## 6. Klasse. Insecten. Insecta.

Ihr Körper besteht, wie bei den höheren Thieren, aus 3 Haupttheilen: aus Kopf, Rumpf und Gliedern. Der Kopf ist stets ungegliedert, ist indessen als aus fünf Segmenten entstanden zu betrachten, deren beide vorderen die Fühler und Augen, die drei hinteren je ein Kieferpaar tragen (Oberkiefer, Unterkiefer und Unterlippe). Seitlich am Kopfe sitzen die, meist großen zusammengesetzten Augen, Netzaugen, welche auf der Oberfläche in viele größere oder kleinere, allermeist sechseckige Felderchen deutlich eingetheilt sind. Außerdem bemerkt man bei vielen Insecten auf dem Scheitel, selten zwischen den Augen auf der Stirn, 3 oder nur 2 einfache Augen, Punktaugen, die gewöhnlich ein Dreieck bilden, die Spitze nach vorn; sehr selten wird nur ein einziges bemerkt. Einige wenige, stets unter der Erde oder in Höhlen, und gewöhnlich in Gesellschaft anderer Insecten lebende, meist kleine Käfer, zeigen keine Spur von Augen, oder dieselben sind doch von der allgemeinen Decke überzogen. Einwärts neben oder vor den Augen, auch bisweilen dicht über dem Munde, sind die, meist aus vielen Gliedern zusammengesetzten, Fühler (antennae) eingelenkt, deren Gestalt ungemein verschieden ist und für die Unterscheidung von Familien, Gattungen und Arten besonders wichtig wird. — Am vorderen Theile des Kopfes, mehr oder weniger nach unten oder selbst nach hinten gestellt, doch gewöhnlich an seiner Spitze, sitzt der Mund mit den Freßwerkzeugen. Diese, wenn sie vollkommen ausgebildet vorhanden sind, bestehen: aus der Lefze, Oberlippe (labrum), welche mehr oder minder auf und ab bewegt werden kann, aber auch häufig mit dem Kopfschilde unbeweglich verbunden und verschmolzen ist; aus den Kinnbacken, Oberkiefern (mandibulae) und Kinnladen, Unterkiefern (maxillae): erstere sind ungegliedert, gewöhnlich einwärts gebogen, mehr oder minder stark und verlängert, seltener kurz und fast ganz häutig; letztere bestehen aus 2 Gliedern, deren unteres an seiner Spitze auswärts einen den Fühlern ähnlichen 2—6gliedrigen, selten ungegliederten Faden, die Taster, Freßspitzen (palpi) trägt, deren oberes aus 2 dicht an einander stehenden Theilen, den Laden (malae) besteht, wovon in seltenen Fällen eine verkümmert ist. Der Lefze gegenüber, also am unteren Theile des Mundes, befindet sich die Lippe (labium), ebenfalls mit zwei Tastern (Lippentaster, palpi labiales) besetzt; ihr mittlerer und oberer Theil heißt Zunge (ligula), die häufig bedeutend verlängert ist; seitwärts stehen die Nebenzungen (paraglossae), die nicht selten gänzlich fehlen. Wie alle Freßwerkzeuge, so zeigt auch vorzüglich die Lippe bei den verschiedenen Insecten merkwürdige Verschiedenheiten, und dient mit zur Begründung vieler Gattungen. Unterhalb der Lippe, und gewöhnlich mit ihr mehr oder minder verwachsen, sitzt das Kinn (mentum). Bei mehreren Ordnungen sind diese Freßwerkzeuge zu einem

Saugapparate umgestaltet, so jedoch, daß auch dann noch die drei Kieferpaare nachgewiesen werden können.

Der Rumpf besteht aus zwei Theilen: aus Brust (thorax) und Hinterleib (abdomen). Beide Theile sind entweder mit den ganzen Endflächen an einander gewachsen, Hinterleib sitzend (abd. sessile), oder ein kurzer, bisweilen kaum merklicher, nicht selten auch bedeutend verlängerter Stiel, welcher von dem ersten Gliede, oder nur von dem Grundtheile desselben, selten von den beiden ersten stielförmig verdünnten Gliedern gebildet wird, verbindet beide Theile, Hinterleib gestielt (abd. petiolatum). Die Brust ist aus drei eng an einander sitzenden, mehr oder weniger deutlich von einander zu unterscheidenden, bisweilen auch, wenigstens oberhalb, fast ganz in einander verschmolzenen Stücken zusammengesetzt, wovon das vordere Vorderbrust (prothorax, oberhalb pronotum), auch wohl Hals (collum), das mittlere Mittelbrust (mesothorax, mesonotum) und das dritte Hinterbrust (metathorax) genannt wird. Der Mittelbrustrücken ist bisweilen durch zwei, gewöhnlich nach hinten convergirende eingedrückte Linien in drei Theile getheilt, wovon die beiden seitlichen Parapsiden und der mittlere scutum metanoti oder dorsulum genannt worden sind; diese Linien selbst heißen Parapsiden-Linien oder Furchen, sie sind häufig gekerbt. Jeder der drei Hauptringe trägt ein Paar Beine und besteht selbst wieder aus einigen, bei den verschiedenen Abtheilungen und Gattungen in Verhältniß und Gestalt sehr verschiedenen Stücken: die mittleren unterhalb von dem Kopfe bis zum Grunde des Hinterleibes werden zusammengenommen Brustbein (sternum) genannt, und zwar der vordere Theil vor und zwischen, auch wohl etwas hinter den Vorderbeinen Vorderbrustbein (prosternum), der mittlere vor, zwischen und hinter den Mittelbeinen Mittelbrustbein (mesosternum), und der vor, zwischen und neben den Hinterbeinen Hinterbrustbein (metasternum). Die Theile neben den Brustbeinstücken werden, wenn sie deutlich unterschieden werden können, wie dies besonders bei den meisten Käfern der Fall ist, mit dem Namen Episternum, und die mehr nach vorn hinter den Hüften liegenden, häufig deutlich, bei Cetonia z. B. selbst von oben gesehen, in die Augen springenden Seitenstücken in den Beschreibungen als Epimeren bezeichnet. Der Hinterleib ist meist fast walzig, häufig auch kegelförmig, bisweilen selbst kugelrund, häufig gedrückt (depressum), nicht selten auch zusammengedrückt (compressum), und besteht aus 4—9 Gliedern oder Ringen (in seinem ursprünglichsten Zustande 11), welche in vielen Fällen alle deutlich zu unterscheiden sind; bisweilen sind auch einige zurückgezogen, ja in seltenen Fällen ist nur das erste Glied deutlich, und die übrigen sind alle unter ihm versteckt oder verkümmert. Die Glieder oder sogenannten Ringe oder Segmente des Hinterleibes bilden aber niemals aus homogener Masse bestehende Stücke, sondern sie sind in zwei

ungleiche Hälften getheilt, wovon man die oberen größeren Rücken- und die unteren Bauchringe nennt. Beide sind seitlich durch zartere, ausdehnsame Masse verbunden, stehen aber selten einander gegenüber, ja man zählt gewöhnlich mehr Rücken- als Bauchringe. — Gewöhnlich liegen die Rückenringe schuppenartig über einander und sind dann alle beweglich; nicht selten aber liegen die ersten oder nur der zweite und dritte Ring an einander und sind dann fast immer unbeweglich.

Alle Insecten haben 6 gegliederte Beine, und bei weitem die meisten auch noch 4 Flügel. Ein Bein (pes) besteht aus 4 Theilen: aus Hüftgliedern, Schenkel, Schienbein und Fuß. Hüftglieder sind gewöhnlich 2, nicht selten auch 3 zu bemerken, wovon das erste, womit das Bein eingelenkt ist, Hüfte (coxa), und das zweite, welches seitlich zwischen Hüfte und Schenkel liegt, Trochanter genannt wird. Die Coxen sind, und besonders an den vordern Beinen, nicht selten kugelrund und gestatten eine vielseitige Bewegung, häufig aber auch walzenförmig, und können dann nur nach vorn und hinten, etwa den vierten Theil um ihre Axe, bewegt werden. Der Schenkel (femur) ragt fast immer ganz vor, ist nicht selten, am häufigsten an den Hinterbeinen, seltener an den Vorder- oder Mittelbeinen sehr verdickt, und häufig mit Zähnen, Dornen und Stacheln bewaffnet. Das Schienbein (tibia) ist dem Schenkel ähnlich, gewöhnlich dünner und etwas kürzer, häufig mit Stacheln und Dornen besetzt. Der Fuß (tarsus) besteht am häufigsten aus 5 Gliedern, Fußglieder, Tarsenglieder, die entweder deutlich an einander gereiht sind, oder bisweilen ist eins, das vierte, zurückgezogen, auch wegen seiner Kleinheit kaum zu bemerken, häufig sind aber auch nur 4 oder 3 Glieder vorhanden, auch selten nur 2 oder gar nur 1. Das Endglied oder Klauenglied trägt 2 Krallen (onychia, ungues), selten fehlen diese, oder es ist nur eine Kralle vorhanden; zwischen beiden sitzen oft noch häutige Afterkrallen oder Fußballen (pseudonychia). Die untere Seite des Fußes oder der Fußglieder, die Sohle (planta) ist selten ganz nackt, sondern gewöhnlich und auf mannigfache Weise gepolstert, oft auch mit Saugnäpfchen oder Saugwärzchen besetzt, womit sich die Thiere, besonders an glatten Gegenständen, anheften und festhalten können, welches jedoch meistens nur mit den Fußballen geschieht. Das erste Paar Beine nennen wir Vorderbeine (pedes antici), das zweite Mittelbeine (pedes medii) und das dritte Hinterbeine (pedes postici). Die Mittel- und Vorderbeine werden vordere Beine (pedes anteriores) und die Mittel- und Hinterbeine hintere Beine (pedes posteriores) benannt. Nach der verschiedenen Anwendung der Beine und im innigsten Zusammenhange mit der Lebensweise, haben dieselben höchst mannichfaltige Gestalt. Flache mit Wimpern besetzte nennt man Schwimmfüße (pedes natatorii), breite, kräftige, zum Graben bestimmte, Grabfüße (pedes fossorii), verlängerte mit stark verdickten Schenkeln Springfüße (pedes saltatorii),

solche, deren Schienen sich taschenmesserartig an die Schenkel einschlagen, Raubfüße (pedes raptatorii) u. a. m.

Die meisten Insecten haben 4 Flügel, wovon die vorderen beiden, Vorderflügel, Oberflügel (alae anticae) an der Mittelbrust, die hinteren beiden, Hinterflügel, Unterflügel (alae posticae), an der Hinterbrust eingelenkt sind. Häufig können alle 4 Flügel zum Fliegen benutzt werden; häufig auch sind die Vorderflügel zum Fliegen gänzlich untauglich, erhärtet, dienen nur den in der Ruhe unter ihnen verborgenen Hinterflügeln zum Schutz, und werden deshalb Flügeldecken (elytra) genannt, oder in seltenen Fällen ist nur eine Spur davon vorhanden; bei anderen Thieren sind allein die Vorderflügel zum Fliegen tauglich, und von den hintern sind nur noch Spuren vorhanden, die selten auch gänzlich verschwunden sind. Das gänzliche Fehlen der Flügel kommt bei einzelnen Arten oder Gattungen in allen Ordnungen der Insecten vor; bei manchen Familien ist es allgemein und charakteristisch; in vielen Fällen fehlen die Flügel nur dem weiblichen Geschlechte. Die zum Fliegen geeigneten Flügel werden durch Adern oder Nerven in Spannung gebracht oder, wenn dieselben während der Ruhe nicht gefaltet oder zusammengelegt werden, darin erhalten; bei vielen der kleinsten Insecten wird von diesen Adern nur eine geringe oder fast gar keine Spur bemerkt, wiewohl sie nicht gänzlich fehlen können. Der Vorderrand der Vorderflügel wird gewöhnlich mit einem starken Nerven, Randader (costa) bis zu einer oft verdickten Stelle, Flügelmahl (stigma, carpus) umgeben; unter demselben und häufig dicht hinter ihm liegt der Unterrandnerv (nervus subcostalis, ulnaris); die hinter diesem aus dem Flügelgrunde entspringenden Nerven werden Brachialnerven und die davon eingeschlossenen Räume Brachialzellen genannt. Die auf diese folgenden Zellen heißen Discoidalzellen, deren gewöhnlich drei, auch nur 2 vorhanden sind. Der aus der Flügelmahl entspringende Längsnerv wird radius und der davon eingeschlossene Raum Radialzelle genannt. Der hinter diesem folgende Längsnerv heißt cubitus, und die zwischen ihm und dem radius durch Quernerven gebildeten Räume Cubitalzellen. Den Schluß der äußeren und oberen Discoidalzelle bilden die zurücklaufenden Nerven; der zweite fehlt oft. Die Hinterflügel haben am Vorderrande gewöhnlich einige Häkchen, womit der innigere Anschluß an die Vorderflügel bewirkt wird.

Die Oberfläche des Insectenkörpers ist entweder nackt, und dann gewöhnlich polirt und glänzend, oder mit mannigfaltig verschiedener Bedeckung, als mit Haaren, Borsten, Stacheln, Dornen ꝛc. bekleidet. Viele Insecten haben an der Spitze des Hinterleibes einen oder mehrere, verschiedenen Zwecken dienende, oft sonderbar gebildete Ansätze, Borsten und Stacheln.

Der innere Bau der Insecten weicht, wie der äußere, ebenfalls von dem Baue der höheren Thiere wesentlich ab.

Das Nervensystem besteht aus zwei über dem Schlunde gelegenen Ganglien, die sich mit zwei unter dem Schlunde befindlichen zu einem Schlundringe verbinden, und dem Bauchstrange, der eine verschiedene Anzahl (oft acht) Ganglienpaare enthält. Die Kopfganglien hat man wohl dem Gehirn der Wirbelthiere, den Bauchstrang dem Rückenmarke derselben vergleichen wollen, ein Vergleich, der wenig passend erscheint. Von den oberen Kopfganglien entspringen die Nerven für die Fühler und für die Augen, aus den unteren die Nerven für die Kiefer. Die Hauptnerven des Rumpfes entspringen aus den Ganglien des Bauchstranges, die Respirationsnerven aus den Commissuren zwischen den Ganglienpaaren.

Ueber die Sinnesorgane der Insecten sind wir noch nicht ganz vollständig aufgeklärt. Am vollständigsten kennt man die Augen, von denen schon oben die Rede gewesen ist, und die theils als Netzaugen auftreten, mit (in zahlreiche gewölbte, sechseckige oder rhombische Facetten) getheilter Cornea, und die stets in doppelter Zahl vorhanden sind, theils als Punktaugen neben den Netzaugen vorkommen. — Obgleich es wohl kaum einem Zweifel unterliegt, daß die Insecten für Schalleindrücke empfänglich sind, so weiß man doch über ihre Gehörwerkzeuge noch sehr wenig. Es ist auffallend, daß dasselbe niemals am Kopfe angebracht zu sein scheint; denn, daß es an den Fühlern seinen Sitz habe, wie man mehrfach behauptet hat, ist wenig wahrscheinlich. Einen sonderbar gebildeten Apparat am Hintertheile der Hinterbrust bei den Gryllen, welcher früher als Singapparat gedeutet wurde, erklärte Joh. Müller für das Gehörorgan; v. Siebold beschrieb dasselbe, so wie ein ähnliches Organ an der Basis der Vorderschienen ebenfalls als Gehörorgan, und Leydig fand an der Basis der Hinterflügel bei den Käfern, so wie an den Schwingkölbchen bei den Zweiflüglern Bildungen, die er wegen der Aehnlichkeit der sehr eigenthümlichen Nervenelemente mit denen der eben erwähnten Organe, gleichfalls für Gehörorgane erklärt. — Das Riechorgan scheint an den Fühlern seinen Sitz zu haben. Der Einwand gegen diese Ansicht, die feste Bekleidung der Fühler sei nicht geeignet zur Wahrnehmung der Riechstoffe, wurde durch Erichson beseitigt, welcher nachwies, daß an gewissen Stellen der Fühler zahlreiche mit weicher Haut überspannte Oeffnungen für die Geruchsempfindungen geeignet seien. Auch Leydig setzt das Geruchsorgan an die Fühler, läßt es jedoch an eigenthümliche blaß contourirte Stäbchen oder Zapfen gebunden sein, die bald am Ende der Fühler, bald an den Gelenken zwischen den Gliedern angebracht sind, und von eigenen Nerven versehen werden. — Von einem Geschmackswerkzeuge ist noch wenig die Rede. Als Tastorgan wird man die Fühler gelten lassen müssen, auch wenn sie zugleich die Träger des Geruchssinnes sind.

Die Muskeln sind weißlich, weich und zart, aus Längsbündeln zusammengesetzt, außerordentlich zahlreich; Lyonet zählte bei der Weidenraupe 4060. Die Stärke der Insecten ist meist außerordentlich groß.

Das Verdauungssystem beginnt mit dem Munde, der in einen nach hinten verengten trichterförmigen Schlund führt, an den sich die Speiseröhre schließt, die cylindrisch ist, und sich hinten zu einem Kropfe (ingluvies) erweitert, der bei den saugenden Insecten zu einem Saugmagen ausgebildet ist. Die Speiseröhre ist bei den verschiedenen Ordnungen von verschiedener Länge, besonders kurz ist sie bei den meisten Larven. Der Magen ist gewöhnlich ein länglicher Schlauch, einfach, oder durch Einschnürungen auch doppelt und dreifach, bei vielen Insecten, besonders den Pflanzenfressern, selbst mit Zähnen, Chitinplättchen, versehen, und wird dann Kaumagen genannt; hinter ihm münden sich lange feine fadenförmige Röhren, die Malpighischen Gefäße. Letztere hielt man früher fälschlich für Galle bereitende Organe, Leber, jetzt sind sie als Harnorgane, Nieren, erkannt, deren Secret hauptsächlich aus Harnsäure besteht. Der Dünndarm ist fast gerade oder auch gewunden, bisweilen nur sehr kurz, und mündet in einen erweiterten Schlauch. Der Dickdarm ist mehr oder weniger gewunden und geht, häufig plötzlich, in den Mastdarm über. Im Hinterleibe und in der Brust liegt, besonders bei den Larven, eine weiße flockige Masse, welche man den Fettkörper genannt hat. Von den übrigen inneren Theilen der höheren Thiere findet man, mit Ausnahme der kräftig ausgebildeten Geschlechtstheile, keinen deutlich ausgebildet vorhanden.

Ein Herz, was diesen Namen verdient, ist kaum vorhanden; seine Function vertritt ein röhriger, muskulöser, in etwa acht Kammern eingetheilter Schlauch, Rückengefäß, vas dorsale, der am Rücken in der Mitte des Hinterleibes liegt, woraus als Fortsetzung eine enge Röhre, die Aorta, entspringt, welche durch die Brust nach dem Kopfe geht, und hier sich einfach oder verschieden getheilt, doch immer offen endigt. Von hier aus wird das Blut durch die Contractionen des Herzens nach allen Theilen des Körpers, Flügeln, Beinen ꝛc. getrieben und kehrt von dort nach dem Rückengefäße zurück, wo es durch seitliche Spalten der Kammern bei der Diastole wieder in dasselbe strömt. Das Blut ist wässerig, bisweilen gefärbt, selten aber roth. Das System des Athmens ist auf eine ausgezeichnete Weise ausgebildet. An jedem vollkommen ausgebildeten Bauch- und am ersten wie am letzten Brustringe bemerkt man beiderseits ein rundliches Loch, Luftloch (stigma), welches zu einem dünnhäutigen silberweißen oder auch gefärbten, gewöhnlich sehr kurzen Kanale führt, der, so wie auch die Zweige desselben, sich auf vielfältige Weise verästelt und vorzüglich deutlich auf der Oberfläche sich verbreitet. Gewöhnlich münden die kurzen Kanäle der Stigmen beiderseits in einen gemeinschaftlichen Schlauch, woraus wieder der Luftstrom durch viele Tracheen

sich nach den Körpertheilen fortsetzt. Auf demselben Wege kehrt die Luft wieder zurück. Die unendlich vielen Kanäle oder Tracheen, welche aus den verschiedenen Stigmen entstehen, gelangen zu allen oder doch zu den meisten Theilen des Körpers unmittelbar, so daß die Verbesserung und Reinigung der Säfte hier überall eintritt, statt bei den höheren Thieren erst durch die Lungen dieser Zweck erreicht werden kann. Nicht bei allen Insecten nehmen diese Luftkanälchen bei ihrer Verästelung gleichmäßig an Dicke ab, sondern bei vielen gehen sie auch stellenweise in ansehnliche Erweiterungen über, so daß solche Thiere in ihrem Luftapparate eine viel größere Menge Luft, als dies sonst möglich wäre, ansammeln können. Das sogenannte Zählen des Maikäfers, wie man dessen sonderbare Bewegung vor dem Auffliegen nennt, soll ein Act des Luftpumpens sein, um nämlich die erwähnten Luftsäcke mit Luft zu füllen, den Körper dadurch auszudehnen und ihn so specifisch leichter zu machen. Die männlichen und die weiblichen Geschlechtsorgane sind auf verschiedene Individuen vertheilt; alle Insecten sind getrennten Geschlechts. Sowohl die Hoden wie die Eierstöcke sind paarige Organe, deren Ausführungsgänge sich bald vereinigen. Sehr allgemein findet sich an dem Eileiter eine Tasche zur Aufnahme des Samens (receptaculum seminis).

