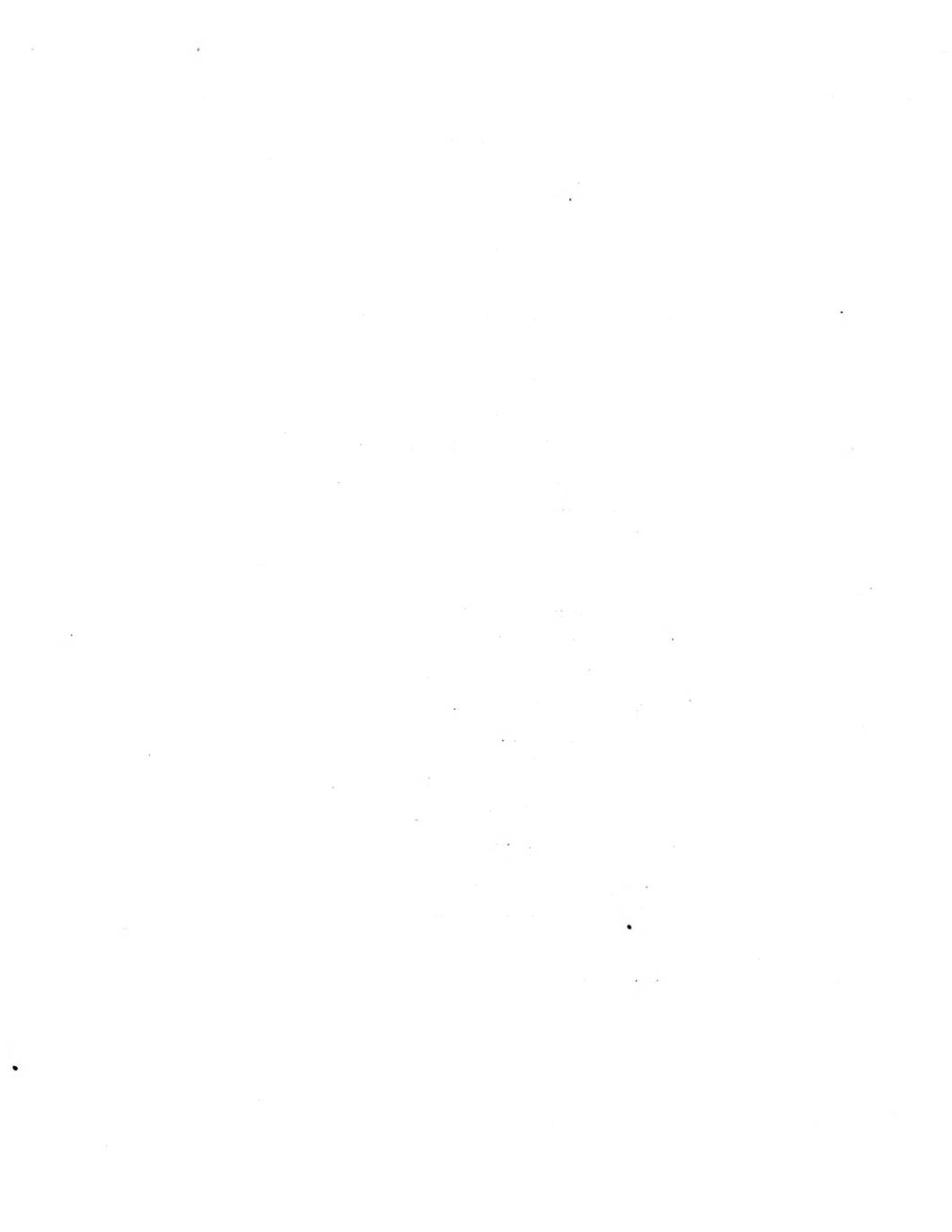
I. Mit sechs Füßen.