Der Aufenthalt der Insecten ist überall, wo nur irgend organische Wesen sich finden: auf und unter der Erde, im Wasser, auf Pflanzen, auf und in Thieren. In der Erde leben die Larven einiger wurzelfressender Käfer und Fliegen, viele findet man hier als Puppe. Im Wasser leben viele Käfer, Wanzen, Mücken als Larve und, vorzüglich die ersten, auch als vollkommenes Thier. Die Pflanzen geben den meisten Insecten Nahrung, fast jede Art hat ihr Insect, ja auf einigen Bäumen, vorzüglich der Eiche, Espe, Fichte, leben mehre Gattungen Käfer, Blatt- und Gallwespen, Fliegen ꝛc. Von Blättern leben viele Larven, im entwickelten Zustande finden mehrere Käfer und Orthopteren hier ihr Futter. In den Stielen, vorzüglich in dem Stamme, trifft man viele Insecten an; viele leben als Larve und als entwickeltes Thier von dem Baste, viele Käfer, einige Dipteren und Hymenopteren auch von dem Holze. An dem Nektar der Blumen laben sich vorzüglich Schmetterlinge, Fliegen und Bienen. In verschiedenen Früchten leben die Larven einiger Käfer und Fliegen; den saftigen Früchten gehen Wespen und Fliegen begierig nach. Die niederen Gewächse geben wenigen Insecten Nahrung, nur die Flechten geben einigen kleinen Raupen ihr Futter, und die Pilze ernähren ein großes Heer von Mücken und Fliegen, auch von Käfern. Mehrere kleine Hymenopteren und eine Abtheilung von Mücken erhalten ihre Entwickelung in verschieden gestalteten Auswüchsen an Stielen und Blättern, Gallen. Von thierischen Stoffen leben sehr viele Insecten. In Thieren, z. B. in dem Darmkanal, unter der Haut, in der Nase, in den Stirnhöhlen, in den Ohren und hier selbst, wiewohl sehr selten, auch bei Menschen, wer-

den die Larven einiger Fliegen angetroffen; viele Hymenopteren und Fliegen leben als Larve vorzüglich in den Larven verschiedener Holz- und anderer Käfer, Schmetterlinge u. a. m.; mehre Käferarten, einige Wanzen, selbst die Larven einiger Schmetterlinge leben schmarotzend in dem Bau anderer Insecten. Auf den Thieren halten sich ebenfalls viele Insecten auf, ja es fehlt nicht an Beispielen, daß Käferlarven in ihrem ersten Zustande auf Insecten leben. Von faulen thierischen Stoffen leben viele Insecten als Larve, als Käfer und Fliege. — Bei weitem die meisten Insecten leben einzeln; einige aber auch in großen Gesellschaften beisammen.

In den meisten Gegenden scheint die Anzahl der Insectenarten zu der der Pflanzenarten sich ungefähr wie 4 zu 1 zu verhalten: in der Mark Brandenburg z. B. giebt es, in runder Zahl angegeben, auch die kleinsten Pilze mitgerechnet, ungefähr 2500 Pflanzenarten, Insecten dagegen 10000 Arten, das angegebene Verhältniß ist also für hiesige Gegend ein genaues zu nennen. In vielen Gegenden erleidet jedoch dieses Verhältniß eine bedeutende Störung: auf den Plänen mittlerer Gebirge z. B. giebt es fast absolut mehr Pflanzen- als Insectenarten.

Mit weniger Ausnahme durchlaufen alle Insecten eine Verwandlung (metamorphosis), d. h. aus dem Ei entwickelt sich ein Wesen, welches dem vollkommenen Thiere meist sehr unähnlich ist, die Larve, — Raupe, Made, — aus dieser wird eine Puppe, woraus wieder nach kürzerer oder längerer Zeit das vollkommene Thier hervorkommt.

Die Larven der verschiedenen Insecten sind vorzüglich auf viererlei Weise verschieden: sie haben entweder keine Spur von Beinen und auch keinen, wenigstens nicht als solchen deutlich ausgebildeten Kopf, und werden dann vorzugsweise Maden genannt; oder der Kopf ist deutlich als solcher ausgebildet, bei noch völliger Abwesenheit der Beine; oder sie haben nur an den 3 ersten Leibes- oder Brustringen 3 Paar gegliederte Beine, und werden dann, wenn sie noch keine von der gewöhnlichen Madenform zu verschiedene Bildung angenommen haben, Engerlinge genannt; oder einige oder fast alle übrige Leibesringe sind ebenfalls, aber mit ungegliederten Beinen oder Fortsätzen besetzt, womit sich die Thiere festhalten können: diese Larven nennt man im Allgemeinen Raupen. Die Raupen der Schmetterlinge haben seitlich einige einfache Augen oder sie sind blind, wiewohl man den Sehnerv deutlich erkannt hat; die mit deutlichen Augen versehenen raupenförmigen Larven, z. B. der Blattwespen, bezeichnet man mit der Benennung Afterraupen. Die beiden hintersten beinartigen Fortsätze neben dem After nennt man Nachschieber.

Die Larve ist zum Fressen bestimmt und nimmt in einem Tage oft das mehrmalige ihres Gewichts zu sich, häutet sich, so wie sie größer und größer wird, mehrmal und verwandelt sich endlich in die Puppe, Nymphe. Diese ist meist ruhig, schlummert gleichsam eine längere oder kürzere Zeit,

und nimmt also keine Nahrung zu sich. Bei einigen Ordnungen bleibt die Puppe thätig und frißt wie die Larve. Die letzte Verwandlung nennt man unvollkommen (metamorph. incompleta: insecta ametabola, Insecten, welche sich nicht verwandeln, eine Benennung, die für Wanzen und hauptsächlich für Heuschrecken ihre volle Bedeutung hat, indem das kleine dem Ei entschlüpfte Thierchen in den meisten Stücken dem vollkommenen Insecte ähnlich ist und nach mehrmaliger Häutung nach und nach zur Vollkommenheit heranwächst), und die erste vollkommen (metamorphosa completa: insecta metabola). Burmeister wählte für alle Insecten mit unvollkommener Verwandlung die Benennung: hemimetabola, wodurch, nur die Verwandlung der Wasserjungfern bedeutungsvoll bezeichnet wird. Das aus der Puppe entschlüpfte Insect ist weich, seine Flügel sind meist noch klein; nach kurzer Zeit aber erhärtet es an der Luft, die Flügel wachsen zusehends, und nach einer oder nach wenigen Stunden hat es meist seine vollkommene Entwickelung und Größe erhalten. Einige der größeren Insecten, besonders der größeren Käfer, bleiben, nachdem sie bereits der Puppenhülse entschlüpft sind, noch eine längere Zeit, selbst Monate lang, an ihrem Geburtsorte. In diesem vollkommenen Zustande wächst das Insect nicht mehr, nimmt meist nur wenig Nahrung zu sich oder auch gar keine (in seltenen Fällen fehlt selbst die Mundöffnung), begattet sich, legt Eier und stirbt gewöhnlich bald nach diesem Geschäft.

## Literatur.

### Allgemeine Werke.

L. Linn. — Linné, Carol. a, Systema Naturae. I. Aufl. Lugd. Batav. 1735, enthielt nur 14 Seiten. — X. Aufl. Holmiae 1759, in 3 Bänden, wovon der 2. Band die Thiere enthält und bereits 1384 Seiten umfaßt. — Fauna suecica. Stockholmiae 1759. (Editio II. Holmiae 1761.)

F. Fabr. — Fabricius, Ioa. Chr., Entomologia systematica. Hafniae 1792—1794. — Systema Eleutheratorum. Kiliae 1801. — Systema Piezatorum. Brunsvigae 1804. — Systema Antliatorum. Brunsvigae 1805.

Latr. — Latreille, Pierre André, Genera Crustaceorum et Insectorum. Parisiis et Argentorati 1806. 7. 9.

Burm. — Burmeister, Herrm., Handbuch der Entomologie. 1. Band: Allgemeine Entomologie. Berlin 1832. — Besondere Entomologie. Band 2—5. Berlin 1839—55. (Hemiptera, Orthoptera, Neuroptera, Coleoptera: Lamellicornia.)

Lacordaire, Th., Introduction à l'étude de l'entomologie. 2 Tom. avec 24 pl. Paris 1834—38.

Westwood, J. O., Introduction to the modern classification of Insects. London 1838—40.

Curt. — Curtis, British Entomology etc. 16 vols. London 1823—1840.

Gerstäcker, Handbuch der Zoologie. 2. Band. Arthropoden. 1863.

Zeitschriften.

Ill. — Illiger, Joh. Karl Wilh., Magazin für Insektenkunde. Braunschweig 1801—1807.

Germ. — Magazin der Entomologie. Halle 1813—21. — Zeitschrift für Entomologie. Leipzig 1839—1844.

Linnaea entomologica. Band 1—12. Berlin 1846—1857.

Entomologische Zeitung. Stettin seit 1840.

Berliner Entomologische Zeitschrift. Berlin seit 1857.

Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Wien seit 1852.

Annales de la société entomologique de France. Paris seit 1832.

Transactions of the entomological Society. 2. Ser. London seit 1836.

The entomological Magazine. Band 1—5. London 1833—1837.

Tydschrift voor Entomologie, uitgegeven door de nederl. entomologische Vereeniging. s'Gravenhage seit 1858.

Besondere Werke.

Brauer, Friedrich, Neuroptera austriaca. Wien 1857.

Dhlb. Dahlb. — Dahlbom, Ph. Andr. Gust., Conspectus Tenthredinum etc. Scandinaviae. Hafniae 1835. — Hymenoptera europaea. Tom. I. Sphex Linn. Lundae 1843. 45. — Tom. II. Chrysis in sensu Linneano. Berolini 1854.

Dej. — Dejean, le comte P. Fr. Mar. Aug., J. A. Boisduval et Chr. Aubé, Iconographie et histoire naturelle des Coléoptères d'Europe. Paris 1829—1840.

Er. — Erichson, Wilh. Ferd., Die Käfer der Mark Brandenburg. Berlin 1837. — Genera et species Staphylinorum, Berolini 1839. 40. — Naturgeschichte der Insecten Deutschlands. Erste Abtheilung: Coleoptera. III. Band. 1848. Wird fortgesetzt und ist erschienen von:

Schaum, H., des I. Bandes (Carabiden) 1. Hälfte 1860. (Cicindeletae et Carabici.)

Kraatz, G., II. Band 1858. (Staphylinii.)

Kiesenwetter, H. von, des IV. Bandes 1.—3. Lieferung.

Fall. — Fallèn, Carol. Fried., Diptera suecica. Holmiae 1814—1817.

Fischer, Leop. Henr., Orthoptera europaea. Lipsiae 1853.

Förster, Arnold, Monographie der Gattung Pezomachus Grav. — Hymenopterologische Studien. Heft I. Pteromalinen. Heft II. Chalcidiae und Proctotrupii. 1857. Die Gattungen dieser Gruppen analytisch bearbeitet.

Gr. Grav. — Gravenhorst, J. Lud. Carol., Ichneumonologia europaea. Tom. 1—3. Vratislaviae 1829.

Gyll. — Gyllenhal, Leon., Insecta suecica. Coleoptera. Scaris et Hafniae 1808, 10, 13, 28.

Hal. — Haliday, A. H., Hymenoptera britannica. Fasc. I. II. London 1839. Viele ausgezeichnete Abhandlungen in: The entomological Magazine, The Natural-History-Review etc.

Hübn. — Hübner, Jac., Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg 1806—1841.

Jur. — Jurine, Louis, Nouvelle méthode de classer les Hymenoptères et les Diptères. Génève 1807.

Kirb. — Kirby, Wilh., Monographia Apum Angliae. Ipswich 1801.

Kl. — Klug, Friedr., Die Blattwespen und ihre Gattungen und Arten. Berlin 1818. 1819. — Monographia Siricum. Berolini 1803.

Kug. Kugel. — Kugelan, Verzeichniß der Käfer Preußens, ausgearbeitet von J. K. W. Illiger. Halle 1798.

Lacordaire, M. Th., Genera des Coleoptères. Tom. I — IV. Paris 1854—57.

Lederer, Julius, Die Noctuinen Europa's. Wien 1857.

Lw. — Löw, H., Dipterologische Beiträge. I. Posen 1845. II. Posen 1847. III. Posen 1849. — Viele dipterologische Monographien in Schul-Programmen von Posen und Meseritz.

Macq. — Macquart, Insectes Diptères du Nord de la France. Lille 1826, 27, 29, 33.

M. Meig. — Meigen, Joh. Wilh., Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügligen Insecten. 7 Theile. Aachen und Hamm 1818—1838.

Muls. — Mulsant, E., Histoire naturelle des Coleoptères de France. Lyon 1839—1857. Longicornes, Lamellicornes, Securipalpes, Palpicornes, Melasomes.

Ns. — N. ab E. — Nees ab Esenbeck, Chrst. Gdfr., Hymenopterorum ichneumonibus affinium Monographiae. Tom. I. II. Stuttgart 1834.

Ntsch. — Nitsche, Ch., Darstellung der Familien und Gattungen der Thierinsecten (Läuse). Halle 1818.

Ochs. — Ochsenheimer, Ferd., Die Schmetterlinge von Europa. — 1.—4. Bd. Fortgesetzt von F. Treitschke. 5.—10. Bd. Leipzig 1807—1835.

Pz. — Panzer, Geo. Wlfg. Franc., Fauna insectorum Germaniae. Deutschlands Insecten. Heft 1—109. Nürnberg 1793—1823. Fortgesetzt von G. A. W. Herrich-Schäffer. Heft 110—190. — Regensburg 1829—1844.

Rtzb. — Ratzeburg, J. F. C., Die Forstinsecten. Bd. I—III. Berlin 1837—1845. — Die Ichneumonen der Forstinsecten. Bd. I—III. Berlin 1844—1852.

Rdtb. — Redtenbacher, Ludwig, Fauna austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Zweite Auflage. Wien 1858.

Schönh. — Schönherr, Chph. Jos., Curculionum dispositio methodica. Frankfurt a. M. 1830.

St. — Sturm, Jac., Deutschlands Fauna, in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Insecten. Nürnberg 1805—1857. 22 Bändchen.

Trtsch. — Treitschke, Friedr. Siehe Ochsenheimer.

Wsm. — Wesmael, C., Monographie des Braconides de Belgique. Bruxelles 1835. — Tentamen dispositionis methodicae Ichneumonidum Belgii 1845.

Indem wir die alte Ordnung Aptera aufgeben, die allgemein als eine durchaus unnatürliche erkannt ist, indem weder die Uebereinstimmung der Mundtheile, noch der Verwandlung die einzelnen dahin gezählten Familien natürlich vereinigen, ja indem nicht einmal der Mangel der Flügel ihnen eigenthümlich ist, unterscheiden wir nur sieben Ordnungen. Nach den Freßwerkzeugen zerfallen die Insecten in 2 große Abtheilungen: sie haben entweder deutlich ausgebildete Freßwerkzeuge und meist starke Kinnbacken, diese nennen wir Nager, oder die meisten dieser Werkzeuge sind verschwunden oder unvollkommen ausgebildet, und ein verschieden gestalteter Rüssel, womit die Thiere nur Flüssigkeiten schöpfen können, tritt an ihre Stelle, diese heißen Sauger. Die Nager bringen wir in 4 und die Sauger in 3 Ordnungen. In jeder der beiden größeren Abtheilungen finden wir eine Ordnung mit unvollkommener Verwandlung; unter den Nagern sind dies die Orthoptera, denen wir auch die Nager ohne Verwandlung zugesellen; unter den Saugern die Hemiptera. Die übrigen fünf Ordnungen lassen sich leicht nach der Beschaffenheit der Flügel unterscheiden.

## I. Nager.

1. Käfer. Coleoptera (Eleuterata Fabr.). Vorderbrust frei; die Vorderflügel hart, fest, hornartig, schildförmig; die hinteren häutig, länger, mit wenigen Adern durchzogen, eingeknickt und unter jene zurückgezogen. Freßwerkzeuge frei, meist stark. Verwandlung vollkommen.

2. Hautflügler. Hymenoptera. Vorderbrust mit der Mittelbrust mehr oder weniger verwachsen; die Flügel häutig, die vorderen länger und breiter, mit nur wenigen Adern durchzogen. Freßwerkzeuge mit beißenden Kinnbacken; Lippe von den Kinnladen seitwärts eingehüllt. Das Weibchen mit einem Lege- oder Wehrstachel. Verwandlung vollkommen.

3. Netzflügler. Neuroptera. Vorderbrust frei, die Flügel häutig, meist mit vielen netzförmigen Adern. Freßwerkzeuge meist frei; Kinnladen beißend (auch häutig oder fehlend). Weibchen ohne Stachel, selten mit vorgestreckter Legeröhre. Verwandlung vollkommen.

4. Geradflügler. Orthoptera. Freßwerkzeuge beißend; Kinnladen meist mit großer äußerer Lade oder Helm. Verwandlung unvollkommen, oder gar keine Verwandlung.

## II. Sauger.

5. Schmetterlinge. Lepidoptera. Vorderbrust klein, ringförmig, mit der Mittelbrust verwachsen; die Flügel groß, meist überall, selten nur stellenweise, mit staubähnlichen Schuppen bedeckt. Mund mit einem in der Ruhe spiralförmig aufgerollten Rüssel. Verwandlung vollkommen.

6. Zweiflügler. Diptera. Vorderbrust klein, ringförmig, mit der Mittelbrust verwachsen; zwei nackte Flügel, die Hinterflügel in Schwingkölbchen verkümmert. Ein ungegliederter oder nur geknieter Saugrüssel. Verwandlung vollkommen.

7. Halbflügler. Hemiptera. Vorderbrust frei. Ein gegliederter, in der Ruhe meist unter die Brust zurückgeschlagener Saugrüssel. Verwandlung unvollkommen.

---

## I. Ordnung. Coleoptera (Eleuterata Fabr.). Käfer.

Fühler gewöhnlich aus 11 Gliedern zusammengesetzt, selten 12—13- ja 30-, oder 10-, 9-, 8-, 6-, 4gliedrig, von sehr verschiedener Form und Länge. Sie sind entweder überall von gleicher Dicke, fadenförmig, oder sie werden nach der Spitze etwas dünner, borstenförmig, oder die Endglieder sind mehr oder weniger verdickt und verschieden gestaltet: sie heißen keulenförmig, wenn die Endglieder allmählich oder plötzlich verdickt sind, fächerförmig, wenn sie blattförmige Ansätze haben, die wie ein Fächer an einander gelegt werden können. Einige Käfer, besonders die Männchen, haben kammförmige Fühler: jedes Glied, mit Ausnahme der unteren beiden oder auch noch einiger, hat einen fadenförmigen Fortsatz. Das erste Fühlerglied ist oft bedeutend verlängert, und die übrigen in gerader Richtung an einander gefügten Glieder bilden mit ihm einen stumpfen oder fast rechten Winkel, gebrochen oder gekniet. Die Augen sind meist rund, mehr oder weniger gewölbt, nicht selten bei den Fühlern oder durch eine hinein tretende Leiste mehr oder weniger eingedrückt, nierenförmig, bei wenigen Käfern selbst ganz getheilt, und daher erscheinen auf beiden Seiten Doppelaugen, von denen bei der Gattung Gyrinus selbst das eine über und das andere unter dem seitlichen Kopfrande befindlich ist. Einigen, besonders in Höhlen lebenden Käferarten fehlen die Augen gänzlich, oder ihre Stelle ist doch mit der allgemeinen Bedeckung überzogen. Die Nebenaugen fehlen, oder sie werden doch nur bei wenigen Käfern angetroffen. Die Lefze ist häufig beweglich, nicht selten aber auch mit dem Kopfschilde, einer hornartigen*)

*) Die festen Theile der Insecten haben oft ein hornartiges Aussehen, sind aber in ihrer Wesenheit sehr davon verschieden. Ein eigenthümlicher Stoff, Chitin, der nicht, wie das Horn, von Aetzkali angegriffen oder aufgelöst wird, giebt allen starreren Insectentheilen, selbst den Haaren ꝛc., ihre Festigkeit.

Platte vor der Stirn, fast ganz verwachsen. Die Kinnbacken sind gewöhnlich mehr oder weniger einwärts gebogen, und berühren sich gegenseitig oder greifen über einander; sie sind ganzrandig und mehr oder weniger zugespitzt, oder gezähnt, entweder nur an der Spitze oder auch an der Innenseite oder am Grunde mit einem stumpfen Zahn, Mahlzahn, versehen. Bei einigen Käfern sind sie schwach und, mit Ausnahme des Grundes, fast ganz häutig (Aphodius). Kinnladen und Lippe mit ihren Tastern zeigen viele und merkwürdige Verschiedenheiten. Der Vorderkopf ist gewöhnlich stumpf, bei den Rüsselkäfern aber in einen mehr oder weniger langen Rüssel ausgedehnt, der bisweilen sehr fein ist und die Körperlänge fast erreicht oder auch übertrifft. — Die Brust besteht aus drei deutlich erkennbaren Ringen, wovon der erste meist größer, von den anderen deutlich geschieden ist und bewegt werden kann. Er wird Halsschild (thorax, prothorax) genannt; seine Form ist sehr verschieden. Der zweite Brustring hat oben gewöhnlich eine meist dreieckige erhabene Platte, die am Grunde zwischen beide Flügeldecken tritt, und Schildchen (scutellum) genannt wird.

Der Hinterleib ist gewöhnlich länglich, bei einigen ins Walzige, bei anderen ins Runde übergehend, stets mit deutlichen Ringen; von diesen Ringen, wiewohl in der Anlage 9, ist immer nur eine geringere, aber bestimmte Anzahl, meist 5—7, deutlich ausgebildet; einige der grundständigen sind häufig unbeweglich. Die Vorderflügel, hier Flügeldecken (elytra) genannt, sind überall hornartig, mehr oder weniger hart, ja bei einigen von solcher Festigkeit, daß sie kaum mit einer Nadel durchbohrt werden können, zum Fliegen unbrauchbar und nur zum Schutze des meist auf der Oberseite nur weichen Hinterleibes und der Hinterflügel bestimmt; sie bedecken den Hinterleib in den meisten Fällen ganz, bei einigen Thieren bleibt die Spitze desselben, der Steiß (pygidium), mehr oder weniger unbedeckt, ja bei vielen Käfern sind sie nur sehr klein und reichen nur wenig über den Anfang des Hinterleibes hinaus. Ihre Oberfläche ist sehr verschieden gebildet: eben, punktirt, und zwar regelmäßig in Reihen oder zerstreut, mit Längsfurchen, gerippt, gekörnelt, warzig, stachelig ꝛc. Gewöhnlich sind sie frei und werden beim Fliegen ausgebreitet, bei einigen Gattungen aber verwachsen und über den ganzen Hinterkörper einen zusammenhängenden Schild bildend; von einigen Käfern werden die

Flügeldecken beim Fliegen nicht ausgebreitet. Die Hinterflügel sind lang, häutig, mit wenigen, aber, und besonders am Grunde und an der Flügelbeuge, starken Adern durchzogen, vom Außenrande nach innen, gleichsam wie das Messer in die Scheide, und bei vielen auch wieder noch an der Spitze von vorn nach hinten umgeschlagen, außerdem, besonders an der Spitze, in mehrere oder wenigere Querfalten gelegt und so — mit weniger Ausnahme — gänzlich unter die auch noch so kurzen Fügeldecken zurückgezogen. Die Adern der Flügel sind von bestimmter Form und Richtung, und liefern gute Unterscheidungsmerkmale. Bei mehreren Arten fehlen die Flügel, ja dem Weibchen der Johanniswürmchen (Lampyris) fehlen auch die Flügeldecken ganz, oder sie sind eben angedeutet. Die Beine der meisten Käfer können nur zum Laufen benutzt werden, bei wenigen Gattungen sind die Hinterschenkel beträchtlich verdickt, und dann können die meisten Arten mit ihren Hinterbeinen weite Sprünge machen. Die meisten Wasserkäfer haben, besonders an den Hinterbeinen, zusammengedrückte gewimperte Tarsen, Schwimmfüße; diese gedrängt stehenden, oft ansehnlich verlängerten Wimpern werden beim Schwimmen ausgebreitet und dienen so als Schwimmhaut. Ausgezeichnete Bildungen zeigen sich vorzüglich an den Vordertarsen: einige Glieder sind erweitert und zu einer länglichen oder kreisrunden Scheibe verbunden, an deren Unterseite, auf der Sohle, sich viele kleine und einige größere Saugnäpfchen befinden; bei dem Männchen der meisten Carabiden sind mehr oder weniger Tarsenglieder beträchtlich verbreitert; bei einigen Gattungen der Elateriden und wenigen andern Käfern sitzen unter den meisten Gliedern oder nur unter einem stumpfe Hautläppchen u. s. w. Die Krallen sind in der Regel ganzrandig, bei einigen Arten aber auch gesägt, bei anderen, den Maiwürmern (Meloë) und verwandten Gattungen getheilt; mit weniger Ausnahme sind sie beide beweglich; selten ist nur eine Kralle vorhanden oder auch diese fehlt.

Die Larven haben in den meisten Fällen 6 Beine und beißende Mundtheile; viele sind fußlos. Die Puppe ruhet, ist dem vollkommenen Insecte schon ähnlich, nur sind die Beine dicht an den Leib gepreßt und die Flügel nur angedeutet.

Eine große Anzahl von Käfern lebt vom Raube der Insecten, vorzüglich Carabiden und Staphyliniden; andere leben in faulen thierischen Stoffen, wie mehre Arten von Silpha,

Nitidula, Hister; wieder andere im Miste, z. B. Scarabaeus, Aphodius, Copris etc. Eine große Anzahl lebt als Larve, auch als vollendetes Insect, im Holze, und richtet bisweilen große Verwüstungen an, wie Bostrichus, Ptilinus, Rhagium, Cerambyx; Andere nähren sich vom Baste, Scolytus, Hylobius. Von Blättern nähren sich Coccinella, Chrysomela, Haltica, Melolontha et. In den Blumen suchen viele ihr süßes Futter. Viele Arten, besonders Staphylinen, leben als Larve, auch als vollkommenes Insect in Gesellschaft der Ameisen und einiger Wespen.

Bei weitem die größte Anzahl geht bei Tage ihren Verrichtungen nach; Andere werden erst gegen Abend thätig, wie einige Laufkäfer, Orytelinen ꝛc.; noch Andere kommen erst bei Nacht aus ihren Schlupfwinkeln hervor, wie einige Holzkäfer.

### 1. Familie.

**Cicindeliden. Cicindelidae** (Cicindeletae). Kinnbacken mit mehrzähnigem Innenrande. An der Spitze der Kinnladen ein beweglicher Zahn; äußere Lade zweigliedrig, tasterförmig. Lippe einwärts gebogen, ohne deutliche Nebenzungen. Zweites Glied der Lippentaster lang behaart. Fühler fadenförmig, vor den Augen eingelenkt. Beine verlängert, mit dünnen unausgezeichneten Schienen. Larven mit 6 ausgebildeten Beinen.

Gatt. Cicindela L. Cicindele. Kopf mit flach eingedrückter Stirn, mit den großen vorgequollenen Augen breiter als das Halsschild; dieses vorn und hinten eingeschnürt. Lippentaster kürzer als die der Kinnlade. Die 3 ersten Glieder an den Vordertarsen unten gepolstert, bei den Männchen verbreitert. Von lebhafter metallischer Färbung, besonders auf der Unterseite und an den Beinen. Tarsen 5gliedrig. Laufen schnell; fliegen in kurzen abgebrochenen Sätzen. Die Larven leben im Sande in senkrechten Löchern, woraus nur der Kopf mit den starken Zangen hervorragt, um Vorüberkriechendes zu ergreifen und auszusaugen. C. campestris. Auf der Oberfläche grün, Flügeldecken am Rande mit 5 weißen Punkten und einem hinter der Mitte. C. hybrida. Lefze weißlich, gewölbt; Flügeldecken graubraun, vorn und hinten am Außenrande mit hakigen weißen Streifen, in der Mitte mit winkeliger Binde; unten glänzend grün mit Purpur.

### 2. Familie.

**Carabiden. Carabidae** (Carabici. Carabides). Innenrand der Kinnbacken scharf, ganzrandig, oder nur mit einem Zahne. Kinnlade mit einem unbeweglichen Zahn an der Spitze, oder dieser ist auch kaum zu bemerken; äußere Lade zweigliederig, tasterförmig. Taster fast immer kahl. Lippe vorgestreckt, hornig, mit Nebenzungen.

Fühler faden- oder borstenförmig. Kopf meist beträchtlich schmäler als das Halsschild, mit etwas vorstehenden, selten weit vorragenden Augen. Bei den Männchen sind die Tarsen an allen, oder an den Mittel- und Vorder-, oder nur an den Vorderbeinen beträchtlich verbreitert, selten ohne diese Auszeichnung. — Larven mit 6 meist langen Beinen; beiderseits mit 6 einfachen Augen; leben vom Raube in Mist, Schutt u. dgl.

A. Endglied der Vorderpalpen stumpf, größer und breiter oder doch kaum merklich kürzer oder kleiner als das vorhergehende Glied.

A. Vorderschienen am Innenrande vor der Spitze ganz, ohne Ausschnitt. Seitentheil der Hinterbrust einfach, ohne Anhang.

1. Rotte. Elaphrinen. Elaphrini. Lefze abgestutzt oder abgerundet, selten fast dreilappig. Körper länglich, selten rundlich. Augen meist groß und vorgequollen. Vorderschienen mit 2 Dornen, der eine an der Spitze, der andere vor der Spitze.

1. Gatt. Eläphrus F. Kinnbacken ganzrandig. Endglied der Taster fast walzenförmig, abgestutzt. Mittelzahn des Kinns zweispitzig. Nebenzungen schmal, etwas vorragend. Fühler kurz. Augen groß, vorgequollen. Auf den Flügeldecken eigenthümliche runde Grübchen. — Durch den äußeren Körperbau mit Cicindela nahe verwandt. E. uliginosus. Glänzend grün, ins Kupferrothe ziehend, oberhalb braun erzfarbig, Schienen schwarzblau; Halsschild etwas breiter als der Kopf, grubig; Flügeldecken überall matt glänzend, mit 4 Reihen runder in der Mitte blauer gerandeter Gruben, die Zwischenräume schwarzblau. L. 4‴, Br. 1⅔‴. An Gewässern gemein. Verwandte Gattung: Notiophilus Dumeril. Kleine Käfer mit vorgequollenen Augen und meist spiegelblankem Mittelfelde auf den Flügeldecken.

2. Gatt. Omophron Latr. Lefze wenig ausgerundet. Kinnbacken vorstehend, sehr spitz, fast ganzrandig. Kinnladen auf der Innenseite mit kammförmig gestellten Borsten besetzt. Kinn dreizähnig, der mittlere Zahn viel kürzer. Kopfschild fast halbkreisrund. Halsschild am Hinterrande in der Mitte verlängert. Die beiden ersten Glieder der Vordertarsen bei dem Männchen verbreitert, unten dicht gepolstert. Durch den tief ins Halsschild eingesenkten Kopf und vorzüglich durch den rundlich elliptischen unten und oben hochgewölbten Körperbau ausgezeichnet. O. limbatus. Gelb, auf dem Halsschilde ein Fleck und auf den Flügeldecken 3 winkelige, aus Flecken zusammengesetzte undeutlich gesonderte Binden glänzend grün. Länge 2½‴, Br. 1⅔‴. Auf sandigem Ufer der Sümpfe und Seen hier und da nicht selten.

2. Rotte. Carabinen. Carabini. Lefze mehr oder weniger tief zweilappig, aber doch in der Mitte mit tiefer Längsfurche. Vorderschienen mit zwei Dornen, beide an der Spitze. Körper meist gedrungen und stark. Die meisten hierher gehörigen Thiere spritzen, besonders an heißen Tagen, wenn man sie ergreift, einen höchst scharfen ätzenden Saft aus ihrem After.

3. Gatt. Cychrus F. Endglied der langen Taster sehr breit, fast blattförmig, rundlich; beim Weibchen, besonders an den Lippentastern, schmäler

und länger. Lefze tief zweilappig. Kinnbacken vorgestreckt, mit feiner hakigen Spitze und am Innenrande mit starken spitzen Zähnen. Kinn ohne Mittelzahn. Tarsen bei Männchen und Weibchen fast gleich. Halsschild schmal, nach hinten verengt, mit stumpfen Hinterecken. Vorderbrust ohne rückwärts gerichtete Verlängerung zwischen den Vorderhüften, daher im Tode das Halsschild gesenkt. C. rostratus. Ungeflügelt, überall einfarbig schwarz; Kopf verlängert, schmal; Flügeldecken hoch gewölbt, in der Mitte am breitesten, nach hinten steil abschüssig und etwas spitz, verwachsen, an den Seiten breit umgeschlagen, überall gedrängt gekörnelt und fast runzelig. L. 8‴, Br. 3½‴, Halsschild 1⅔‴. In Wäldern hier und da nicht selten.

4. Gatt. Procrustes Bon. Lefze dreilappig, in der Mitte mit tiefer breiter Furche. Kinnbacken gebogen, spitz, in der Mitte mit 1—3 starken Zähnen. Endglied der Taster breit, an der Spitze viel breiter, mit schief schwach abgerundeter Spitze. Kinn an der Spitze mit 3 gleich großen Zähnen, der mittlere zweispitzig. Vordertarsen des Männchens, besonders die ersten 3 Glieder, stark verbreitert. Halsschild mit stumpfen Hinterecken. Flügeldecken verwachsen. P. coriaceus. Gestreckt, ganz schwarz; Flügeldecken grob punktirt, gerunzelt. L. stark 15‴, Br. 6‴. Hier und da in Gärten und Wäldern nicht selten.

5. Gatt. Caräbus L. Lefze zweilappig. Kinnbacken in der Mitte mit kurzen Zähnen, mit gebogener Spitze. Endglied der Taster nach der Mitte allmählich breiter, etwas schräg abgestutzt. Kinn mit 3 ziemlich gleich langen Zähnen, der mittlere einspitzig. Vordertarsen des Männchens bedeutend erweitert. Halsschild mit verlängerten Hinterecken. Vorderbrust mit Verlängerung zwischen den Vorderhüften. Ungeflügelt. C. violaceus. Gestreckt, gewölbt, schwarz, an den Seiten breiter oder schmäler blau oder fast goldig gerandet; Halsschild wenig breiter als lang; Flügeldecken nach dem Grunde beträchtlich schmäler, gedrängt gekörnelt; L. 13‴, Br. 5‴. In Wäldern nicht selten. C. granulatus L. Länglich, etwas gedrückt, schwarz, oberhalb bräunlich-erzfarbig ins Grüne oder Blaue ziehend, selten ganz blau; Halsschild nach hinten kaum schmäler; Flügeldecken mit 6 erhabenen Riefen, die abwechselnd ganz und unterbrochen sind; die Schenkel bisweilen braunroth. L. 8‴, Br. 3½‴. Gemein. C. auratus. Länglich, oberhalb grün und besonders nach den Rändern ins Goldgelbe ziehend; Flügeldecken mit 3 stumpfen wenig erhabenen Riefen, in den Zwischenräumen fast eben, an der Spitze schief ausgeschnitten; die untersten 4 Fühlerglieder, Taster und Beine röthlich. L. 11‴, Br. 4½‴. Auf Aeckern und in Gärten, links von der Elbe sehr häufig, rechts äußerst selten.

6. Gatt. Calosöma F. Lefze schwach zweilappig. Kinnbacken fast ohne Zahn, stark, wenig spitz. Endglied der Taster kaum verdickt, an der Spitze wenig breiter. Kinn dreizähnig, der mittlere Zahn viel kürzer. Halsschild etwa von halber Breite der Flügeldecken, mit abgerundeten Seiten. An den Vorderfüßen die ersten 4 Glieder beim Männchen verbreitert. Erklettern Bäume, und stellen bei Tag und Nacht den Raupen begierig nach. C. sycophanta. Moschuskäfer. Breit, dunkel veilchenblau, Mund, Fühler und Beine schwarz; Flügeldecken glänzend grün mit Goldschiller, mit vielen punktirten Längsstreifen und 3 Reihen größerer entfernter Punkte. L. 1″,

Br. der Flügeldecken 6‴, auch etwas größer und kleiner, Br. des Halsschildes stark 3½‴. In Kien- und Laubholzwäldern nicht selten. Hat einen starken, eigenthümlichen, lange haftenden Geruch.

Zu den Carabinen gehören die Gattungen: Nebria Latr. und Leistus Fröhl.

B. Vorderschienen am Innenrande vor der Spitze mit einem tiefen Einschnitte. Seitentheile der Hinterbrust unten mit einem Nebenstücke.

3. Rotte. Licininen. Licinini Flügeldecken mit abgerundeter Spitze. Halsschild mit gebogenen Seiten, hinten abgerundet. Die ersten 2 oder 3 Glieder der Vordertarsen bei dem Männchen verbreitert und unten mit dichtem schwammigen Polster.

7. Gatt.. Panagaeus Latr. Kopf nach hinten in eine Art von Hals plötzlich verengt, mit kugeligen vorstehenden Augen. Mittelzahn des Kinns schwach eingekerbt. Endglied der Taster, vorzüglich der Lippentaster, sehr verbreitert und beilförmig, schräg abgestutzt; zweites Glied der Maxillartaster bedeutend verlängert. Lippe abgestutzt. Fühler etwa von halber Körperlänge, regelmäßig, das dritte Glied etwas länger als die folgenden. Die zwei ersten Glieder der Vordertarsen des Männchens verbreitert. P. crux major. Schwarz, weichhaarig; Halsschild viel breiter als lang, mit abgerundeten Seiten, sehr grob punktirt und daher fast runzelig; Flügeldecken grob punktirt-gestreift und überall fein punktirt, ziegelroth; Grund, Naht, Spitze und etwa in der Mitte eine breite etwas winkelige Querbinde schwarz. L. 3½‴, Br. stark 1½‴. Unter Steinen in Gebüschen und im Freien, jedoch nirgends häufig.