74. *Lepisma*. Das Schuppenthierchen.
 1. *Polypoda*. Das Fußtierchen. p. 238. Linn. 2.
 Aus Graubünden.
75. *Podura*. Das Fußschwanzthierchen.
 2. *Villofa*. Der Fotenbalg. p. 239. Linn. 9.
 Geoffr. Par. 2. T. 20. f. 2.
 a. ——— Ebenderselbe, vergrößert.
76. *Termes*. Die Holzlaus.
 3. *Puffatorium*. Die Bücherlaus. p. 240. Linn. 2.
 Kennz. T. 22. f. 144. d. Schäf. El. T. 126.
 b. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
77. *Pediculus*. Die Thierlaus.
 4. *Anferis*. Die Ganglaus. p. 241. Linn. 18. Redi Exp. t. 10.
 c. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
 5. *Apis*. Die Biencenlaus. p. 241. Linn. 40. Griseb. Inf. 8. T. 16.
 d. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
78. *Pulex*. Der Floh.
 6. *Iritans*. Der Gemeine. p. 244. Linn. 1.
 Rezel. T. II. Musc. T. 2-4.
 e. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
 II. Mit 8-14. Füßen.
79. *Acarus*. Die Milbe.
 7. *Marginata*. Die Gesäumte. p. 245.
 Aus Bünden.
 f. ——— Ebendieselbe, vergrößert.
 8. *Pulverulenta*. Die Staubige. p. 245.
80. *Phalangium*. Die Asterspinne.
 10. *Cornutum*. Die Gehörnte. p. 247. Linn. 3. Schäf. El. 13. f. 9.
 9. *Cancroides*. Die Skorpionspinne. p. 247. Linn. 4.
 Conf. Roefel. Suppl. Tab. 64.
 11. *Caudatum*. Die Geschwänzte. p. 247. Linn. 8.
 Seb. Mus. 1. T. 70. f. 7. 8.
 Aus Indien.
 g. ——— Ein Fühlhorn derselben, vergrößert.
81. *Aranea*. Die Spinne.
 12. *Longipes*. Die Langfüßlerin. p. 253.
 Füßl. Inf. Verz. 1210. Peuv. Gaz. T. 77. f. 14.
 Von Genf.
 13. *Angulata*. Die Eckspinne. p. 254. Linn. 8.
 Clerk. Aran. 22. T. 1. f. 1.
 14. *Betulae*. Die Birkenspinne. p. 254.
 15. *Zebra*. Die Zebra. p. 254.
 Von Genf und Luggaris.

Dreissigste Tafel.

Continuatio.

1. A. Tarantula. **Die Tarantul.** p. 254. Linn. 35.
 Bradl. Natur. t. 24. f. 10.
 Olear. Mus. 21. t. 12. f. 4.
 Aus Neulien.
2. Picca. **Die Schwarze.** p. 254.
3. Triquetra. **Das Dreyek.** p. 254.
4. Sulcata. **Die Gefürchte.** p. 254.
 Von Ungaris.
5. Ornata. **Die Gezierte.** p. 254.
6. Extensa. **Die Ausgestreckte.** ib.
 In der Schweiz.
82. Scorpio. **Der Skorpion.**
7. Americus. **Der Amerikaner.** p. 257. Linn. 4.
 Vergleichet Höfels. T. 3. t. 66. f. 5.
84. Monoculus. **Der Kiefenfuß.**
8. a. Pediculus. **Die Wasserlaus.** p. 268. Linn. 5.
9. b. Quadricornis. **Der Traubenträger.** p. 268. Linn. 6.
 Höfel T. 3. t. 98. f. 1. 2. 4.
10. c. Pulex. **Der Wasserfloh.** p. 268. Linn. 4.
 Schaeff. Monogr. t. 1. f. 1-8.
 ——— Elem. t. 29. f. 4.
85. Oniscus. **Der Assel.**
11. Phytodes. **Der Blasenassel.** p. 269. Linn. 4.
 Aus dem Meer bei Neapel.
12. Aquaticus. **Der Wasserassel.** p. 270. Linn. 11.
 Schäf. Element. T. 22.
 Grisch. Inf. 10. f. 5.
13. Armadillo. **Der Steinassel.** p. 270. Linn. 15.
 Unter den Steinen.
86. Scolopendra. **Der Asselwurm.**
14. Morfitans. **Der Indianische Asselwurm.** p. 272. Linn. 5.
 Seb. Mus. 1. T. 81. f. 3. 4.
 2. T. 25. - 3. 4.
87. Julus. **Der Bielfuß.**
15. Terrestris. **Der Erdvielfuß.** p. 274. Linn. 3.
 Grisch. Inf. II. t. 8. f. 3.



Ein und dreissigste Tafel.

83. Cancer. Der Krebs.

I. Kurzschwänze. (Brachyuri.)

a. Mit glattem Rückenchild, an den Seiten ungekerbt.

1. Planatus. **Der Platte.** p. 264.

Vergleichen Seb. Mus. T. 3. t. 19. f. 15.

Aus dem Meer, bei Neapel.

b. Mit glattem Rückenchild, an den Seiten gekerbt.

2. Rhomboides. **Das Würfelschild.** p. 264. Linn. 17?

Barrel. Rar. t. 1287. f. 1.

t. 1286. f. 1. 2.

Aus dem mittelländischen Meer.

3. Nucleus. **Die Wassernüsse.** p. 264. Linn. 20.

Aus dem Meer bei Neapel.

c. Mit einem rauhen oder stachelichten Rückenchild,

d. Mit einem dornichten Rückenchild.

4. Novemdecos. **Der Neunzehndorn.** p. 265.

Conf. Maja Linn. 41?

e. Mit einem höckerichten Rückenchild.

II. Kahlschwänze. (Parastici.)

f. Mit einem Schwanz, der kahl ist.