8. Gatt. Loricera Latr. Kopf nach hinten plötzlich verengt, mit kugeligen vorgequollenen Augen. Lippentaster verlängert, die Endglieder aller Taster überall fast gleich dick, mit stumpfer Spitze. Mittelzahn des Kinns stumpf. Kinnladen außen gezähnt. Lefze mit abgerundeter Spitze. Fühler von halber Körperlänge: Grundglied groß, die folgenden vier oder fünf Glieder unregelmäßig, knotig, fast quirlförmig lang behaart, das zweite und vierte am kleinsten, fast kugelig. Die ersten drei Glieder der Vordertarsen bei dem Männchen verbreitert. L. pilicornis. Dunkel grünlich, mit Metallschimmer; Schienen, Füße, vordere Trochanteren und die Taster ziegelfarbig; Halsschild vor dem Hinterrande punktirt, beiderseits mit einer tiefen Längsgrube; Flügeldecken mit vielen Punktstreifen und auf jeder drei große eingedrückte Punkte in einer Längsreihe. L. bis 3½‴, Br. 1½‴. An Gräben, überhaupt auf nassem Boden nicht selten.

9. Gatt. Licinus Latr. Kopf fast rundlich, mit wenig vorstehenden Augen. Endglied der Taster etwas verdickt, an der Lippe fast beilförmig. Der Mittelzahn des Kinns fehlt. Lefze mit abgestutzter Spitze. Nur die beiden ersten Glieder der Vordertarsen beim Männchen sehr verbreitert. L. depressus. Schwarz; Halsschild fast von Breite der Flügeldecken, gedrängt und etwas grob punktirt, glänzend; Flügeldecken matt, fein punktirt gestreift, auf den Zwischenräumen mit vielen zerstreuten Punkten. L. 4‴, Br. 1¾‴. In Laubholzwäldern, bei uns sehr selten.

Zu dieser Abtheilung gehört auch die Gattung: Badister Bon.

4. Rotte. Brachininen. Brachinini. Flügeldecken abgestutzt. Vordertarsen des Männchens nur wenig verbreitert, unten sparsam mit Schwammwärzchen und Haaren besetzt.

10. Gatt. Odacantha F. Endglied der Taster zugespitzt. Kinn mit einspitzigem Mittelzahn. Das vierte Tarsenglied ganz; Krallen ganzrandig. Kopf vorragend, breiter als das Halsschild, von den Augen nach hinten zu verschmälert. Halsschild fast walzenförmig. Flügeldecken wenig gewölbt. Körper überhaupt sehr schlank. O. melanura. Metallisch blau; Brust, Beine, Fühlergrund und Flügeldecken blaß ziegelfarbig, letztere mit blauschwarzer Spitze. L. 3‴, Br. 1‴. An Gewässern im Grase.

11. Gatt. Brachinus F. Bombardirkäfer. Endglied der Taster walzenförmig, stumpf. Kinn ohne Mittelzahn. Das vierte Tarsenglied ganz; Krallen ganzrandig. Kopf wenig schmäler als das länglich herzförmige Halsschild. Flügeldecken etwas gewölbt, viel breiter als der Grund des Halsschildes. Höchst merkwürdig sind diese Thiere dadurch, daß sie, wenn sie in Gefahr sind, aus dem After einen ätzenden Dunst fahren lassen mit einem auffallend lauten Puffe, und dieses bisweilen mehrmal hinter einander. Br. crepitans. Dunkel ziegelroth; Flügeldecken schwarzblau, gestreift und fein gekörnelt; Hinterbrust und Bauch, so wie gewöhnlich das 3te und 4te Fühlerglied, schwärzlich; L. 4‴, Br. 1¾‴. In einigen Gegenden der Mark, nicht häufig.

12. Gatt. Dromius Dej. Taster verlängert, mit gedehnt länglichem spitzen Endgliede. Kinn ohne Mittelzahn. Halsschild herzförmig, mit stumpfen Hinterecken. Flügeldecken schlank, nach hinten kaum breiter, fast flach. Vorletztes Tarsenglied mit ganzer Spitze. Krallen kammförmig gezähnt. Dr. agilis. Flügeldecken braun, gestreift, in der Mitte mit zwei Reihen entfernter Punkte; Beine, Fühler, Taster, so wie auch gewöhnlich das Halsschild, blaß ziegelroth. L. fast 3‴, Br. 1‴. Auf trocknem und feuchtem Boden, vorzüglich in Wäldern häufig.

Hierher noch die Gattungen: Masoreus Dej., Demetrias Bon., Lebia Latr., Cymindis Latr.

5. Rotte. Scaritinen. Scaritini. Vorderschienen in einen langen und starken Zahn verlängert, mit sehr tiefem Ausschnitte, meist auch am Außen- und Innenrande mit starken Zähnen. Halsschild von den Flügeldecken durch einen Zwischenraum getrennt, diese mit abgerundeter Spitze. Tarsenglieder bei beiden Geschlechtern gleich.

13. Gatt. Scarites F. Fühler fast schnurförmig, kaum bis zu den Flügeldecken reichend. Lefze schwach 3zähnig. Kinnbacken groß, vorstehend, meist am Innenrande gezähnt. Kinn mit breitem spitzen Mittelzahn. Flügeldecken meist wenig gewölbt. Sc. sabulosus Ol. Schwarz, glänzend, mit mondförmigem Halsschilde und wenig merklich gestreiften Flügeldecken. Im Süden von Europa.

14. Gatt. Clivina Latr. Mittelzahn des Kinns spitz, von Länge der Seitenzähne. Fühler fast schnurförmig, kaum die Flügeldecken erreichend. Lefze ganzrandig. Kinnbacken wenig vorstehend, ganzrandig oder doch nur mit der Spur eines Zahnes. Vorderschienen außen mit zwei, Mittelschienen

auswärts mit einem Zahne. Cl. Fossor. Linealisch, schlank, aus dem Hellbraunen in dunkeles Pechbraun übergehend; Halsschild fast quadratisch; Flügeldecken tief punktirt-gestreift; Fühler und Beine röthlich. L. 3‴, Br. 3/4‴. In feuchten Gegenden auf Aeckern häufig.

15. Gatt. Dyschirius Bon. Mittelzahn des Kinns sehr klein. Kinnbacken völlig ganzrandig. Vorderschienen an der Spitze mit starken Zähnen; Mittelschienen wehrlos. D. thoracicus. Länglich, etwas gedrungen, oberhalb metallisch dunkelbraun; Fühler und Beine rothbraun; Halsschild fast kugelig, mit tiefer Längsfurche; Flügeldecken nur schwach punktirt-gestreift, der Randstreifen durch die Basis verlängert; Vorderschienen außen mit kleinen spitzen Zähnen. L. fast 2‴, Br. stark 1/2‴. Häufig.

6. Rotte. Harpalinen. Harpalini. Außenrand der Vorderschienen, so wie auch die Spitze nach außen ohne Zähne. Halsschild meist dicht an die Flügeldecken stoßend. Beim Männchen sind meist nur die Vordertarsen oder auch die Mitteltarsen verbreitert, selten, wie beim Weibchen, einfach.

16. Gatt. Broscus Pz. (Cephalotes Dej.). Kopf dick, mit starken vortretenden Kinnbacken. Lefze abgestutzt. Endglied der Taster fast walzig, stumpf. Mittelzahn des Kinns ganz. Halsschild herzförmig; Außenrand in den Hinterrand verschwindend. Flügeldecken am Grunde stark eingeschnürt. Br. vulgaris. Körper lang, gewölbt, schwarz, mit sehr fein punktirt-gestreiften Flügeldecken. L. bis 10‴, Br. über 3‴. In feuchten Gegenden unter Steinen, in Gärten ꝛc. nicht selten; gräbt in der Erde.

17. Gatt. Pterostichus Bon. Kinnbacken mittelmäßig, spitz. Mittelzahn des Kinns eingekerbt. Endglied der Taster fast walzig, verkürzt, gerade abgestutzt. Drittes Fühlerglied unten mit scharfer Kante. Halsschild meist von Breite der Flügeldecken, mit spitzen Hinterecken. Vordertarsen des Männchens erweitert, auf der Sohle mit schuppigem Polster. Flügeldecken kahl, nicht gekörnelt. P. cupreus. Geflügelt; Körper etwas gedrungen, schwarz und mehr oder weniger ins Grüne oder Blaue ziehend; Halsschild hinten punktirt und beiderseits mit 2 Grübchen; Flügeldecken mäßig tief punktirt-gestreift, oberhalb grün, blau, auch schwarz, die beiden ersten Fühlerglieder röthlich. L. 6‴, Br. fast 2 1/2‴. Häufig.

18. Gatt. Anchomenus Er. Endglied der Taster fast walzenförmig, in der Mitte wenig dicker, mit gerade abgestutzter Spitze. Mittelzahn des Kinns einfach. Krallen ganzrandig. Vordertarsen des Männchens erweitert, mit fast borstigem Polster. A. longiventris. Glänzend schwarz; Halsschild viel schmäler als die Flügeldecken, mit stumpflichen Hinterecken; Hinterleib auffallend verlängert; Flügeldecken fast der ganzen Länge nach gleich breit, L. bis 7‴, Br. 2 1/2‴. An verschiedenen Orten, sonst auch im Thiergarten. A. sexpunctatus. (Agonum Bon.) Länglich, Kopf und Halsschild goldig grün; Flügeldecken glänzend kupferroth, fein punktirt-gestreift, auf jeder eine Reihe von 6 eingegrabenen Punkten; unterhalb wie die Beine und Fühler grünlich schwarz; Halsschild fast herzförmig, hinten mit tiefen punktirten Gruben, Hinterecken abgerundet. L. 4‴, Br. 1 2/3‴.

19. Gatt. Calathus Bon. Mittelzahn des Kinns zweispitzig. Endglied der Taster walzenförmig. Halsschild hinten kaum verschmälert, fast von

Breite der Flügeldecken. Krallen unten schräg einwärts mit vielen kammförmig gestellten Zähnchen. Körper weicher als bei den übrigen Gattungen der Familie. C. cisteloides. Ungeflügelt, schwarz, etwas glänzend, Fühler, Taster und Beine heller oder dunkler pechroth; Halsschild fast quadratisch, hinten flach eingedrückt und grob punktirt; Flügeldecken sehr fein punktirt-gestreift: der zweite Streifen (von der Naht an) am Ende, der dritte bis zur Mitte und der fünfte der ganzen Länge nach mit groben entfernten Punkten. L. etwa 6‴, Br. 2½‴. Vorzüglich in Kieferwäldern nicht selten.

20. Gatt. Chlaenius St. Mittelzahn des Kinns 2spitzig. Endglied der Taster fast walzig, gerade abgestutzt. Drittes Fühlerglied drehrund. Hinterecken des meist breiten Halsschildes fast spitz. Flügeldecken breit, mäßig gewölbt, fein gekörnelt, fein behaart. Die drei ersten Glieder der Vordertarsen beim Männchen verbreitert, mit dichtem Polster. Ch. vestitus. Grün, vorzüglich auf dem Halsschild glänzend, am Außenrande der Flügeldecken und breit an ihrer Spitze, so wie die Beine, Fühler und Taster blaß; Halsschild schmäler, mit spitzen Hinterecken; Flügeldecken punktirt-gestreift. L. 5‴, Br. 2½‴.

21. Gatt. Amara Dej. Endglied der Taster fast spitzig. Halsschild meist nach hinten breiter und von Breite der Flügeldecken. Vordertarsen des Männchens erweitert und an den Hinterschienen oft mit dichtem Polster. Kinnbacken kurz und dünn. Mittelzahn des Kinns verschieden. A. picea. Pechbraun, Fühler und Beine hellbraun; Halsschild eben, vorn und besonders hinten grob punktirt und hier beiderseits mit 2 Längsgruben, Seitenrand nach hinten verengt und daher die spitzen Hinterecken stark vorstehend; Flügeldecken punktirt-gestreift. L. bis 6‴, Br. 2½‴. Geht nur des Nachts auf Raub aus. A. plebeja. Länglich, schwarz, oberhalb metallisch und ins Grünliche ziehend, Fühlergrund und Schienen blaß gelblich; Vorderschienen mit dreispitzigem Enddorn. L. fast 3‴, Br. 1½‴. In feuchten Gegenden, in Gebüschen, auf Aeckern häufig.

22. Gatt. Harpalus Dej. Mittelzahn des Kinns klein, stumpf. Endglied der Taster in der Mitte etwas dicker, stumpf. Halsschild meist von Breite der Flügeldecken und nach hinten etwas schmäler, mit spitzen Hinterecken. Vorder- und Mitteltarsen bei dem Männchen erweitert. H. binotatus. (Anisodactylus Dej.) Etwas gedrückt, schwarz, Fühlergrund und gewöhnlich 2 Flecke vor der Stirn röthlich; Tarsenglieder des Männchens breit, quer; Halsschild nach hinten gedrängt punktirt; Flügeldecken gestreift, am Ende schwach buchtig; Beine röthlich oder schwarz. L. fast 6‴, Br. stark 2‴. Gemein. H. aeneus. Länglich, metallisch glänzend, oberhalb kupferroth, grünlich, lebhaft grün, bläulich, dunkelbau, selten auch fast ganz schwarz; Fühler und Beine ziegelroth; Halsschild nach hinten wenig schmäler, gedrängt punktirt; Flügeldecken an der Spitze tief eingeschnitten, gestreift, in den äußeren Zwischenräumen punktirt. L. 5‴, Br. 2‴. Gemein.

Hierher noch die Gattungen: Diachromus Er., Stenolophus Dej., Bradycellus Er., Stomis Clairv., Zabrus Bon., Oodes Bon., Taphria Bon., Dolichus Bon., Pristonychus Dej., Sphodrus Bon., Patrobus Dej., Trechus Clairv. etc.

B. Endglied der Vorderpalpen kurz und fein, zugespitzt; das vorletzte Glied viel größer, nach seiner Spitze beträchtlich dicker werdend. Bembidiini.

23. Gatt. Bembidium Jll. Kopf schmäler als das Halsschild, mit mehr oder weniger vorstehenden Augen. Körper kahl. Flügeldecken regelmäßig gestreift. B. rupestre. Länglich, etwas gedrückt, glänzend schwarzgrün; die Beine ganz und die Fühler am Grunde rostgelb; Flügeldecken gestreift-punktirt, die Streifen an der Spitze fast ganz verschwindend, ein länglicher großer Fleck von den Schultern an und nach hinten ein schiefer kleinerer gelblich. L. 2½‴, Br. 1‴. Auf Aeckern, in Gärten, unter Steinen u. dgl. gemein.

## 3. Familie.

**Dytisciden. Dytiscidae** (Hydrocanthări). Fühler meist borstenförmig, verhältnißmäßig dünn. Taster fadenförmig; Endglied von den übrigen Gliedern wenig ausgezeichnet, meist stumpf. Halsschild kurz, aber breit, mit verlängerten Vorderecken, hinten breiter und meist von Breite des Flügeldeckengrundes. Hinterbrust ungewöhnlich groß; die vorderen Beinpaare stehen dicht beisammen. Tarsen 5gliedrig, die hintersten zusammengedrückt und meist mit langen Borsten gewimpert. Hinterleib mit 7 Ringen, wovon die 3 ersten mit einander verwachsen sind. Körper gedrungen, vorn und hinten schmäler. Larven mit 6 meist langen Beinen. Leben im Wasser.

1. Gatt. Haliplus Latr. Fühler kurz, fadenförmig, 10gliedrig. Endglied der Taster kegelförmig, spitz, länger (Cnemidotus Jll.) oder auch kürzer als das vorletzte Glied. Vom Schildchen keine Spur deutlich, dafür das Halsschild in der Mitte allmählich in eine Ecke verlängert. Die Hinterschenkel zum Theil unter einer Doppelplatte verborgen, welche sich über den größten Theil des Hinterleibes ausdehnt. Alle Tarsen deutlich 5gliedrig. Körper klein, gedrungen; Flügeldecken punktirt-gestreift. H. caesus. H. elevatus.

2. Gatt. Notĕrus Clairv. Fühler kurz, in der Mitte dicker, besonders bei dem Männchen. Endglied der Taster fast kegelförmig. Schildchen nicht sichtbar, dagegen das Halsschild in der Mitte allmählich in eine Ecke erweitert. Hinterschenkel frei. Alle Tarsen 5gliedrig, das erste Glied beträchtlich größer; beide Krallen beweglich. Körper oval, klein; Flügeldecken mit einigen in unordentlichen Reihen stehenden und zerstreuten Punkten. N. crassicornis.

3. Gatt. Pelobius Schönh. Schildchen deutlich. Fühler am unteren Rande der Stirn vor den Augen eingesetzt, 11gliedrig. Die schmalen Hinterhüften unbedeckt. Der starke Fortsatz der Vorderbrust sehr vorstehend, flach, gerandet, stumpf. Die 3 ersten Glieder der Vorder- und Mitteltarsen bei dem Männchen verbreitert und verkürzt. Brust hoch gewölbt. P. Hermanni.

4. Gatt. Hyphydrus Jll. Fühler kurz, fadenförmig. Vorderrand des Kopfschildes mehr oder weniger vorstehend. Schildchen bedeckt. An den vorderen Beinen nur 4 deutliche verdickte Tarsenglieder, bei beiden Geschlechtern gleich, das Endglied meist sehr klein. Krallen der Hinterfüße klein, un-

gleich, die obere unbeweglich. Körper klein, rundlich, auf der Unterseite hoch gewölbt. H. ovatus.

5. Gatt. Hydroporus Clairv. Hinterfüße fadenförmig mit zwei gleich langen beweglichen Krallen. Das Uebrige wie bei Hyphydrus. Die zahlreichen Arten sind klein, eirund oder länglich. H. inaequalis. H. picipes.

6. Gatt. Agabus Leach. Schildchen deutlich. Hinterer Fortsatz der Vorderbrust zugespitzt. Die 3 ersten Glieder der Vorder- und Mitteltarsen beim Männchen breiter, unterhalb mit Haarschuppen sparsam besetzt. Hinterfüße beim Männchen beiderseits, beim Weibchen nur oben bewimpert, mit 2 gleichen beweglichen Krallen. A. abbreviatus. A. bipustulatus. Mit dieser Gattung nahe verwandt ist Ilybius Er. Die obere Kralle der Hinterfüße ist unbeweglich. I. ater.

7. Gatt. Colymbetes Clairv. Schildchen deutlich. Hinterer Fortsatz der Vorderbrust zugespitzt. Die drei ersten Tarsenglieder der Vorderfüße beträchtlich verbreitert, wie dieselben Glieder der Mittelfüße in der Mitte mit 3—4 Querreihen schlüsselförmiger Schuppen und am Rande mit gesägten oder gefiederten Stachelborsten. Hinterfüße beim Weibchen nur oben bewimpert; ihre Krallen sehr ungleich, die obere dreimal längere unbeweglich. C. fuscus. C. notatus.

8. Gatt. Hydaticus Leach. Hinterer Fortsatz der Vorderbrust mit abgerundeter Spitze. Die Vorderbeine außen, die Hinterbeine beiderseits und die 4 ersten Glieder der Hintertarsen unten gewimpert. Krallen ungleich, die obere fest. Vordertarsen des Männchens in einen kreisrunden Schild erweitert, der auf der unteren Seite mit vielen kreisrunden Saugnäpfchen besetzt ist. Mitteltarsen etwas erweitert, mit feinen Schlüsselchen gepolstert. H. transversalis.

9. Gatt. Acilius Leach. Fortsatz der Vorderbrust mit abgerundeter Spitze. Vorderbeine außen, Hinterbeine beiderseits und nur die 3 ersten Glieder der Hintertarsen gewimpert, deren Krallen ungleich, die obere unbeweglich. Vordertarsen des Männchens in ein rundlich-dreieckiges Schild erweitert, mit einem großen deutlich gestrahlten und 2 kleineren Saugnäpfchen; Mitteltarsen wenig verbreitert. Flügeldecken des Weibchens mit 4 oder 5 fadenförmigen Riefen, deren breite Zwischenräume dicht mit anliegenden graubraunen Haaren besetzt sind. A. sulcatus.

10. Gatt. Cybister. Fortsatz der Vorderbrust spitz beendigt. Tarsen deutlich fünfgliedrig, beim Männchen die Vordertarsen in eine längliche Scheibe verbreitert; Hintertarsen nur mit einer vorgestreckten unbeweglichen Kralle. Flügeldecken des Weibchens nadelrissig. Körper groß, wenig gewölbt, fast eirund. C. Roeselii.

11. Gatt. Dytiscus L. Die vorderen Beine außen, die Hinterbeine beim Männchen beiderseits, beim Weibchen nur oben gewimpert. Vordertarsen des Männchens mit rundlichem Schilde, auf der Unterseite mit einigen größeren und vielen kleinen Saugnäpfchen; Mitteltarsen dicht gepolstert. Krallen der Hinterfüße von gleicher Länge, beide beweglich. Flügeldecken der Weibchen meist mit vielen tiefen Längsfurchen. Körper groß, länglich. D. circumcinctus. Schwarz, etwas ins Olivengrüne ziehend, unterhalb einfarbig gelblich; Halsschild überall und die Flügeldecken auswärts gelb gerandet;

diese bei Männchen und Weibchen außer 3 Punktstreifen nach vorn fast völlig eben; Brustbeinenden fein zugespitzt. L. bis 5‴, Br. über 7‴. D. dimidiatus. Schwarz, Halsschild und Flügeldecken mit gelbem Außenrande; diese beim Weibchen bis wenig über die Mitte hinaus tief gefurcht und wie das Halsschild überall fein punktirt; Brustbeinenden stumpf. L. 16‴, Br. 8‴. Beide in Gewässern ziemlich häufig. D. latissimus. Schwärzlich, Flügeldecken am Außenrande mit breiter scharfer Kante, vor dieser Kante so wie alle Ränder des Halsschildes gelb, bei dem Weibchen fast bis zur Spitze tief gefurcht; Brustbeinenden etwas zugespitzt. L. 1½″, Br. 1″. In tiefen Gräben, aber selten.

### 4. Familie.

**Gyriniden. Gyrinidae** (Amphibii). Die hinteren Beine kurz, stark zusammengedrückt, Schwimmbeine. Augen 4; 2 nach oben und 2 nach unten gerichtet. Fühler sehr kurz, vor den Augen eingelenkt, sie können zwischen dieselben gelegt werden; Grundglied groß, unterhalb in einen dicken Fortsatz verlängert, die übrigen dicht zusammengepreßt und eine lange Keule bildend. Körper länglich, gewölbt; Hinterleib mit 6 Ringen; Steiß nackt. Auf der Oberfläche ruhiger Gewässer fast stets in drehender Bewegung.

1. Gatt. Gyrinus L. Radschläger. Aeußere Lade der Unterkiefer palpenförmig aber eingliedig. Letztes Hinterleibssegment fast flach und an der Spitze abgerundet. Flügeldecken mit in Reihen stehenden Punkten. G. colymbus. Länglich rund, oberhalb glänzend schwarzblau, völlig kahl; Flügeldecken fein punktirt-gestreift, am Rande, unterhalb, so wie die Beine rostgelb. L. 3‴, Br. stark 1½‴. Männchen viel kleiner. Ueberall gemein.

2. Gatt. Orectochilus Dej. Die äußere Lade der Unterkiefer fehlend. Letztes Bauchsegment kegelförmig und zugespitzt. Flügeldecken zerstreut punktirt und behaart. O. villosus.

### 5. Familie.

**Hydrophiliden. Hydrophilidae** (Sphaeridiota, Palpicornia). Fühler kurz, selten bis zur Basis des Halsschildes reichend, mit durchblätterter Keule, nur mit 9 deutlichen Gliedern, oder auch diese theilweise kaum deutlich, oder auch noch einige fehlend, mit langem Grundgliede. Taster sehr lang. Tarsen fünfgliederig. Larve mit 6 meist langen Beinen und zum Theil mit sehr kräftigem Gebisse.

a) Hydrophilini. Das erste Tarsenglied sehr kurz und fast immer kürzer als das zweite. Leben im Wasser oder doch an nassen Orten.

1 Gatt. Helophorus F. Endglied der Vordertaster in der Mitte etwas dicker, fast stumpf. Fühler sehr kurz, mit großem Grundgliede und länglich runder Keule. Gangbeine: Schienen nur mit kurzen Borstchen besetzt; erstes Tarsenglied sehr klein. Halsschild mit 5 Längsfurchen. Körper länglich, fast linealisch, nur mäßig gewölbt. Leben im Wasser oder auf Wasserpflanzen. H. grandis.

2. Gatt. Hydrophilus F. Vordertaster länger als die Fühler; zweites Glied länger, aber kaum dicker als das dritte; Fühlerkeule länglich; Brustbein kielförmig erhaben, nach hinten mehr oder weniger dornförmig verlängert. Schwimmbeine: Schienen mit Enddornen; erstes Tarsenglied klein, gleichsam nur äußere Stütze des zweiten größten; Krallen unterhalb mit starkem Zahne. Körper länglich, gedrungen, gewölbt. Leben im Wasser. H. piceus. Länglich oval, nach hinten allmälich schmäler werdend, schwarz, fast ganz kahl, nur auf der Brust mit goldgelben Seidenhaaren; Flügeldecken nach hinten gestreift, vorn nur mit 3 oder 4 schwachen punktirten Längsstreifen; Brustbein in einen starken Dorn verlängert; Hinterleib kielförmig, an den Seiten ungefleckt; letztes Tarsenglied beim Männchen breit, dreieckig, nach hinten erweitert. L. fast $1^3/_4$", Br. über 10"', auch etwas kleiner. In Seen, Teichen, Gräben, ziemlich häufig. Soll den Fischen nachstellen. — Verwandt sind die Gattungen: Spercheus Fabr. mit 6gliedrigen, Hydrochus Germ. und Hydraena Kug., deren Kiefertaster außerordentlich lang wird, mit 7gliedrigen, und Laccobius Er., Berosus Leach. mit 8gliedrigen Fühlern.

b) Sphaeridiini. Erstes Tarsenglied länger als die übrigen. Leben theils im Mist, theils im Schlamm.

3. Gatt. Sphaeridium F. Vordertaster kaum von Länge der Fühler; zweites Glied länger als das dritte und nach der Spitze beträchtlich verbreitert. Fühler 8gliedrig, erstes Glied von Länge der übrigen zusammen; Keule länglich. Gangbeine: Schienen seitwärts an der Spitze mit Dornen bewaffnet. Erstes Tarsenglied am längsten. Körper rundlich. Leben meist im Miste. Sph. scarabaeoides. Schwarz, Flügeldecken überall gleichmäßig fein punktirt, vorn gewöhnlich mit großem rothen, länglichem Flecke und an der Spitze fast halbmondförmig gelb. L. 3"', Br. über 2"', auch etwas kleiner. Im Miste sehr häufig. — Verwandt sind die Gattungen: Cyclonotum Dej. und Cercyon Leach mit 9 Fühlergliedern.

## 6. Familie.

**Staphyliniden. Staphylinidae** (Brachelytra. Brachyptera. Microptera). Fühler 11-, sehr selten 10gliedrig. Laden lederartig oder häutig. Hinterleib 6- oder 7gliederig, oben hornig, nackt, von den sehr kurzen Flügeldecken nicht bedeckt. Die meisten sind Insectenfresser; mehrere Arten leben in Ameisen-Colonien. — Larven mit 6 kräftigen Beinen und beiderseits mit 4 einfachen Augen; schnellfüßig; leben in Aas, Mist, faulem Holze ꝛc.

a) Lefze ausgerandet.

1. Rotte. Eigentliche Staphylinen. Staphylini. Körper meist von mittlerer oder ansehnlicher Größe. Tracheen-Oeffnung an der Vorderbrust frei und nur von den zapfenförmig vorstehenden Vorderhüften leicht bedeckt. Fühler am Vorderrande der Stirn zwischen der Einlenkung der Mandibeln befestigt. Nur der Grund des Hinterleibes von den Flügeldecken bedeckt.

1. Gatt. Staphylinus L. Endglied der Palpen wenig oder gar nicht verdickt. Fühler nach der Spitze etwas dicker werdend; Endglied parabolisch

ausgeschnitten. Zunge an der Spitze eingekerbt. Mittelbeine von einander abstehend. Hintertarsen fadenförmig. St. hirtus. Schwarzblau, Kopf, Halsschild und Hinterhälfte des Hinterleibes dicht gelb behaart; Flügeldecken nach hinten mit breiter aschgrauer Binde; Halsschild vorn am breitesten, hinten abgerundet. L. 10‴, Br. fast 3½‴, auch kleiner und noch größer. Vorzüglich unter trocknem Kuhmist eben nicht selten. St. maxillosus. Schwarz, Flügeldecken und Hinterleib mit breiter hellaschgrauer schwarz punktirter Binde, Bauch fast ganz grauweiß; Halsschild in der Mitte kahl. Etwas kleiner, vorzüglich schmäler als der vorhergehende.

2. Gatt. Philonthus Leach. Fühler gerade, von einander abstehend. Taster fadenförmig. Zunge abgerundet, ganz. Mittelbeine weniger von einander abstehend, nicht selten fast dicht beisammen. Ph. laminatus. Schwarz, sehr glänzend; Kopf schmäler als das spiegelblanke Halsschild und wie dieses grün; die grünen Flügeldecken gedrängt fein punktirt. L. 4½‴. Im Dünger und im Winter unter feuchtem Moose. Ph. aeneus. Schwarz; Kopf fast quadratisch, etwas schmäler als der Thorax, beim Männchen nicht selten von der Breite desselben; dieser am Rande schwarz ausgebuchtet, auf dem Rücken beiderseits mit 4 Punkten in einer Reihe, metallisch grünlich oder erzfarben. Vorderfüße beim Männchen stark verbreitert. L. 4—6‴. Häufig. Im Habitus auffallend verschieden von dieser Gattung, aber in den Merkmalen fast ganz damit übereinstimmend ist die Gattung: Quedius Leach. Er.

3. Gatt. Oxypŏrus F. Endglied der Lippentaster sehr breit, fast halbmondförmig. O. rufus. Röthlich, glänzend. Kopf, Brust, Spitze des Hinterleibes und die größere hintere Hälfte der Flügeldecken schwarz. L. 4‴, Br. 1⅓‴. In Pilzen nicht selten.

Zu dieser Rotte werden noch gerechnet: mit genäherten Fühlern die Gattungen: Othius Leach., Xantholinus (Dahl.) Er., Leptacinus Er., und mit von einander abstehenden Fühlern: Oeypus Kirby, Heterothops Kirby, Acylophorus Nordm., Euryporus Er.

b) Lefze ganzrandig, selten zweilappig.

* Alle Tarsen deutlich 5gliedrig, selten die vorderen 4gliedrig.

\+ Kinnladentaster mit mehr der weniger deutlichem Endgliede.

† Flügeldecken meist weich, mehr oder weniger verlängert, selten den zurückgezogenen Hinterleib fast ganz bedeckend. Beine wehrlos, oder die Schenkel und Schienen nur mit feinen Stachelspitzen besetzt. Die meisten leben auf Blumen, einige auch unter nicht zu feuchtem Moose.

2. Rotte. Omaliinen. Omaliini. Tracheen-Mündungen der Vorderbrust bedeckt. Stirn mit 2 Punktaugen.

4. Gatt. Omalium Gr. Kinnbacken spitz, sonst wehrlos. Endglied der Taster fast zugespitzt. Zunge häutig, in zwei runde Lappen getheilt. Fühler fadenförmig, an der Spitze allmälich dicker. Halsschild breit gerandet. Die vier ersten Tarsenglieder von gleicher Länge und zusammen so lang wie das Klauenglied. Körper meist nur klein. O. rivulare.

5. Gatt. Acidota Leach. Mandibeln zahnlos. Die beiden Endglie-

der der Maxillartaster von ziemlich gleicher Länge. Zunge tief gespalten. Erstes Glied der Hintertarsen verlängert. Schienen mit kurzen Dornspitzchen besetzt. Körper gestreckt. A. crenata.

Hierher gehören die Gattungen: Anthophagus Grav., Lesteva Latr., Olophron Er., Lathrimaeum Er., Anthobium Leach etc.

† † Flügeldecken härtlich. Beine mit Dornen bewaffnet, seltener wehrlos.

3. Rotte. Tachyporinen. Tachyporini. Fühler vor den Augen eingesetzt. Oeffnung der Tracheen an der Vorderbrust frei. Beine meist mit Dornen bewaffnet.

6. Gatt. Tachinus Gr. Endglied der Taster spitz, länger als das vorhergehende. Körper etwas breit, nach hinten verschmälert. T. rufipes. Pechschwarz, glänzend, kahl, sehr fein punktirt, erstes Fühlerglied, der Grund der zunächst folgenden Glieder, die Beine und der Hinterrand der Flügeldecken braunroth. L. $2^1/_2$‴, Br. 1‴. Häufig.

7. Gatt. Tachypörus Knoch. Endglied der Vordertaster klein, fein zugespitzt; das vorhergehende Glied länger und beträchtlich dicker. Flügeldecken über die Brust hinausragend. Körper meist schlank, nach hinten zugespitzt. T. chrysomelinus. Glänzend, eben, schwarz, Fühlergrund, Beine, Halsschild und Flügeldecken hell ziegelroth; Flügeldecken dunkler, am Vorderrande und am Anfange des Außenrandes schwarz. L. etwa 2‴, Br. $^3/_4$‴. Sehr gemein. Verwandte Gattungen: Habrocerus Er., Bolitobius Leach, Mycetopörus Mannh., Tanygnathus Er., und mit 10gliedrigen an der Spitze verdickten Fühlern: Hypocyptus (Schüpp.) Er.

4. Rotte. Aleocharinen. Aleocharini. Stigma an der Vorderbrust frei. Fühler vorn neben dem Innenrande der Augen eingesetzt. Kinnladentaster deutlich 4gliedrig. Beine wehrlos oder nur mit kurzen Borsten besetzt.

8. Gatt. Myrmedonia Er. Die innere Lade unbewaffnet, überall kurz weichhaarig. Lippentaster deutlich 3gliedrig. An den Vorderfüßen 4, an den Mittel- und Hinterfüßen 5 Glieder. Der Hinterleib wird aufwärts gebogen oder ganz aufgerichtet getragen. Leben in Gesellschaft der Ameisen. M. canaliculata.

9. Gatt. Lomechūsa Grav. Innere Lade mit 2 Krallen bewaffnet. Vordertaster verlängert, die beiden mittleren Glieder länger und dicker; Endglied klein, zugespitzt. Lippentaster 3gliedrig. Die vorderen Füße 4-, die Hinterfüße 5gliedrig. Halsschild breit, mit Längsrinne, breitem aufgerichteten Rande und mit scharfen gewöhnlich verlängerten Hinterecken. Leben in Gesellschaft der Ameisen. L. emarginata. Verwandte Gattung: Dinarda Leach.

10. Gatt. Aleochära Gr. Innere Lade an der Spitze wehrlos, am Innenrande mit feinen Dornen gewimpert. Vordertaster etwas kürzer, Endglied pfriemförmig. Fühler nach der Spitze meist etwas verdickt. Hinterecken des Halsschildes abgerundet. Alle Füße 5gliedrig. A. fuscipes. Schwarz, etwas glänzend, überall punktirt, die kurzen Flügeldecken und die Beine rothbraun; Kopf klein. L. $3^1/_2$‴, Br. über 1‴, oder noch größer, auch beträchtlich kleiner. Im Miste.

11. Gatt. Gymnūsa Karsten. Die beiden Laden gleich lang, verlängert, die innere hornig, an der Spitze mit einem Häkchen, an der Innenseite sägenartig. Zunge in 2, meist aus dem Munde vorgestreckte, borstenförmige Theile getheilt. Lippentaster zwar 3gliedrig, aber das Grundglied sehr lang und die beiden übrigen äußerst klein, meist aus dem Munde vorragend. Alle Tarsen 5gliedrig, das erste Glied an den Hintertarsen verlängert. G. brevicollis. Schwarz, matt, erstes Glied der Fühler und die Tarsen ziegelfarbig. L. 2½‴. Unter Moos und trockenem Laube. Verwandte Gattungen mit ungegliederten borstenförmigen Lippentastern: Pronomaea Er., Silusa Er., Myllaena Er.

Zu den Aleocharinen gehören noch viele zum Theil artenreiche Gattungen: Homalōta Mannh., Oxypŏda Mannh., Gyrophaena Mannh., Oligōta Mannh., Calodĕra Mannh., Bolitochăra Mannh., Falagria Leach. etc.

++ Kinnladentaster oft sehr verlängert, mit fehlendem oder verborgenem oder doch nur feinem Endgliede.

5. Rotte. Pederinen. Pederini. Stigmen der Vorderbrust zwar bedeckt, aber diese seitlichen deckenden Verlängerungen berühren sich in der Mitte vor den zapfenförmigen Vorderhüften nicht. Fühler unten seitlich am Stirnrande eingelenkt.

12. Gatt. Lathrobium Grav. Fühler gerade. Lefze quer, zweilappig. Endglied der Taster fein pfriemförmig. Vordertarsen verbreitert, die 4 ersten Glieder der hinteren Tarsen kurz, gleich lang, zusammen länger als das Klauenglied. L. brunnipes.

13. Gatt. Paedĕrus F. Drittes Glied der verlängerten Vordertaster keulenförmig. Fühler vor den wenig vorstehenden Augen eingelenkt, nach der Spitze allmälich dicker. Viertes Tarsenglied zweilappig. P. riparius. Glänzend röthlich, Kopf, Brust, Spitze des Hinterleibes und Knie schwarz, Flügeldecken grob punktirt, blaugrün. L. 3½‴, Br. ¾‴. An Gewässern, besonders in Gebüschen überaus häufig. — Verwandte Gattungen: Cryptobium Mannh., Achenium Leach, Lithochăris Dej., Stilicus Latr., Sunius Leach.

6. Rotte. Steninen. Stenīni. Vorderbrust hinter den kugeligen Vorderhüften panzerartig erweitert. Fühler zwischen den Augen auf der Mitte der Stirn eingelenkt, selten am unteren Rande derselben.

14. Gatt. Stenus F. Kinn dreieckig, zugespitzt. Vordertaster sehr lang, mit keulenförmiger Spitze. Fühler fein, die 3 Endglieder verdickt. Augen weit vorgequollen. St. bimaculatus Gyll. Schwarz, grob punktirt, Flügeldecken hinter der Mitte mit einem runden röthlichen Flecke; Beine blaß ziegelroth, Schenkel an der Spitze schwärzlich, viertes Tarsenglied ganz; Hinterleib gerandet. L. fast 3‴, Br. ⅔‴. An Gewässern häufig. St. cicindeloides. Grauschwarz, etwas glänzend, grob punktirt, Fühler und Taster blaß; Beine blaß ziegelroth, Schenkel an der Spitze und die Schienen mehr oder weniger schwarz; viertes Tarsenglied tief zweilappig; Hinterleib ungerandet. Etwas kleiner und noch viel häufiger als der vorhergehende. — Verwandte Gattungen: Dianous Leach, Euaesthetus Grav.

** Tarsen nur mit 3 oder 4 deutlichen Gliedern.

7. Rotte. Oxytelinen. Oxytelini. Fühler vor den Augen unter einer mehr oder weniger vorstehenden Ecke des Vorderkopfes eingelenkt. Stigma der Vorderbrust bedeckt. Vorletztes Glied der Taster dicker und länger als das spitze Endglied. Endglied der Tarsen meist länger als alle übrigen.

15. Gatt. Bledius Leach. Kinnbacken etwas vorstehend, innen mit einem starken Zahne. Endglied der Vordertaster klein, fein pfriemförmig. Fühler gebrochen. Körper schlank, fast walzenförmig. Mittelbeine am Grunde genähert. Die vorderen Schienbeine außen mit 2 Reihen kurzer kammförmig gestellten Borsten. Schwärmen gegen Abend in der Luft umher. B. tricornis. Schwarz, überall ziemlich grob punktirt, etwas glänzend; Flügeldecken braunroth, am Vorderrande mit breitem dreieckigen längs der Naht zugespitztem schwarzen Flecke; beim Männchen sind die Vorderecken des Kopfes zugespitzt und der Vorderrand des Halsschildes mit einem wenig gebogenen Horn bewaffnet, worin die Längsfurche sich fortsetzt. L. 3‴, Br. 3/4‴, auch etwas größer.