5. Bernhardus. **Bernhard.** p. 265. Linn. 57.

Balster. Subl. 2. p. 71. t. 10. f. 3. 4.

Swammerd. Bibl. t. 11. f. 1. 2.

Aus dem Meer bei Neapel.



Zwey und dreissigste Tafel.

Continuatio.

III. Langschwänze. (Macrouri.)

g. Mit glatten Rücken Schild.

4. Squilla. Die Equile. p. 265. Linn. 66.

Seb. Mus. 3. t. 21. f. 9. 10.

Baller Subl. 2. p. 30. f. 5.

Aus dem Meer, bei Neapel.

h. Mit höherichten Brustschilde.

1. Strigofus. Das Kungelschild. p. 265. Linn. 69.

Seb. Mus. 3. t. 19. f. 19. 20.

Gron. act. helv. 4. t. 2. f. 1. 2.

Aus dem Meer, bei Neapel.

i. Mit dornichtem Rückenschild.

k. Mit länglichem Rückenschild, ungefügerten Scheeren.

3. Arctos. Der Bär. p. 265. Linn. 75.

Rumph. Mus. 2. f. F. D.

Seb. Mus. 3. t. 20. f. 1.

Aus dem Meer, bei Neapel.

l. Mit kurzem Rückenschild, ungefügerten Scheeren.

2. Mantis. Das Gespenst. p. 265. Linn. 76.

Seb. Mus. 3. t. 10. f. 2. 3.

Rumph. Mus. t. 3. f. E.

Aus dem Meer, bei Neapel.



Der Citationen in den Erklärungstafeln sind darum so wenige, weil wir nur die besten, so uns bekannt waren, anführen wollten; damit kan man denn unsere Abbildungen und beide mit der Natur vergleichen, mithin das Insekt am richtigsten kennen lernen, auch wissen, welche Copie der Natur am nächsten kommt. Selten stellt die angeführte Figur eine zur Vergleichung nachzuschlagen dienliche Varietät vor. Zweifelhafte Citationen hielten wir für unnöthig, Citationen von schlechten Abbildungen für niedrig. — Bei verschiedenen konnten wir gar keine Abbildungen, ja oft nicht einmal einen Autorem citiren, diese werden den Liebhabern der Insektenkenntniß am willkommensten sein. An den Stellen, wo der Ort, an dem sie gefangen worden, und wohin sie wahrscheinlich zu Hause gehören, nicht bemerkt ist, ist immer das Schweizerland zu verstehen.

Sollte es einigen Lesern anstößig scheinen, in diesem zweeten Theil auf einigen Blättern vielen leeren Raum zu sehen, so müssen wir uns mit der Entfernung von dem Druckort entschuldigen, ohne welchen Fall wir diesem Vorwurf mit Einschaltung einiger zweckmäßiger Anekdoten schon vorzubeugen gewußt hätten. — Indessen hoffen wir dennoch, daß es uns mehrere Dank wissen werden, die Erklärung der Kupfertafeln denselben gegen über zu finden, ohne ihn erst mühsam hinter ihrem Rücken zu suchen.

Ende des zweeten Theils.

Register

der vornehmsten Sachen in diesem Werke, worin die römischen Ziffern die Vorrede, die arabischen aber das Buch selbst anzeigen.

I. bedeutet den Ersten, II. den zweiten Theil.

- Mastkäfer. I. Seite. 27, 28. II. Tab. 2.
 Abendvogel. I. 147-152. II. t. 20.
 Abschnitte, der Leib der Insekten hat überhaupt
 drey. I. XIV. 4.
 ——— der Hinterleib mehrere, welche Ringe
 gemeint werden. I. XX. 5, 123.
 Acarus. I. 244. II. t. 29.
 Achivi Eq. Pap. I. 142. 143. II. t. 13, 14.
 Ackerbiene. I. 203. II. t. 27.
 Ackerbockkäfer. I. 46. 47. II. t. 5.
 Ackerbrennfl. I. 209-211. II. t. 28.
 Ackerungfl. I. 175, 176. II. t. 25.
 Ackersechsfüßler. I. 49-51. II. t. 6.
 Ackersechse. I. 245-248. II. t. 29.
 Ackerzucen oder Bastardraupen haben mehr als
 16 Hüfte. I. 184. Vignette zur süßsten Klasse.
 Alceus, Phil. I. 163. II. t. 23.
 Anise. I. 199-203. II. t. 27.
 ——— von den Bäumen abzuhalten. I. 200.
 ——— saugt einen süßen Saft aus den Röhren
 der Blattläuse. I. 103, 174.
 Ameisenlöwe. I. 166. Vignette S. 164.
 Androgynen sind die Blattläuse nicht. I. 111.
 Antenne, s. Fühlhörner.
 Antennule, s. Fühlspitzen.
 Aphis. I. 98-105. II. t. 11.
 Apis. I. 196-198. II. t. 27.
 Aptera. I. 229, 274. II. t. 29, 32.
 Aranea. I. 248-254. II. t. 29, 30.
 Aßel. I. 268, 270. II. t. 30.
 Aßelwurm. I. 270-272. II. t. 30.
 Aßlus. I. 223, 224. II. t. 28.
 Blasse. I. 159. II. t. 21.
 Attaci. I. 159. II. t. 21.
 Augen der Insekten. I. XIV. XV. 119, 120, 205,
 233, 249.
 ——— der Schmetterlinge. I. 119, 120.
 ——— der Raupen. I. 125.
 Augen, nefsernige haben fast alle Insekten. I. 205.
 ——— bewegliche hat der Krebs, und ein Kiefen-
 stüß. I. 233.
 ——— einiger Abendvögel sind phosphorescirend.
 I. 127.
 Augenlieder haben die Insekten keine. I. XIV.
 Auschlupfen der Schmetterlinge. I. 132.
 Bastarde werden billig in Zweifel gezogen. I. 197,
 200, 201.
 Bau der Insekten, ihre Bedeckungen sind zugleich
 das Fundament ihrer Festigkeit und vertreten
 die Stelle der Knochen bei andern Thieren,
 ihre weichen Theile liegen darin wie in einem
 Futeral verwahrt. I. XIV. 4, 12.
 Bayern. I. 145-147. II. t. 18.
 Begattung, ohne dieselbe pflanzt sich auch nicht
 einmal die Blattläuse fort. I. XVIII. XXII.
 99. seqq.
 ——— geschieht immer zwischen 2 Insekten von
 einer Gattung, doch scheint dieß bei einigen
 von den Halbflügelkäserchen, Ackerbockkäsern
 Ausnahmen zu leiden. I. 31.
 Biene. I. 196-198. II. t. 27.
 Blasenfuß. I. 112, 113.
 Blattloh. I. 106, 107. II. t. 12.
 Blatta. I. 76, 77. II. t. 8.
 Blattkäfer. I. 32-35. II. t. 3.
 Blattläuse. I. 98-105. II. t. 11.
 ——— gebirt lebendige Junge und legt Eyer.
 I. 101-103.
 ——— begattet sich im Herbst. I. 99. II. t. 11.
 Blut wankelndes. I. 78, 79. II. t. 8.
 Blutwespe. I. 184-186. II. t. 26.
 Blutwicker. I. 162. II. t. 23.
 Blut der Insekten ist eine feine, durchsichtige,
 ungefärbte, kalte Feuchtigkeit. I. 139.
 ——— hat einen ordentlichen Kreislauf. I. 126, 227.

- Bockkäfer.** I. 42-46. II. t. 5.
Bombinatrices, haarichte Biennen, f. in der ersten
 Vignette.
Bombylius. I. 224, 225. II. t. 28.
Bombyx, Phal. I. 159, 160. II. t. 21.
Bockkäfer. I. 21, 23. II. t. 2.
Bortwanze. I. 90, 91. II. t. 10.
Brachyuri Cancr. I. 264, 265. II. t. 31.
Bruchus. I. 36. II. t. 4.
Brechme. I. 217, 218. II. t. 28.
Buprestis. I. 55-57. II. t. 6.
Byrrhus. I. 26. II. t. 2.

Cancr. I. 257, 265. II. t. 31, 32.
Cantharis. I. 49-51. II. t. 6.
Carabus. I. 60-63. II. t. 7.
Callida. I. 29. II. t. 3.
Cerambyx. I. 42-46. II. t. 5.
Chermes. I. 106, 107. II. t. 11.
Chrysis. I. 192, 195. II. t. 27.
Chrysomela. I. 32-35. II. t. 3.
Cicada. I. 86-90. II. t. 9.
Cikade. *ibid.*
Cicindela. I. 53, 55. II. t. 6.
Cimex. I. 93, 98. II. t. 10.
Cistela. I. 26, 27. II. t. 2.
Coccinella. I. 30, 32. II. t. 3.
Coccus. I. 107-112. II. t. 11.
Coccon, f. Verwandlungshülse.
Eochenille. I. 108-110.
Coleoptera. I. 1-70. II. t. 1-10.
Conops. I. 221-223. II. t. 28.
Culex. I. 218-220. II. t. 28.
Curculio. I. 36-40. II. t. 4.
Cynips. I. 181-183. II. t. 26.

Danai cand. Pap. I. 143, 144. II. t. 15.
 - - *fest.* I. 144. II. t. 16.
Danaiden. *Id. ib.*
Dermeftes. I. 20, 21. II. t. 2.
Diptera. I. 204-228. II. t. 28.
Dytiscus. I. 58-60. II. t. 6.