16. Gatt. Oxytelus Cuv. Kinnladen fast gerade, kaum vorstehend, innen mit 2 Zähnchen. Endglied der Vordertaster kegelförmig, wenig kürzer als das vorhergehende. Fühler kaum gebrochen. Körper linealisch, gedrückt. Mittelbeine am Grunde von einander abstehend. Vorderschienen vor der Spitze ausgeschnitten. Ox. carinatus. Nahe verwandte Gattungen sind: Platysthetus Mannh., Phloeonaeus Er., Tragophloeus Mannh. — Entfernter stehen die, früher zu den Omalien gerechneten Gattungen mit 5gliedrigen Tarsen: Acrognathus Er., Coprophilus Latr., Deleaster Er.

Erichson handelte noch einige Gattungen in drei anderen Abtheilungen oder Rotten ab: die Gattungen Phloeocharis und Olisthaerus Dej. bilden bei ihm die Abtheilung: Phloeocharini; die Gattung Prognatha Mannh. und einige außereuropäische Gattungen die Abtheilung: Piestini; und die Gattungen Proteinus Latr., Megarthrus Kirby, Micropeplus Latr. und Glyptoma Er. die Abtheilung: Proteinini.

## 7. Familie.

**Pselaphiden. Pselaphidae.** Flügeldecken sehr verkürzt, abgestutzt. Fühler meist 11gliedrig, keulenförmig, besonders verdickt ist das Endglied. Tarsen 3gliedrig, das erste Glied sehr klein. Hinterleib aus 5 Ringen zusammengesetzt. Körper klein.

1. Gatt. Tyrus Aubé. Endglied der Kinnladentaster keulenförmig. Tarsen mit 2 gleich großen Krallen. T. mucronatus. Fühler, Flügeldecken und Beine braunroth, das Uebrige schwarzbraun; Halsschild hinten mit 3 runden eingedrückten Grübchen, welche durch eine eingedrückte Querlinie verbunden sind; die Trochanteren an den Mittelfüßen mit einem starken Dorn. L. fast 1 1/2‴. In Laubholzwäldern selten.

2. Gatt. Bryaxis Leach. Endglied der Vordertaster eirund, spitz, am Grunde nicht verdünnt. Tarsen nur mit 1 Kralle. Br. sanguinea Reichb. Schwarzbraun; Fühler von halber Körperlänge; Halsschild mit abgerundeten Seiten, hinten mit einer Querfurche, an beiden Enden und in der Mitte derselben mit tiefer runder Grube; Flügeldecken eben, an der Naht und in der

Mitte mit einer Furche, braunroth; Brust des Männchens häufig mit ankerförmigem nach vorn gerichteten Ansatze. L. kaum 1‴, Br. 1/2‴. Vorzüglich an feuchten Orten im Grase häufig.

3. Gatt. Pselaphus Hbst. Kinnladentaster sehr lang; das erste Glied ist in der Ruhe zurückgeschlagen und reicht über die Spitze des Halsschildes hinaus, das dritte Glied wieder nach vorn gerichtet, keulenförmig. Tarsen nur mit 1 Kralle. Ps. Heysei. — Verwandte Gattungen: Batrisus Aubé, Bythinus Leach, Tychus Leach, Euplectus Leach.

## 8. Familie.

**Clavigeren. Clavigeridae.** Fühler 6gliedrig, an der Seite der Stirn in eine Grube eingelenkt, das letzte Glied groß, gerade abgestutzt. Taster 2gliedrig. Nur 1 Kralle. Augen fehlen.

Gatt. Clavĭger Müll. Fühler kurz und dick, abstehend: die beiden untersten Glieder klein; das Endglied am dicksten und größten, walzenförmig. Tarsen 3gliedrig, die beiden Grundglieder sehr klein; eine Kralle. Körper klein. Leben in Gesellschaft der gelben Ameisen. Cl. foveolatus Müll. Blaß ziegelroth, etwas glänzend; Hinterleib oberhalb ungeringelt, am Grunde mit tiefer breiter Grube. L. 1¼‴, Br. 1/2‴. Unter Steinen in Gesellschaft der gelben Ameisen.

## 9. Familie.

**Scydmäniden. Scydmaenidae.**

Gatt. Scydmaenus Latr. Fühler verlängert, nach Verhältniß dick, entweder nach der Spitze hin allmälich mehr oder weniger verdickt, oder mit 3—5 dickeren Endgliedern. Kinnladentaster verlängert, meist deutlich 4gliedrig: das dritte Glied verdickt, das vierte ragt als feines Spitzchen vor, oder ist ganz verborgen. Der Hinterrand des Halsschildes schmäler als die Flügeldecken; diese meist den ganzen Hinterleib bedeckend. Tarsen fünfgliedrig, dünn, nur bei Sc. tarsalis sind die Vordertarsen verbreitert. Kleine, selten über eine Linie lange Thierchen von zierlichem Bau. Die meisten Arten sind geflügelt, z. B. Sc. quadratus, oder ungeflügelt und dann sind die Flügeldecken an der Naht mit einander verwachsen, z. B. Sc. Hellwigii.

## 10. Familie.

**Silphiden. Silphidae.** Lefze mehr oder weniger tief ausgerundet. Vorderbrustbein rückwärts nur mit einer geringen Spitze. Die Hüftglieder dicht an einander, die vorderen zapfenförmig aus den Gelenkgruben hervorragend. Fühler über den Kinnbacken eingesetzt.

* Silphini. Endglied der Maxillartaster eirund oder walzenförmig. Körper auf dem Rücken nur wenig gewölbt. Zu den Silphinen gehören mehre Gattungen ohne Augen, welche fast nur in Höhlen leben.

1. Gatt. Silpha L. Unterkiefer an der Spitze der inneren Lade mit einem Dorn bewaffnet. Lippe schwach ausgerundet. Fühler mit mäßig verdickter 3—4-gliedriger Keule, oder nur allmälich keulenförmig verdickt. Halsschild breit, nach hinten wenig abgerundet oder fast abgestutzt. Flügeldecken

mit abgerundeter Spitze, den Hinterleib meist ganz bedeckend. Vorder- und Mitteltarsen bei dem Männchen meist verbreitert. S. thoracica. Halsschild röthlich, mit goldgelben Häärchen bedeckt, vorn ausgerundet; Flügeldecken uneben, mit 3 erhabenen gebogenen Linien. L. 6‴, Br. fast 4‴. In faulen Pflanzen- und Thierstoffen, auch im Menschenkothe nicht selten.

2. Gatt. Todtengräber. Necrophorus F. Unterkiefer unbewaffnet. Lippe zweitheilig, mit linealischen abstehenden Läppchen. Fühler mit dicker rundlichen schief durchblätterten Keule. Halsschild fast scheibenförmig, hinten stets abgerundet, mit breitem abgesetzten Rande, und daher das Mittelfeld wie vorgequollen. Flügeldecken abgestutzt, verkürzt und daher die Spitze des Hinterleibes nackt. Nur die Vordertarsen bei dem Männchen erweitert. N. Vespillo. Todtengräber. Schwarz, Fühlerkolbe und 2 breite winklige Binden auf den Flügeldecken pomeranzenroth; Halsschild vorn fast goldgelb dicht behaart; Hinterbeine mit verlängerten gebogenen Schienen und mit dornförmig schief verlängerten Trochanteren. L. 10‴, Br. 4‴. In Cadavern, im Schutte u. dgl. häufig. Fliegt schnell. Hat einen sehr üblen Geruch.

** Catopini. Körper gewölbt, fast walzenförmig, oder weniger gewölbt und nach vorn und hinten schmäler. Endglied der Maxillartaster kegelförmig zugespitzt. Fühler mehr oder minder verlängert, nach der Spitze allmälich etwas verdickt oder auch keulenförmig. Vorderbrustbein hinterwärts ohne Verlängerung, daher das Halsschild nach dem Tode geneigt. Die meisten hierher gehörigen Käfer bewegen sich außerordentlich schnell.

1. Gatt. Catops Fabr. (Choleva Latr.) Fühler verlängert, nach der Spitze allmälich oder plötzlich dicker werdend und eine Keule bildend. Das 8te Glied ist immer kleiner als das 7te und 9te. C. picipes. Gedrungen, fast elliptisch, schwarz; Fühler fast fadenförmig, länger als das Halsschild, wie die Beine pechbraun, mit hellerem Spitzengliede; Flügeldecken an der Spitze auffallend tiefer gestreift. L. 2½‴, Br. 1½‴. In Wäldern in faulen Baumstrünken.

2. Gatt. Colon Herbst (Myloechus Latr.). Fühler kürzer, stets keulenförmig; das 8te Glied dicker als das 7te. Sämmtliche Arten sind selten und kommen nur des Abends aus ihrem Versteck hervor. C. claviger, C. dentipes u. m. a. — Verwandte Gattung: Agyrtes Froelich.

## 11. Familie.

**Anisotomiden. Anisotomidae.** Körper länglich rund oder fast kugelig. Fühler 11gliederig, keulenförmig. Hinterleib mit 6 Ringen. Können sich zum Theil zusammenkugeln. Die Zahl der Tarsenglieder ist bei dieser Familie sehr verschieden: wiewohl heteromerisch bei den meisten Arten, so findet man doch die Tarsen pentamerisch bei den Gattungen: Triarthron Mrkl. und Hydnobius Schmidt; an den Vorderfüßen 5- und an den Mittel- und Hinterfüßen nur 4gliedrig bei Colenis Er., und an den Vorderfüßen 4- und an den Mittel- und Hinterfüßen nur 3gliedrig bei Agaricophagus Er.

1. Gatt. Anisotöma F. (Liodes Er.) Fühler mit 5gliedriger Keule, das zweite Glied derselben viel kleiner als das vorhergehende. Flügeldecken vorn

fast abgestutzt. Die Hinterschienen der Männchen sind bei einigen Arten bedeutend gebogen. Kugeln sich nicht zusammen. A. humerale. Länglich rund, oberhalb glänzend schwarz, unterhalb wie die Beine braunröthlich; Flügeldecken fein behaart, unordentlich, fast zweireihig punktirt-gestreift, in den Zwischenräumen gedrängt punktirt, auf den Schultern roth. L. $1^1/_2$‴, Br. 1‴. In Baumpilzen.

2. Gatt. Agathidium Jll. (Amphicyllis Er.) Fühler mit (3- oder) 4gliedriger Keule. Flügeldecken nach den Schultern hin mehr oder weniger abgerundet. Kugeln sich zusammen, indem sie den Kopf unter das Halsschild oder auch dieses noch unter die Brust legen. A. globus. Fast kugelrund, glänzend schwarz, überall ziemlich grob punktirt, Halsschild röthlich; Endglied der 4gliedrigen Fühlerkeule blaß. L. $1^1/_3$‴, Br. 1‴. In Laubholzwäldern im Frühjahr unter abgefallenen Blättern nicht selten.

## 12. Familie.

**Trichopterygiden. Trichopterygidae.** Diese Familie umfaßt nur winzige Formen und überhaupt die kleinsten bekannten Käfer, wovon die größten Arten noch nicht völlig die Länge einer halben Linie erreichen. Die Fühler derselben sind seitlich unter dem Stirnrande eingelenkt, 11gliederig, dünn, das erste Glied, weniger das zweite und vorzüglich die 3 letzten Glieder ansehnlich verdickt. Die Flügel sind eigenthümlich zierlich gebaut: das Adergerüst derselben besteht hauptsächlich aus einem hornigen Stiele mit häutiger schmaler Umsäumung und Verlängerung, welche mit verhältnißmäßig sehr langen und zarten gestreckten Borsten, wie die Fasern am Schafte einer Schwungfeder, gedrängt bewimpert ist. Wenn die Käferchen eben vom Fluge sich niedergelassen und die Flügeldecken geschlossen haben, so ragen die Flügel mit den Wimpern noch über Körperlänge vor, werden dann in zwei Sätzen zurückgezogen und so in dreifacher Lage gänzlich verborgen. Die Beine sind verhältnißmäßig lang, geschickt zu schnellem Laufe, die hinteren von einander entfernt; Tarsenglieder sind zwar drei vorhanden, aber die beiden grundständigen schwer zu beobachten, indem das erste Glied fast ganz in der unverdickten Schienenspitze verborgen liegt, und das sehr kleine zweite an die beiden angrenzenden sich ohne Auszeichnung dicht anschließt; das dritte ist sehr lang, und daher erscheinen, auch durch eine scharfe Loupe, die Tarsen nur 1gliederig. Krallen 2, zwischen diesen eine einfache Haftborste, welche länger als die Krallen und an ihrer Spitze in einen fleischigen Ballen, eine Saugwarze, verdickt ist.

1. Gatt. Trichopteryx Kirby. Der Hinterleib besteht aus 7 Ringen. Die Hinterhüften sind am Hinterrande in eine Platte erweitert, worunter die Trochanteren und der Grund der Schenkel verborgen liegen. Das Mittelbrustbein ist auffallend erhaben und kielförmig. Körper gedrückt. Das Halsschild hat die Breite der Flügeldecken und ist bei einigen Arten auch noch breiter; diese sind am Ende fast abgestutzt oder doch nur schwach gerundet.

Tr. atomaria. Grauschwarz; Fühler und Beine ziegelfarbig; Flügeldecken sehr fein punktirt, ins Braune ziehend, an der breiten Spitze fast ziegelfarbig gesäumt. L. 1/3''' oder wenig darüber. Vorzüglich in und unter Dünger, besonders auf Aeckern, hier und da häufig.

2. Gatt. Ptilium Schüppel. Von vorhergehender Gattung hauptsächlich nur dadurch unterschieden, daß das Mittelbrustbein, zwar groß, aber sonst ohne Auszeichnung, und die Hinterhüften nicht in eine Deckplatte erweitert sind. Der Bauch besteht aus 5 Ringen. Pt. Kunzei. Etwa den sechsten Theil einer Linie lang. — Einige vorzüglich unter Baumrinde lebende Arten zeigen keine Spur von Augen.

3. Gatt. Ptenidium Er. Der Hinterleib hat 5 entwickelte und deutliche Glieder. Die gewölbten meist glänzenden Flügeldecken sind am Ende spitz oder abgerundet. Pt. apicale. Unter verwesendem abgefallenen Laube.

## 13. Familie.

**Skaphidier. Scaphididae.** Fühler 11gliederig, gerade, fast haarförmig oder am Ende keulenförmig. Mittel- und Hinterbeine von einander abstehend. Tarsen 5gliederig. Die Vorderhüften vorragend. Die Flügeldecken bedecken den Hinterleib nicht ganz. Sehr schnellfüßige, in oder an Baumpilzen oder auch in faulem Holze lebende Thiere.

1. Gatt. Scaphidium Ol. Fühler mit 5gliedriger gestreckter Keule. Augen am Vorderrande neben den Fühlern leicht eingedrückt. Das erste Glied der ziemlich kräftigen Hintertarsen länger als das folgende. Sc. 4-maculatum. Glänzend schwarz, Flügeldecken zerstreut punktirt, jede mit 2 rothen Flecken. L. etwa 2 1/2 Linie. An Baumpilzen.

2. Gatt. Scaphisoma Leach. Fühler fast haarförmig, die letzten 5 Glieder dicker. Das Schildchen ist bedeckt. Die hintern Tarsen sehr dünn, mit verlängertem ersten Gliede. Augen ganz. Sc. agaricinum. Glänzend einfarbig schwarz; das 8te Fühlerglied ist viel kleiner als das 7te und 9te. L. 1 Linie. In faulem Holze.

## 14. Familie.

**Histeriden. Histeridae.** Fühler gebrochen, mit zusammengedrückter rundlicher, fast dichter geringelter (dreigliederiger) Keule. Flügeldecken verkürzt. Hinterbeine weit von einander entfernt. Hinterleib 5gliederig. Körper kahl.

Gatt. Hister L. Stutzkäfer. Kopf zurückziehbar, unten von einem Fortsatze des Vorderbrustbeins fast ganz bedeckt. Kinnbacken hornig, bogig vorstehend, gezähnt. Kinnladen einwärts mit einem hakigen Zahne. Grundglied der Fühler sehr verlängert, nach der Spitze dicker werdend. Körper gedrungen; Flügeldecken meist mit eigenthümlich gestellten Streifen und Punkten. Die hinteren Schienen mit in Reihen gestellten Dornspitzen. Im Miste, Aas, ausgelaufenen Safte der Bäume ꝛc. H. cadaverinus. Glänzend schwarz; Halsschild beiderseits mit 2 Streifen; Flügeldecken mit 5 äußeren ganzen und 2 abgekürzten inneren Streifen; Vorderschienen am Außenrande meist mit 6

ungleichen Zähnen. L. 4‴, Br. 2¾‴. In faulenden thierischen Stoffen häufig. Verwandte Gattungen: Hololepta Pz. Körper sehr flach. — Platysoma Leach. Körper linealisch, flach. — Haeterius Godet. Klein, quadratisch, hellbraun. Saprinus Er. Dendrophilus Leach. — Onthophilus Leach. Halsschild und Flügeldecken mit erhabenen Streifen u. m. a.

15. Familie.

**Phalakriden. Phalacridae.** Kleine glänzend glatte eirunde oder rundliche Käfer. Das Halsschild schließt in der ganzen Breite an die Flügeldecken an. Fühler mit dreigliederiger länglicher Keule. Hinterschienen mit undeutlichen Sporen: Phalacrus Er., Ph. corruscus, oder außer dem gewöhnlichen Borstenkreis auch mit verlängerten Sporen: Olibrus Er., O. bicolor.

16. Familie.

**Nitiduliden. Nitidulidae.** Kopf zurückgezogen. Vorderbrustbein rückwärts verlängert und an die Mittelbrust stoßend, daher die Hüftglieder geschieden. Fühler zwischen Augen und Kinnbacken eingesetzt, gerade, meist mit rundlicher gedrängt dreigliedriger Keule. Tarsen 5gliederig. Hinterleib mit 5 freien Ringen.

1. Gatt. Nitidula F. Fühler kurz mit verdicktem Grundgliede und rundlicher gedrängt 3gliedriger Keule. Die kurzen Taster fast zugespitzt. Körper klein, gedrückt, unterhalb etwas gewölbt. Hinterleib meist ganz bedeckt. N. varia. Fast elliptisch, grau gelblich, oberhalb mit vielen schwarzen Strichen, Flecken und Punkten; Halsschild mäßig gerandet, uneben; Flügeldecken abgerundet. L. über 2‴, Br. 1⅓‴. An dem ausgelaufenen Safte der Bäume häufig.

Verwandte Gattungen: Meligethes Kirby, Cercus Latr. und viele andere. — Auch nahe verwandt ist: Ips F., Rhizophagus Hbst. Weiter ab stehen: Nemosoma Latr., Trogosita Ol.

2. Gatt. Peltis Kug. Fühler kurz, mit dickem vorwärts verbreiteten Grundgliede und entfernt dreigliedriger Keule. Taster keulenförmig. Körper breit gerandet, unterhalb flach. Hinterleib vollständig bedeckt. P. ferruginea. Elliptisch, rostroth ins Braune ziehend; Flügeldecken mit 7 erhabenen Längslinien und in den Zwischenräumen mit 2 Punktlinien. L. 4‴, Br. fast 2½‴, auch beträchtlich kleiner. Unter Baumrinde nicht selten.

17. Familie.

**Kolydier. Colydidae.** Fühler gerade, 11gliederig (oder seltener scheinbar nur 10gliederig). Die Unterseite der Vorderbrust ist ganz hornig. Bauchringe 5, die ersten 3 oder 4 unbeweglich. Die Hinterhüften halb walzenförmig, die vorderen kugelig. Meist langgestreckte Käfer mit 4gliederigen Tarsen. Die Hüften aller Beinpaare stehen nur wenig von einander ab.