Elater. I. 51-53. II. t. 6.
Elytra f. Flügeldecken.
- Empis.** I. 221. II. t. 28.
Ephemera. I. 169-171. II. t. 24.
Enien. I. 160, 161. II. t. 22.
Erdflohkäfer. I. 67. II. t. 7.
Erdföhe, wie sie betrieben werden. I. 33.
Erdfäfer. I. 14-18. II. t. 1.
Eyförmiger Körper. I. 208.
Eyer der Insekten. I. 8, 75, 124, 133, 137,
 138, 166, 180, 207, 230, 252.

Edermotten. I. 163. II. t. 23.
Festivi Dan. Pap. I. 144. II. t. 16.
Fenerböglein. I. 162. II. t. 23.
Fliege. I. 213-216. II. t. 28.
Fliegen spanische. I. 65, 66.
Fliegenfchnecke. I. 221. II. t. 28.
Floh. I. 242-244. II. t. 29.
Flohfliege. I. 174, 175. II. t. 25.
Flügel. I. XXI. 2. 116-118.
Flügeldecken, oder Flügeldecken sind die zween
harten Oberflügel. I. 2, 6.
Foetus der Blattläuse. I. 100-103.
Forficula. I. 69, 70. II. t. 7.
Formica. I. 199-203. II. t. 27.
Fressfliegen, oder Fliegenfliegen. I. 234.
 - - - *fchereenförmige.* I. 246.
Frit, eine kleine Fliegenart vernichtet jährlich in
Schweden groffen Schaden. I. 215.
Fruchtbarkeit der Insekten ist erstaunend, f. Krebs.
Jugenkäfer. I. 26, 27. II. t. 2.
Flügelhörner der Insekten. I. XVI.
 - - - *der Käfer.* I. 5, 8.
 - - - *der Halbflügel.* I. 72, 73.
 - - - *der Schmetterlinge.* I. 119.
 - - - *haben einige mehr als zwey.* I. 232,
 II. t. 30, 32.
 - - - *was für Sinnen denselben eigen seyn*
möchten. I. 12, 42, 43, 72, 73.
 - - - *können überhaupt in 9 Gattungen ab-*
getheilt werden. I. XVI, XVII.
Fliegenfliegen. I. XVII. 121.
 - - - *sonderbare.* I. 234.
Flüsse, die meisten haben sechs. I. XX.
 - - *die Raupen haben zweyerley.* I. 126, 127.

- Züße, der Affenwurm bekommt nach und nach mehrere. I. XX.
- bestehen aus Schenkel, Schienbein und Fußblatt. I. XX.
- Zufischwanzbierchen. I. 238, 239. II. t. 29.
- Fulgora. I. 85, 86. II. t. 9.
- Gallwespe. I. 181-183. II. t. 26.
- Gallapfel. I. 182. II. t. 26.
- - - - - woher sie entstehen. I. 182.
- Garnelle, eine Krebsart, hat bewegliche Augen. I. XIV. 260.
- Gehör haben die Insekten. I. XVI.
- Gemmati, Nymph. Pap. I. 144. II. t. 16, 17.
- Gemeine, Tagvögel. I. 145-147. II. t. 18, 19.
- Geometra, Phal. I. 161, 162. II. t. 22, 23.
- Gesellschaften verschiedener Insekten. I. 197, 199, seqq.
- Gleißkäfer. I. 55-57. II. t. 6.
- Goldwespe. I. 192, 193. II. t. 27.
- Graschwärmer. I. 79-84. II. t. 8, 9.
- Griechische Ritter. I. 142, 143. II. t. 13, 14.
- Grylle. I. 79-83. II. t. 8.
- Gryllus. I. 79-84. II. t. 8, 9.
- Gyrinus. I. 24, 25. II. t. 2.
- Halbflügliche. I. 11-114. II. t. 8-11.
- Halbkäfer. I. 47, 48. II. t. 6.
- Halbtugelfäserchen. I. 30, 32. II. t. 3.
- Haft. I. 169-171. II. t. 24.
- Haftflügel. I. 179-203. II. t. 26, 27.
- Häutung der Raupen, wie sie geschieht. I. 128.
- Heliconii, Eq. Pap. I. 143. II. t. 15.
- Heliconier. id. ibid.
- Hemerobius. I. 174, 175. II. t. 25.
- Hemiptera. I. 11-114. II. t. 8-11.
- Heuschrecken. I. 80, 81. II. t. 9.
- - - - - Greßkr. I. 81.
- Hister. I. 23, 24. II. t. 2.
- Holzläuse. I. 239, 240. II. t. 29.
- Hummeln. I. 197, 198.
- Hummer, f. Krebs.
- Hymenoptera. I. 179-203. II. t. 26, 27.
- Hypobosca. I. 225-228. II. t. 28.
- Ichneumon. I. 187-190. II. t. 26.
- Igelfäser. I. 35.
- Insekten allgemeiner Charakter. I. XIV. seqq.
- - - - - werden von uns nach Beschaffenheit der Flügel in Klassen vertheilt. I. XXI.
- - - - - von Fabricius nach dem Maul. I. XVII. 231.
- - - - - stehen in der Mitte der besetzten Wesen. I. XXIV.
- Julus. I. 273, 274. II. t. 30.
- Junge, einige bringen lebendige. I. 75, 100, 102.
- Kahlschwänze. I. 265. II. t. 31.
- Kammkäfer. I. 18, 20. II. t. 2.
- Kameelfliege. I. 177, 178. II. t. 25.
- Käfer heißen alle Insekten von der ersten Klasse. I. 2.
- - - - - sind die Bedienten des Pflanzenreichs. I. 15.
- Kermesbeeren. I. 107, 108.
- Kiefenfuß. I. 266-268. II. t. 30.
- Klassifikation der Schmetterlinge, nach Hübner. I. 133.
- - - - - nach Fabricius. I. 133, 134.
- - - - - nach Linné. I. 135.
- Knollkäferchen. I. 26. II. t. 2.
- Kornwurm, f. Rüsselkäfer.
- Krabbe, f. Krebs.
- Krebs. I. 257, 265. II. t. 31, 32.
- Krebssteine. I. 263.
- Kurzschwänze. I. 264, 265. II. t. 31.
- Lampyrus. I. 48, 49. II. t. 6.
- Langschwänze. I. 265. II. t. 32.
- Larve heißt das Insekt in der ersten Periode des Lebens, so bald es aus dem Eiy geschlossen, so ist die Raupe die Larve des Schmetterlings. I. XXII. 124. seqq. 138. seqq.
- Laternträger. I. 85, 86. II. t. 9.
- Laufkäfer. I. 60-63. II. t. 7.
- Lausfliege. I. 225, 228. II. t. 28.
- Leigstachel. I. 180. II. t. 26.
- Lepidoptera. I. 115-163. II. t. 12-23.
- Lepisma. I. 237, 238. II. t. 29.
- Leptura. I. 46, 47. II. t. 5.

- Libellula. I. 166-169. II. t. 24.
 Linsenaugen, neben den gewöhnlichen, haben die
 meisten Insekten drey. I. 120, 180, 165,
 205.
 Lucanus. I. 18, 20. II. t. 2.
 Luftlöcher haben alle Insekten, sind ihre Lungen.
 I. XIX. 122, 123, 126.
 Macroui, Cancr. I. 265. II. t. 32.
 Made ist so viel, als eine Larve ohne Füße.
 I. XXVII. 208.
 Madefugel, längliche. I. 208.
 Madehaut giebt den Coccon ab. I. ib. 215.
 Mantis. I. 78, 79. II. t. 8.
 Maul, die Verschiedenheit desselben ist das Fun-
 dament des Fabricischen Systems. I. XVII. 4.
 --- einige vollkommene Insekten haben dessen
 nicht nöthig. I. XVIII.
 Maulkäfer. I. 65, 66. II. t. 7.
 Mehlthau. I. 104.
 Meloe, s. Maulkäfer.
 Meyersvögellein. I. 163. II. t. 23.
 Milbe. I. 244, 245. II. t. 29.
 Monoculus. I. 266, 268. II. t. 30.
 Mordella. I. 67. II. t. 7.
 Motte. I. 162, 163. II. t. 23.
 --- macht sich ein Kleid. I. 158.
 Müffelskäfer. I. 36. II. t. 4.
 Mücke. I. 218-220. II. t. 28.
 Musca. I. 213-216. II. t. 28.
 Mutilla. I. 203. II. t. 27.
 Myrmeleon. I. 175, 176. II. t. 25.
 Nachtvogel. I. 152-163. II. t. 21-23.
 Nectydalis. I. 47, 48. II. t. 6.
 Nepa. I. 91-93. II. t. 10.
 Nerven der Insekten, woher sie entspringen.
 I. XVIII. XIX.
 Neuroptera. I. 164-178. II. t. 24-25.
 Netzförmige Flügel. I. 164-178. II. t. 24-25.
 Noctuae, Phal. I. 160, 161. II. t. 22.
 Notonecta. I. 90, 91. II. t. 10.
 Nymphales, Pap. I. 144, 145. II. t. 16-18.
 Nymphen. id. ib.
 - - - mit Augen. I. 144. II. t. 16, 17.
 Nymphen, ohne Augen. I. 145. II. t. 17, 18.
 Nymphe oder Christuside heißt das Insekt in der
 zweiten Periode, wenn es eingepupet ist. I. 132,
 195, 208.
 Oestrus. I. 209-211. II. t. 28.
 Ohren, möchtens nicht die Antennen seyn? I. XVI.
 sehet Fühlhörner.
 Ohrwurm, s. Saugentäfer.
 Oniscus. I. 268-270. II. t. 30.
 Palpi. I. XVII. 3, 121.
 Panorpa. I. 176, 177. II. t. 25.
 Papilio. I. 135-147. II. t. 12-19.
 Paradoxa, Phal. I. 163. II. t. 23.
 Parasitici, Cancr. I. 259-265. II. t. 31.
 Pediculus. I. 240, 241. II. t. 29.
 Pferdlaus, s. Lausfliege.
 Phalaena. I. 152-163. II. t. 21-23.
 Phalangium. I. 245-247. II. t. 29.
 Phalerati, Pap. Nymph. I. 145. II. t. 17, 18.
 Phryganea. I. 171-173. II. t. 24.
 Phytapus, s. Thrips.
 Pflanzwebe macht ein seltsames Nest. I. 195.
 Pflanzkäfer. I. 11.
 Plebeji. I. 145-147. II. t. 18, 19.
 Podura. I. 238, 239. II. t. 29.
 Pinus. I. 21, 23. II. t. 2.
 Pulex. I. 242-244. II. t. 29.
 Puppe. I. 7.
 --- des Tagvogels. I. 129.
 --- des Abend- und Nachtvogels. I. 130.
 Pyralis. I. 162. II. t. 23.
 Raphidia. I. 177, 178. II. t. 25.
 Raubfliege. I. 223, 224. II. t. 28.
 Raubkäfer. I. 67-69. II. t. 7.
 Raupen. I. 124-131.
 - - Klassifikation derselben. I. 127-131.
 Raupentödter. I. 190-192. II. t. 27.
 Reproduktion einiger Theile bei den Insekten.
 I. 232, 246, 263.
 Ringe, der Harnisch der Insekten besteht aus
 verschiedenen Abschnitten oder Ringen, die