1. Gatt. Sarrotrium Jll. Fühler 10gliedrig, sehr dick, mit 3gliedriger Keule, alle Glieder breit, durchblättert, borstig, das Endglied und beide Grund-

glieder viel dünner, fast nur weichhaarig; das Grundglied ist beiderseits von einer hohen Wölbung der Stirn überdacht. Die querlänglich runden Augen weit nach hinten gerückt. Schienen ungespornt. S. clavicorne. Schwarzgrau, Halsschild zweikielig, Flügeldecken grob punktirt-gestreift, die Zwischenräume abwechselnd kielförmig erhaben. L. 2‴.

2. Gatt. Ditoma Jll. (Bitoma Hbst.) Fühler 11gliedrig mit 2gliedriger Keule; Fühlerrinnen nicht vorhanden. Kinnbacken an der Spitze zweizähnig. Schienen mit feinen Sporen. Körper linealisch, flach, mit nur wenig gewölbtem Rücken. D. crenata. Schwarz, Flügeldecken vorn und hinten mit 2 rostrothen Flecken. L. 1½‴. Unter der Rinde von Strünken und Pfählen häufig.

3. Gatt. Colydium F. Fühler 11gliedrig mit 3gliedriger Keule. Sehr lang gestreckt, überall fast gleich breite Käfer mit langem Halsschilde und stark gerippten Flügeldecken. C. elongatum. Bis über 3‴ lang.

4. Gatt. Bothrideres Dej. Fühler 11gliedrig, mit 2gliedriger Keule. Die Hinterbeine weit, auch die vorderen beträchtlich von einander abstehend. B. contractus. Glänzend kastanienbraun; Halsschild punktirt, in der Mitte mit 2 wie eingedrückten Gruben hinter einander; Flügeldecken gestreift punktirt, mit kielig-erhabenen Zwischenräumen. In morschen Weiden. Länge bis fast 2½‴.

## 18. Familie.

**Cucujiden. Cucujidae.** Fühler fadenförmig, meist nach der Spitze hin etwas verdickt. Hüften aller Beinpaare von einander abstehend, die vorderen kugelig, die hintersten walzenförmig. Tarsen 5gliedrig, beim Männchen oft heteromerisch. Bauchsegmente 5, alle frei. Kopf vorgestreckt. Die kurzbeinigen Larven unter Baumrinde.

1. Gatt. Cucŭjus F. Fühler perlschnurförmig, kaum von halber Körperlänge. Kinnbacken mit 3zähniger Spitze. Hinterfüße des Männchens 4gliedrig. Körper ganz flach. C. sanguinolentus (depressus). Unterhalb wie die Fühler schwarz, oberhalb, auch der Kopf unten, lebhaft roth; Kopf hinten eingeschnürt, hinter den Augen mit stark vortretendem Höcker; Halsschild mit gezähnten Rändern und in der Mitte mit zwei flachen Furchen. L. 6‴, Br. fast 2‴. Unter der Rinde abgestorbener Bäume. Ein sehr seltener prächtiger Käfer. — Verwandte Gattungen: Laemophloeus Dej., Prostomis Latr.

2. Gatt. Brontes F. Fühler fadenförmig, fast von Länge des Körpers, mit walzenförmigen Gliedern. Körper gestreckt, sehr flach. Br. planatus. Braun, unten heller; Halsschild mit gesägten Seitenrändern, vorn breiter; Flügeldecken punktirt-gestreift. L. 2½‴, Br. ¾‴. Unter Baumrinde.

## 19. Familie.

**Kryptophagiden. Cryptophagidae.** Fühler 11gliedrig, meist mit 3gliedriger Keule. Hüften aller Beinpaare etwas von einander abstehend, die vorderen kugelig, die hintersten walzig; Tarsen entweder bei beiden Geschlechtern 5gliedrig, oder an den Hinterbeinen

beim Männchen 4gliedrig. Bauchsegmente 5. Meist kleine längliche, selten fast kugelige Käferchen.

a) Fühlerkeule gerundet, nur mäßig verdickt.

Antherophagus Knoch. Tarsen heteromerisch. Vorderbrustbein nach hinten verlängert und in eine gerandete Grube der Mittelbrust eingreifend. A. silaceus. — Cryptophagus Hbst. Tarsen heteromerisch. Vorderecken des Halsschildes schwielig erweitert. Cr. Lycoperdi. — Atomaria Kirby. Tarsen in beiden Geschlechtern 5gliedrig. Die mittleren Fühlerglieder oft deutlich etwas größer und kleiner.

b) Fühlerkeule dreigliedrig, sehr dick, zusammengedrückt. (Erotylidae.) Engis Pk. Triplax Pk.

## 20. Familie.

**Lathridier. Lathrididae.** Fühler 11- (selten 8—10-) gliederig, meist weit von einander vor den Augen an der Seite des Kopfes stehend, die 3 letzten Glieder, selten nur die 2 letzten oder nur das Endglied verdickt. Die kugelrunden Hüften der Vorderbeine stehen dicht beisammen, oder sind nur durch feinen Kiel geschieden; Tarsenglieder 3, das Klauenglied lang. Bauchringe 5, das erste viel größer als die folgenden. Kleine in Müll, unter modernden Gewächsen, unter Baumrinde lebende Käfer. Den Arten einiger Gattungen fehlen die Augen.

Fühler nur mit verdicktem Endgliede: Monotoma Hbst. — Fühler mit 3gliedriger Keule. Die Kinnbacken fast nur häutig und einspitzig, das Halsschild seitlich gerandet und hinten mit tiefem Quer-Eindruck: Lathridius Hbst. Kinnbacken hornig und zweispitzig, Halsschild ohne aufgetriebenen Seitenrand: Corticaria Marsh.

## 21. Familie.

**Mycetophagier. Mycetophagidae.** Fühler 11gliedrig, an der Spitze allmälich verdickt oder mit 3—5 größeren Endgliedern, Füße 4gliederig, Vorderfüße beim Männchen nur 3gliedrig. Bauch mit 5 beweglichen Ringen.

Gatt. Mycetophägus Hellw. Fühler nach der Spitze hin allmählich verdickt oder mit 4 oder 5 verdickten Endgliedern. Augen quer, ausgerandet. Lefze die Kinnbacken bedeckend; diese 2spitzig und am Innenrande mit einer Haut. Flügeldecken gestreift-punktirt. M. quadripustulatus. Fast elliptisch, wenig gewölbt; die Unterseite und der Kopf roth, das Halsschild glänzend schwarz, hinten von Breite der Flügeldecken; diese schwarz und schwarzhaarig, dicht hinter der Schulter und etwas entfernt von der Spitze mit einem rothen Flecke, worauf auch die Behaarung von derselben Farbe ist. L. 2½‴, Br. fast 1½‴. In Baumpilzen nicht selten. — Verwandte Gattungen: Triphyllus Latr., Litargus Er., Typhaea Curtis.

## 22. Familie.

**Dermestiden. Dermestidae.** Fühler kurz, mit 3gliedriger Keule, das

Endglied bisweilen sehr lang. Vorderhüften kegelförmig; Tarsen 5gliederig. Bauchringe 5, beweglich.

1. Gatt. Dermestes L. Die 3 Endglieder der Fühler plötzlich sehr verdickt, die vorhergehenden klein. Tarsenglieder ohne besondere Auszeichnung. Bei Berührung ziehen die meisten Arten ihre Glieder an und stellen sich todt. D. lardarius. Speckkäfer. Länglich, schwarz, die vordere kleinere Hälfte der Flügeldecken dicht aschgrauhaarig, und hier auf jeder Decke drei schwarze Punkte. L. 3½‴, Br. 1½‴. Die rauhe Larve lebt in allen thierischen Stoffen und richtet durch Zerstörung der Häute, des Pelzwerkes u. dgl. m. oft großen Schaden an. Der Käfer ist sehr gemein. D. murinus. Schwarz, oberhalb überall fein graubläulich punktirt; Hinterbrust und Bauch fast schneeweiß, Schildchen bräunlich. Im Aase. Wenig größer als vorhergehender. D. pellio. (Attagenus Latr.) Länglicheirund, schwarz, jede Flügeldecke mit einem weißen Punkte. L. 2½‴, Br. fast 1½‴. Den Käfer findet man häufig an Eßwaaren, im Pelzwerke ꝛc., auch in Blumen; die Larve nährt sich von thierischen Stoffen. Verwandte Gattungen: Megatoma Hbst., Hadrotoma Er.

2. Gatt. Byturus Schönh. Fühlerkeule länglich, die vorhergehenden Glieder allmälich dicker werdend. Das zweite und dritte Tarsenglied unterhalb mit ziemlich langen ganzrandigen Läppchen; das 4. Glied sehr klein, gleichsam der Grund des Klauengliedes (gerade wie bei vielen Tetrameren). B. tomentosus. Beine und Fühler blaß; Männchen oberhalb gelblich grau, Weibchen gelb. L. 2‴, Br. 1‴. In Blumen gemein.

3. Gatt. Anthrenus Geoffr. Fühler kurz, mit dicker dicht dreigliedriger Keule, in der Ruhe in eine Grube unter dem Rande des Halsschildes versteckt. Dieses nach dem äußerst kleinen Schildchen eckig ausgedehnt. Körper klein, rundlich, etwas gedrückt, mit feinen, leicht abgehenden Schüppchen bedeckt. Larve mit langen Haaren bedeckt, von einigen Arten vorzüglich den Insectensammlungen sehr nachtheilig. A. scrophulariae. Oberhalb schwarz, Halsschild an den Seiten röthlich weiß beschuppt; Flügeldecken mit weißen schuppigen Binden, an der Naht und Spitze, so wie der Hinterrand des Halsschildes roth; unterhalb dicht mit weißlichen Schüppchen bedeckt. L. 1½‴, Br. stark 1‴. Die Larve lebt von thierischen Stoffen, und richtet an Häuten bisweilen großen Schaden an. Der Käfer wird in Blumen, besonders der Schirmgewächse häufig vorgefunden. — Verwandte Gattung: Trinodes.

## 23. Familie.

**Throsciden. Throscidae.** Fühler 11gliederig, vor den Augen eingelenkt, das erste und die 3 letzten Glieder viel größer, die beiden vorletzten einwärts in einen Fortsatz erweitert. Vorderbrustbein groß, vorn bis zum Munde reichend, hinten mit abgerundeter Spitze, welche in eine Grube der Mittelbrust tritt. Die vorderen Beine weit von einander abstehend. Füße 5gliederig. Prothorax hinten zweibuchtig, mit stark verlängerten Hinterecken, welche sich dicht an die Schultern legen.

Gattung. Trixacus Kug. (Throscus Latr.) T. dermestoides. Braun, in unabgeriebenem Zustande dicht mit grauen anliegenden Seidenhärchen bedeckt; Flügeldecken punktirt gestreift; Fühler und Beine braunroth. L. etwa 1½‴. Im Grase unter Gebüschen.

## 24. Familie.

**Byrrhiden. Byrrhidae.** Fühler 11gliederig, allmälich verdickt oder mit dickeren Endgliedern. Vorderhüften walzenförmig, in den Gelenkgruben eingeschlossen. Flügeldecken den ganzen Körper bedeckend, oder nur der äußere Rand des Steißes vorragend. Beine in der Ruhe und bei Gefahr dicht an den Leib gepreßt. Bauch aus 5 Ringen zusammengesetzt, die ersten 3 mit einander verwachsen. Körper mit dicht anliegenden Häärchen oder Schüppchen bedeckt, seltener stachelig.

Gatt. Byrrhus L. Pillenkäfer. Fühler zusammengedrückt, durchblättert, nach der Spitze allmälich keulenförmig verdickt. Vorderbrust in einen breiten stumpfen Fortsatz verlängert, welcher in einer Aushöhlung der Mittelbrust paßt. Körper hoch gewölbt, aus dem Länglichen fast ins Kugelige übergehend. Schienen stark zusammengedrückt. B. pilula. Länglich eiförmig, braun, dunkler oder heller, mehr oder weniger und besonders auf dem Halsschilde graugelb gesprenkelt, auf jeder Decke 4 sammetschwarze mehrmal durch gelb unterbrochene kurz zottige Längsstreifen. (Der Haarüberzug ist veränderlich und geht leicht ab.) L. über 4‴, Br. 2½‴. Auf trocknem Boden unter Moos und Steinen besonders im Frühjahr nicht selten. Verwandte Gattungen: Limnichus Latr., Simplocaria Steph., Nosodendron Latr., Syncalypta Steph.

## 25. Familie.

**Parniden. Parnidae.** Fühler kurz, meist 11gliederig. Tarsen 5gliederig, Endglied so wie die Krallen sehr lang. Bauchsegmente 5, die ersten 4 verwachsen. Leben alle bei Tage im Wasser unter Steinen u. dgl. oder im Schlamm.

Gatt. Parnus F. Die Fühler können unter die Augen in eine eckige Grube zurückgelegt und angepreßt werden; das zweite Glied sehr dick, vorn fast sichelförmig in einen Fortsatz verlängert; Keule länglich, spitz, mit schwer zu unterscheidenden Gliedern. Tarsen fast kahl, die ersten 4 Glieder von gleicher Länge. Körper fast walzenförmig. Am Ufer neben und unter dem Wasser langsam kriechend. P. prolifericornis. Dunkelgrau, dicht mit feinen Häärchen besetzt, Flügeldecken sehr fein punktirt und kaum merklich gestreift. L. fast 2½‴, Br. ¾‴. Häufig. — Verwandte Gattungen: Potamophilus Germ., Elmis Latr., Limnius Müll., Macronychus Müll. Ebenfalls verwandt ist die Gattung Georyssus Latr., und bildet allein die Familie Georyssidae (Georyssii).

## 26. Familie.

**Heteroceriden. Heteroceridae** (Heteroceri). Fühler 11gliederig. Die

hinteren Beine nicht oder kaum kürzer, Gangbeine. Vorderschienen stark, mit Dornen besetzt, Grabbeine. Tarsen 4gliederig, dicht und lang behaart, Klauenglied viel länger. Bauchsegmente 5, die ersten 4 verwachsen.

Gatt. Heterocerus F. Grundglied der Fühler dick, die folgenden 3 sehr klein, gerundet, die übrigen 7 eine wenig zusammengedrückte unterhalb gesägte Keule bildend. Vorderschienen nach der Spitze verbreitert und auswärts mit Stacheln besetzt. Körper fast gleich breit, nur nach vorn etwas zugespitzt. H. fossor. Dunkelbraun, dicht und kurz weichhaarig, sehr fein punktirt; Halsschild hoch gewölbt, mit gelblichem Vorderrande; Flügeldecken schwach gestreift, mit etwa 4 unordentlichen wellenförmigen aus Flecken zusammengesetzten Binden, bisweilen auch fast ganz einfarbig; Fühler, Beine und mehr oder weniger auch der Hinterleib blaß. L. fast 3‴, Br. stark 1‴, auch viel kleiner. Am Rande der Gewässer; gräbt im Sande.

## 27. Familie.

**Lucaniden. Lucanidae** (Lucanida, Lucanides). Fühler 10gliederig, gekniet, mit langem Grundgliede, und 3 oder 4 kammförmig erweiterten Endgliedern. Klauenglied an der Spitze mit einem Höcker, woraus 2 krallenförmige Häkchen entspringen und zwischen den Krallen weit vorragen.

1. Gatt. Lucanus L. Schröter. Kinnbacken groß, vorgestreckt, verschieden gezähnt. Laden verlängert, schmal, dicht behaart, pinselförmig aus dem Munde vorragend. Lippe zweitheilig, schmal, dicht behaart, Kinn fast halbmondförmig, ins Viereckige übergehend. Fühler 10gliedrig, gebrochen; das erste Glied dünn, von Länge der übrigen zusammen. Augen vom Kopfrande halb getheilt. Körper groß, breit, nur wenig gewölbt. L. cervus. Hirschkäfer, Feuerschröter, Feuerwurm. Dunkel kastanienbraun, bisweilen fast schwarz; Männchen: Kinnbacken dick und stark, bei den größten etwa 15‴, bei den kleinsten Exemplaren etwa nur 4‴ lang, an der Spitze zweizinkig, in der Mitte des Innenrandes mit starkem Zahne, vor und hinter demselben mit vielen kleinen Zähnen, die aber alle bei kleinen Thieren mehr oder weniger unentwickelt bleiben; Kopf größer als das Halsschild, beiderseits mit einer erhabenen gebogenen Leiste ꝛc.; Weibchen: Kinnbacken kaum von Länge des Kopfes, spitz; in der Mitte mit 2 gegenständigen Zähnen. L. 13‴, bis über 2″, ohne Kinnbacken, Br. 5½—10‴. Die Larve lebt 5 Jahre in altem morschen Holze, besonders in Eichen, so daß erst nach 6 Jahren der Käfer in seiner vollendeten Gestalt auftritt. In Eichenwäldern häufig. L. parallelepipedus. (Dorcus Meg.) Augen vom Kopfrande fast ganz getheilt. — Verwandte Gattung: Platycerus Latr. Augen ganz.

2. Gatt. Sinodendron F. Kinnbacken kurz und stark, wenig vorragend. Kinnladen an der Spitze häutig, gewimpert. Lippe kaum über den Ursprung der Taster vorragend. Kehle hoch kielförmig gewölbt. Körper walzenförmig. S. cylindricum. Schwarz; Männchen: Halsschild vorn schräg abgestutzt, mit fünfzähnigem Rande, auf dem Kopfe ein starkes, wenig rückwärts gebogenes, hinterwärts unten gezähntes und oben braun kurzhaariges

Horn; Weibchen: Halsschild grob punktirt, vorn mit 2 flachen durch feinen Kiel geschiedenen Gruben, auf dem Kopfe nur ein sehr kurzes Horn. L. 6‴, Br. stark 3½‴, auch zuweilen etwas größer oder kleiner. In alten Kienstubben hier und da bisweilen häufig.

## 28. Familie.

**Scarabäiden. Scarabaeidae** (Lamellicornia). Fühler kurz, gerade, unter dem Wangenrande befestigt, meist 9 oder 10gliedrig, seltener mit 8, (7) und 11 Gliedern, die letzten 3—7 Glieder eine meist sehr deutlich geblätterte Keule bildend. Schienen mit Dornen bewaffnet, meist Grabbeine; Tarsen 5gliedrig; alle Hüften walzenförmig.

† Kinnbacken am Ende oder nur an der Innenseite häutig.

1. Gruppe. Geotrupidae (Coprophaga). Seitenstück der Mittelbrust nicht vorragend. Larve und entwickeltes Thier an demselben Orte lebend, meist im Miste oder in faulenden thierischen Stoffen. Larven mit starken Beinen und großem Kopfe.

+ Mittelbeine wie die übrigen am Grunde dicht an einander; Steiß bedeckt.

* Fühler 11gliedrig. Geotrupidae.

1. Gatt. Geotrupes Latr. (Scarabaeus Fabr.) Fühler 11gliedrig. Kinnbacken sichelförmig, vorragend, an der Spitze hornig und meist zweizähnig, am Innenrande breit häutig gerandet. Lefze vorragend. Kopfschild eckig. Körper gedrungen. G. Typhoeus. Schwarz, mit gestreiften Flügeldecken; Halsschild breit gerandet, beim Männchen mit 3 nach vorn gerichteten starken Hörnern, wovon das mittelste kurz ist, beim Weibchen in der Mitte mit einer Querleiste, beiderseits mit einem spitzen Höcker und die Vorderecken spitz. L. 8½‴, Br. 5‴, häufig kleiner, auch noch größer. Auf Angern im Schafmiste nicht selten; gräbt tiefe senkrechte Löcher. G. stercorarius. Schwarz, ins Grüne und Blaue ziehend, auf der Unterseite meist lebhaft stahlblau; Halsschild fast völlig eben; Flügeldecken ziemlich stark gefurcht, in den Zwischenräumen fast eben. L. 1″, Br. fast 7‴, auch beträchtlich kleiner. In allem Miste häufig. Sein lebhaftes Umherschwärmen am Abend verkündet meist einen schönen folgenden Tag. — Verwandte Gattung: Odontaeus (mobilicornis).