- über einander geschoben werden können. I. XIV. 4.
- Ritter, griechische. I. 142, 143. II. t. 13, 14.
- trojanische. I. 141. II. t. 12.
- Müffelkäfer. I. 36-40. II. t. 4.
- Rurales, Pap. Pleb. I. 145-147. II. t. 18.
- Sandkäfer. I. 53, 55. II. t. 6.
- Sangschmel, Insekten, welche damit versehen. I. 85-112. II. t. 9-11.
- Scarabæus. I. 14-17. II. t. 1.
- Schabe. I. 76, 77. II. t. 8.
- Schabkäfer. I. 20, 21. II. t. 2.
- Scheinkäfer. I. 48, 49. II. t. 6.
- Scheeren, oder scheerenförmige Fressspitzen haben, die Asterspinne. I. 246, 247. der Skorpion. 255. und der Krebs. 260, 261. II. t. 29-32.
- Schildkäfer. I. 29. II. t. 3.
- Schildlaus. I. 107-112. II. t. 11.
- Schildchen heißt das dreynettichte Blätchen, so man bei den meisten Insk. mit ganz und halbhartem Flügeldecken findet, beim Anfang derselben. I. XIX. 6. sehr groß. 73, 82.
- Schmeißfliege, legt keine lebendigen Jungen. I. 215.
- Schmace. I. 211-213. II. t. 28.
- Schneckenkrebs. I. 259. II. t. 31.
- Schnellkäfer. I. 51, 53. II. t. 6.
- Schlupfkäfer. I. 63, 64. II. t. 7.
- Schlupfwespe. I. 187-190. II. t. 26.
- Schwanzwespe. I. 186, 187. II. t. 26.
- Schuppenthierchen. I. 237, 238. II. t. 29.
- Schwebfliege. I. 224, 225. II. t. 28.
- Scolopendra. I. 270-272. II. t. 30.
- Scorpio. I. 255-257. II. t. 30.
- Scutellum, s. Schildchen.
- Seidenspinner. I. 159, 160. II. t. 21.
- Silpha. I. 27, 28. II. t. 2.
- Sirex. I. 186, 187. II. t. 26.
- Skorpion. I. 255-257. II. t. 30.
- Skorpionfliege. I. 176, 177. II. t. 25.
- Sphex. I. 190-192. II. t. 27.
- Sphinx. I. 147-152. II. t. 20.
- Spinnwebfliege. I. 222, 223.
- Spinac. I. 248-254. II. t. 29, 30.
- Sprache der Insekten, wor die verlebten Handlungen der Bienen I. 79, 80. der Schmetterlingen 137. und der Spinnen 252. überlegt, kan er dieselbe in Zweifel ziehen?
- Staphylinus. I. 67-69. II. t. 7.
- Stachel haben die meisten der fünften Klasse. I. 179. segg.
- Stäbchen, gekentte, der zweyfältigsten unter den Flügeln. I. 205.
- Staubflügel. I. 115-163. II. t. 12-23.
- Staub der Bapillonflügel, wie er beschaffen. I. 117, 118.
- Stemmata, heißen die kleinen Augen der Insekten welche oft unter dem Namen Linsenaugen vorkommen. I. 120. II. t. 23. f. 7. 8.
- Stechfliege. I. 221-223. II. t. 28.
- Stigmata, s. Lustlöcher.
- Stimmen geben verschiedene Insekten von sich, nicht durch den Mund, sondern vermittelst eigener Werkzeuge wie das Citadennümchen. I. 87. oder mit den Flügeln, wie die Grillen. 79, 121.
- Stutzkäfer. I. 233, 24. t. 2.
- Tabanus. I. 217, 218. II. t. 28.
- Tagevogel. I. 135-147. II. t. 12-19.
- Tapezirbiene. I. 198.
- Tarantulsbiß. I. 248, 249.
- Taschentrebs. I. 258, 259. II. t. 31.
- Tauschkäfer. I. 58-60. II. t. 6.
- Taumelkäfer. I. 24, 25. II. t. 2.
- Tenebrio. I. 63, 64. II. t. 7.
- Tenthredo. I. 184-186. II. t. 26.
- Termes. I. 239, 240. II. t. 29.
- Thierlaus. I. 240, 241. II. t. 29.
- Thrips. I. 112; 113. II. t. 11.
- Tinea. I. 162, 163. II. t. 23.
- Tipula. I. 211-213. II. t. 28.
- Tortrix. I. 162. II. t. 23.
- Troes, Pap. Eq. I. 141. II. t. 12.
- Trojanische Ritter. id. ib.

<p>Verwandlung der Insekten. I. XXI. XXII. -- -- -- einige Insekten sind davon zum Theil . ausgenommen. I. 88, 94. -- -- -- andere ganz. I. 75, 230. Verwandlungshülse. I. 7, 130, 139, 159. Vermehrung, wunderbare eines Aschwurmes. I. 271, 272. -- -- -- außerordentlich starke, der Krebsse. I. 258. Vielsfuß. I. 273, 274. II. t. 30. Ungeflügelte. I. 229-274. II. 29-32. Unvollkommene heißen alle Insekten in der ersten und zweiten Periode. I. XXII. Vollkommene in der letzten. I. ibid. Urbicolæ, Pap. I. 146, 147. II. t. 79.</p>	<p>Wandelndes Blatt. I. 78, 79. II. t. 8. Wanze. I. 93-98. II. t. 10. Wasserinsekt. I. 266-269. II. t. 24. Wassermotte. I. 166-169. II. t. 24. - - - derselben seltsame Gehäuse. I. 172, 173. Wasserkorpion. I. 91-93. II. t. 10. Wasserpinne, seltsame. I. 252. Zangentäfer. I. 69, 70. II. t. 7. Zeugungswerkzeuge besitzen alle Insekten. I. XXI. - - - die Krebsse doppelt. I. 258. Zughenschrecken. I. 80, 81. Zweiflüglichte. I. 204-228. II. t. 28. Zwitter, ob es unter den Ameisen gebe. I. 201.</p>
--	---



Bei der Entlegenheit des Druckorts, haben sich zu unserm Mißvergnügen einige größere und kleinere Druckfehler eingeschlichen, davon wir die ersteren hier anzeigen, und über die letztern uns des geneigten Lesers gütige Nachsicht ausbitten wollen.

Im ersten Theile:

Seite 9	Zeile 30	siehet	Streiche, lest: Striche.
11	21	-	Beut l. Brut
14	7	-	Vosius l. Vofius
23	31	-	Forallengleiche l. krallengleiche
25	25	-	Anthrenus l. Anthrenus
	27	-	Chacrophylli l. Charophylli
27	14	-	Silphe l. Silphi, und Seite 32 mali, mili
29	29	-	36 l. 26
31			Der Hieroglyph ic. am Rand soll stehen, fig. 4.
35	23	siehet:	Crisceris l. Criocoris
40	12	-	Streiche l. Striche
49	7	-	Echeinwürmer l. Scheinkäfer
57	13	-	bimaculatum l. bimaculatum
62	30	-	21 l. 20
77	5	-	er von andern bedekt wied l. sie von andern bedekt werden,
101	1	-	bergen l. bewegen
103	13	-	wirkliche l. weibliche, Zeile 27 mehr l. nahe
105	31	-	die Falkenlaufe l. die Felbenlaufe.
113	24	-	Heterolicta l. Heteroclista
124	12	-	Sammet l. Samen
131	10	-	Haarzapsen l. Haarpapsen
144	1	-	117 l. 119
146	9	-	Wlton l. Witon, Z. 22 geschwänzte l. geschwänzte
160	24	-	einen andern l. eine andre
	32	-	mit schwarzen l. mit schwarzen Punkten
197	5	-	Honigbienen l. Honigbiene
	19	-	in der l. über die
210	33	-	kelchrichtes l. kebrichtes
218	3	-	kegelförmig l. kegelförmig
225	15	-	22? l. 2?
250	8	-	ungebogene l. umgebogene
273	6	-	Nessel l. Nefel