** Fühler 9gliedrig. Aphodidae.

2. Gatt. Aphodius Jll. Fühler 9gliedrig. Kinnbacken häutig, ganzrandig, nur am Grunde und etwas am Außenrande hinauf hornartig. Lefze häutig, unter dem breiten Kopfschilde versteckt. Kinn ausgerundet; Lippe tief zweitheilig, ihr erstes Tasterglied breiter als die übrigen. Körper länglich, meist hoch gewölbt. Schildchen deutlich. A. fimetarius. Hoch gewölbt, schwarz, glänzend, Hinterleib einfarbig; Halsschild an den Vorderecken und die ziemlich tief punktirt-gestreiften Flügeldecken roth; Kopfschild mit 3 Höckerchen. L. 3½‴, Br. 1⅔‴. In frischem Miste fast überall ungemein häufig.

Nahe verwandt sind die Gattungen Psammodius Gyll., Aegialia Latr.

+ + Die Mittelbeine am Grunde viel weiter von einander entfernt als die übrigen. Steiß nackt, Fühler 8- oder 9gliedrig. Copridae.

3. Gatt. Copris Geoffr. Kopfschild groß, halbmondförmig. Lefze häutig, versteckt. Kinnbacken mit hornigem Grunde und langer, fast lanzettlicher, ganzrandiger häutiger Spitze. Lippentaster dicht borstig; Grundglied viel größer als das zweite; Endglied klein, rundlich, mit spitzem Grunde. Körper gedrungen. Schienen an der Spitze verbreitert. Schildchen fehlt. C. lunaris. Glänzend schwarz; Halsschild des Männchens mit 3 großen Höckern, des Weibchens mit einer unterbrochenen Querleiste; Kopfschild des Männchens mit einem etwas übergebogenen spitzen Horn, das beim Weibchen kurz, breit und eingekerbt ist; Flügeldecken gefurcht, mit etwas gewölbten Zwischenräumen. L. 9‴, Br. 5‴, auch größer oder kleiner. Im Kuhmist, besonders an und in Wäldern ziemlich häufig.

4. Gatt. Onthophägus Latr. Kopfschild meist spitz oder abgerundet, selten fast eingekerbt; rundlich. Zweites Glied der borstigen Lippentaster beträchtlich länger als das erste, Endglied sehr klein, fast fehlend. Das übrige meist wie bei Copris. O. Taurus. Schwarz, Kopfschild beim Männchen mit 2 aus- und rückwärts gerichteten langen feinen Hörnern. L. bis 4½‴, Br. 2½‴. Im Miste ziemlich selten. — Verwandte Gattungen: Oniticellus Dej., Gymnopleurus Jll., Sisyphus Latr.

2. Gruppe. Cetoniini (Cetonidae). Fühler 10gliedrig mit dreiblätteriger Keule. Seitenstück der Mittelbrust vor den Flügeldecken mehr oder weniger vorragend. Steiß nackt. Larve und vollkommenes Insect an verschiedenen Orten; die Larven einiger Arten werden häufig in den Colonien der rothen Ameise angetroffen.

5. Gatt. Cetonia F. Rosenkäfer. Kinnladen am Grunde hornig, übrigens häutig, zugespitzt, am Innenrande mit breitem häutigen Fortsatze. Lippe unter dem Kinn gänzlich versteckt. Körper breit, oberhalb fast flach; Bruststück stark vorragend, Brustbein vorn mit stumpfer Verlängerung; Flügeldecken hinter den Schultern abgerundet und plötzlich schmäler. C. speciosissima. Einfarbig glänzend grün, oberhalb heller. Flügeldecken fast eben, nur nach außen punktirt. L. 13‴, Br. 7‴. In Wäldern selten. C. aurata. Metallisch grün, mehr oder weniger ins Goldgelbe oder Kupferrothe ziehend, unterhalb langhaarig; Flügeldecken an der Spitze nur wenig verschmälert, mit einigen weißen Querstrichen und vielen eingedrückten feinen Bogen; Kopfschild schwach ausgerundet; Fortsatz des Brustbeins kugelig erhaben. L. fast 10‴, Br. über 5‴. Auf Blumen häufig.

6. Gatt. Trichius F. Freßwerkzeuge fast wie bei Cetonia. Körper etwas gedrückt, wenig oder kaum gewölbt. Seitenstücke der Mittelbrust wenig vorstehend. Brustbein nach vorn nicht erweitert. Flügeldecken mit ganzen Seiten. Tr. Eremita (Osmoderma Lepell.). Pechschwarz, ins metallisch Röthliche ziehend, oberhalb fast flach, Schildchen und Umgegend vertieft; Männchen mit hoch gerandetem Kopfschilde und auf dem Halsschilde mit 2 erhabenen Leisten und beiderseits mit einem Höcker; Weibchen mit ungerandetem Kopfschilde und auf dem Halsschilde vorn in der Mitte mit 2 Höckerchen. L. 15‴, Br. 7½‴. An den Wurzeln der Bäume, vorzüglich

der Eichen. — Tr. nobilis. Tr. fasciatus. Tr. hemipterus (Valgus Scriba). Weibchen mit weit und gerade vorgestreckter Legeröhre.

†† Kinnbacken ganz hornig, selten am Innenrande etwas häutig.

3. Gruppe. Melolonthini. Lefze deutlich mehr oder weniger vorragend, hornartig. Kinnbacken dick und stumpf, wie die hornigen Kinnladen verschieden gezähnt. Kopf und Halsschild unbewaffnet. Fühler 9—10gliederig, mit 3—7blätteriger Keule.

7. Gatt. Melolontha F. Laubkäfer. Fühler 10gliedrig; Keule 7blättrig, beim Weibchen kleiner und 5- oder 6blättrig. Lefze mehr oder weniger tief zweilappig. Kinnbacken kurz und dick, unförmlich, mit kurzen mehr oder weniger deutlichen Zähnen. Kinnladen kurz, hornartig, an der Spitze ungleich vielzähnig. Krallen unterhalb mit einem starken Zahne, an allen Füßen 2. Die Larven leben in der Erde; die entwickelten Thiere fressen Baumblätter und dergl. M. Fullo (Polyphylla Harris). Müller, Walker. Hell oder dunkel kastanienbraun, mit vielen größeren und kleineren aus weißen Haarschüppchen bestehenden Flecken besprengt, auf dem Schildchen 2 dergleichen Flecke und auf dem Halsschilde 3 Längslinien; Steiß kaum spitz. Kolbe des Weibchen 5blättrig. Krallen des Männchens am Grunde mit einem gebogenen Zahne, des Weibchens in der Mitte gezähnt. L. 16‴, Br. 8‴. In Kiefernwäldern bisweilen nicht selten. Frißt Kiefernnadeln, und hat an einigen Orten schon einige Male ganze Strecken entnadelt. M. vulgaris. Maikäfer. Braun, kurzhaarig, Brust- und Halsschild langhaarig; Flügeldecken ziegelroth, mit 4 oder 5 erhabenen Längslinien, am Rande gleichfarbig; Beine und Fühler röthlich, selten ins Braune ziehend; an den Seiten des Hinterleibes eine Reihe dreieckiger Flecke; Spitze des Steißes allmählich schmäler werdend. L. über 1″, Br. 1/2″, auch größer oder kleiner. Die weiße dicke Larve, unter dem Namen Engerling bekannt, lebt 3 volle Jahre unter der Erde, so daß 4 Jahre vom Ei bis zum entwickelten Thiere verstreichen. Der Käfer erscheint im April bis Anfang Juni oft in ungeheurer Menge auf Weiden, Pappeln ꝛc. und vorzüglich auf Eichen, und richtet in manchen Jahren großen Schaden an. Enten und Hühner fressen ihn gern; auch manche Menschen finden die Brust sehr schmackhaft. Sie enthält ein paar Tropfen braunen Saft, welcher eine feine braune Farbe giebt. M. Hippocastani (Schornsteinfeger). Halsschild, Rand der Flügeldecken und Beine schwarz; Spitze des Steißes kurz, auf einmal dünner werdend; Körper etwas breiter und höher gewölbt, übrigens dem vorhergehenden sehr ähnlich. Zu derselben Zeit vorzüglich auf Eichen und Pappeln.

8. Gatt. Amphimalla Latr. Fühler 9gliedrig mit 3blättriger, beim Männchen viel längerer Keule. Schienen beim Männchen fast unbewehrt. Klauen gleich, unten am Grunde mit einem Zahne. A. solstitialis. Junikäfer.

9. Gatt. Anisoplia Meg. Fühler 9gliedrig, mit 3blättriger Keule. Klauen ungleich, besonders an den Vorderfüßen, wovon immer eine gespalten ist. Kopfschild verlängert und verschmälert, fast rüsselförmig vorragend. Hinterbeine verdickt, besonders die Schienen. A. fruticola. — Verwandte Gattungen: Rhizotrogus Latr., Homaloplia Dej., Hoplia Jll. etc.

4. Gruppe. Dynastidae (Dynastida). Lefze undeutlich oder ganz fehlend; Vorderrand des meist bewaffneten Kopfschildes dicht bewimpert. Kinnbacken ganz hornartig, mit gedrückter abgerundeter Spitze. Kinnladen kurz, am Ende gewimpert und abgerundet. Kinn länglich, mit verschmälerter abgerundeter Spitze. Körper gedrungen, groß. Hierher gehören die größten ausländischen Käfer, Hercules, Atlas und viele andere.

10. Gatt. Oryctes Jll. (Geotrupes F.). Lohkäfer. Fühler 10gliedrig, mit 3blättriger Keule. Das Grundglied vielmal größer als die folgenden und behaart. O. nasicornis. Nashornkäfer. Glänzend dunkelkastanienbraun; Kopfschild beim Männchen meist bedeutend verlängert, beim Weibchen sehr kurz und spitz; Halsschild vorn eingedrückt, beim Männchen stärker und hinten mit erhabener dreizähniger Querleiste; Flügeldecken polirt, mit feinen Punktstreifen. L. 1¼", Br. 8‴, auch größer oder viel kleiner. In faulen Eichenstämmen, vorzüglich in der Lohe bei Lohgerbern und in Treibhäusern.

5. Gruppe. Trogidae. Fühler 10- (9)gliedrig. Kinnladen hornig, von dem großen Kopfschilde bedeckt. Körper hochgewölbt. Larven und Käfer leben meist in Aas.

Gatt. Trox Fabr. Fühler kurz, das erste Glied verdickt, einwärts gedrängt mit Borsten, auch das zweite viel kleinere Glied mit einigen abstehenden Borsten besetzt; die folgenden 5 Glieder sehr klein, dicht an einander gepreßt und fast ringförmig. Die 3blättrige Keule ziemlich groß. Körper oben hoch gewölbt, unten flach, mit kurzen Borsten fast büschelweise besetzt und an den Rändern bewimpert. Alle Hüften dicht beisammen, und die Vorderbeine nicht geschieden, wiewohl das Vorder- und Mittelbrustbein gegen den Zwischenraum der Hüften in eine Ecke verlängert sind. Vorderschienen auswärts gezähnt, über den Tarsengrund in einen breiten, meist zweilappigen Grabezahn verlängert. Tr. sabulosus. Flügeldecken grob punktirt-runzelig, mit 10 undeutlichen Längsstreifen, wovon 4 abwechselnd erhabener, aber nur mit geringen Körnchen besetzt sind.

## 29. Familie.

**Buprestiden. Buprestidae.** Brustbein nach vorn meist abgestutzt, nach hinten mit stumpfer Spitze. Hinterecken des Halsschildes nicht zugespitzt und verlängert. Fühler kurz gesägt oder fast fadenförmig. Freßwerkzeuge nur wenig vorragend.

1. Gatt. Prachtkäfer. Buprestis L. Alle Fühlerglieder — oder nur mit Ausnahme der 3 unteren — in einen spitzen oder stumpfen Sägezahn erweitert. Brustbein vorn abgestutzt und daher das Kinn vorragend. Halsschild mit abgestutztem, fast abgerundetem oder ausgeschweiftem Hinterrande. Körper länglich, meist gedrungen. — † Flügeldecken an der Spitze zweizähnig. B. aenea (Dicerca Eschsch.). Metallisch braun, überall punktirt, unterhalb glänzend kupferroth, oberhalb undeutlich fleckenweise ins Graue ziehend; Halsschild mit länglichen, auch rundlichen etwas aufgetriebenen glänzenden Stellen; Flügeldecken zugespitzt, nach innen fast regelmäßig punktirt-

gestreift, nach außen verschieden runzelig und blasig. L. 10‴, Br. 4½‴, auch viel kleiner, auch etwas größer. In Wäldern ziemlich selten. — †† Rand der Flügeldecken nach der Spitze hin oder nur an der Spitze gesägt. B. mariana (Chalcophora Serville). Kupferroth, unten fast glänzend goldig, Halsschild und Flügeldecken mit unordentlichen blasigen ebenen schwärzlichen Längslinien; jede Flügeldecke an der Naht mit einem verlängerten Zähnchen. L. meist über 1″, bei einer Br. von 5‴. In Kiefernwäldern nicht selten. — ††† Flügeldecken ganzrandig. B. nitidula (Anthaxia Eschsch.). Gedrückt, glänzend goldig-grün, überall sehr fein punktirt-runzelig, unterhalb mehr oder weniger röthlich-goldgelb, Kopf und Halsschild bisweilen röthlich-goldig; Flügeldecken hell- oder dunkelgrün, auch ins Blaue ziehend. L. 3‴, Br. 1‴, auch etwas größer oder kleiner. Auf Weiden an einigen Orten der Mark Brandenburg nicht selten.

2. Gatt. Agrilus Curt. Die 8 oberen Fühlerglieder meist mit Sägezahn. Kinn spitz, breit dreieckig. Halsschild am Hinterrande tief buchtig; Brustbein nach vorn bis zum Munde abgesetzt-erweitert und meist eingekerbt. Die Fußglieder, mit Ausnahme des Klauengliedes, unten gelappt. Körper lang und schmal. A. biguttatus. Glänzend dunkelgrün oder auch bläulich, oberhalb häufig etwas ins Goldgelbe ziehend, auf dem letzten Drittel der Flügeldecken dicht bei der Naht von weißen Häärchen gebildete Flecke und mehre dergleichen Flecke an den Seiten des Hinterleibes; das mittlere Läppchen am Hinterrande des Halsschildes abgestutzt. L. 6‴, Br. 1½‴, auch größer oder kleiner. In Laubholzwäldern nicht selten.

3. Gatt. Trachys F. Nur die 5 oberen Fühlerglieder mit Sägezahn. Halsschild am Hinterrande tief buchtig und in der Mitte nach dem punktförmigen Schildchen dreieckig erweitert; Brustbein fast abgestutzt, gerandet. Körper breit, nach vorn stumpf, nach hinten allmählich schmäler und daher fast dreieckig. Tr. minuta. Dunkel erzfarbig, glänzend, kurz behaart, überall zerstreut punktirt, auf den unebenen Flügeldecken (4) feine wellenförmige aus weißen Häärchen bestehende Binden. L. 1⅔‴, Br. stark 1‴. In Gebüschen, vorzüglich auf Haselsträuchen, häufig.

## 30. Familie.

**Elateriden. Elateridae.** Fühler 11-, seltener 12gliedrig, fadenförmig, gesägt, oder auch bei Männchen kammförmig. Brustbein nach vorn bis zum Munde erweitert, aufgerichtet und abgerundet, nach hinten in einen Dorn zugespitzt, welcher in eine Grube der Mittelbrust paßt, mit welcher Vorrichtung die meisten dieser Käfer, wenn sie auf dem Rücken liegen, sich in die Höhe schnellen können. Die Hüften der Hinterbeine sind bei den meisten mehr oder weniger verbreitert, worunter dann die Schenkel mehr oder weniger verborgen werden können. Hinterecken des Halsschildes verlängert und dornförmig zugespitzt.

1. Gatt. Elater L. Schmidt. Fühler meist durch einen breiten Zwischenraum von einander geschieden. Endglied der Taster beilförmig. Körper schlank, meist von mittlerer Größe. Einige ausländische Arten, z. B.

E. noctilucus, oculatus etc. sind ansehnlich groß. E. fasciatus (Adelocera Latr.). Schwarz, überall mit Schüppchen bedeckt; Halsschild mit breiter flacher Rinne, an den Seiten und hinten in der Mitte weißschuppig; Flügeldecken weiß gesprenkelt und hinten mit einer wellenförmigen weißlichen Binde; Vorderbrust mit einer Rinne, worin die kurzen Fühler versteckt werden können. L. 7‴, Br. 2‴. Unter der Rinde abgestorbener Bäume selten. E. murinus (Lacon Laport.). Ueberall mit kurzen dicht anliegenden Häärchen bedeckt, schwärzlich, weiß und hellbräunlich gewölkt, Fühler und Tarsen rostgelb; Halsschild mit wenig verlängerten Hinterecken, unterhalb mit einer Rinne. Hinterhüften stark erweitert. L. 6‴, Br. 2⅓‴, auch größer oder kleiner. Auf Wiesen, in Gebüschen ꝛc. häufig. E. sanguineus. Glänzend schwarz, mit etwas abstehenden Haaren besetzt; Halsschild hoch gewölbt, hinten eckig allmählich zugespitzt; Brustbein nach vorn allmählich aufsteigend; Flügeldecken durchaus einfarbig lebhaft roth; Tarsen pechbraun. L. über 6‴, Br. 2‴. In faulen Stubben und unter der Rinde abgestorbener Bäume, vorzüglich der Fichten, häufig. E. aeneus (Diacanthus Latr.). Dunkel erzfarbig, mehr oder weniger ins Grüne oder Blaue ziehend; Flügeldecken hinter der Mitte etwas verbreitert; Beine roth, bisweilen dunkelbraun. L. 7‴, Br. fast 2½‴. Ueberall häufig. E. filiformis (Synaptus Eschh.). Schwarz, dicht mit grauen anliegenden Haaren bedeckt; Halsschild verlängert, unterhalb mit einer Naht; Fühler fadenförmig, etwas länger als das Halsschild; drittes Tarsenglied mit einem breiten, häutigen Läppchen. L. 5‴, Br. fast 1½‴. Im Grase selten. E. pectinicornis (Corymbites Latr.). Metallisch grün; Fühler schwarz, beim Männchen kammförmig, beim Weibchen gesägt; Halsschild mit flacher Längsfurche und langen Hinterecken; Flügeldecken fast zugespitzt. L. fast 8‴, Br. knapp 2½‴. Männchen schlanker. In Gebüschen nicht selten. Verwandte Gattungen: Eucnemis Ahr., Drapetes Dej., Melasis Ol. et.

## 31. Familie.

**Atopiden. Atopidae.** Fühler fadenförmig, das zweite Glied kurz. Kinnbacken kräftig. Halsschild gerandet, hinten so breit wie die Flügeldecken; diese den ganzen Hinterleib bedeckend. Tarsenglieder 5, die ersten 4 herzförmig verbreitert, das vierte, breiteste, zweilappig; Hüften quer, fast walzig, schief vorragend. Der ganze Körper ist mit gelblichen oder grauen anliegenden Seidenhäärchen dicht bedeckt.

Gatt. Dascillus Latr. D. cinereus. Aschgrau mit braunen Beinen: ♂, oder gelblich mit röthlichen Beinen: ♀. L. etwa 5‴.

## 32. Familie.

**Cyphoniden. Cyphonidae.** Fühler fadenförmig, selten an der Spitze gesägt, zweites und drittes Glied kurz, letzteres bisweilen nur ein schmaler Ring. Vorletztes Fußglied tief zweilappig, selten ganz. Flügeldecken den Hinterleib bedeckend. Körper gedrungen, meist länglich rund.

1. Gatt. Cyphon Pk. Kopf theilweise unter dem breiten Halsschilde

verborgen. Endglied der Lippentaster auf dem ersten Drittel der Länge des zweiten senkrecht aufgesetzt. Vorletztes Fußglied zweilappig. Körper länglich rund, wenig gewölbt. C. lividus. Grau, gelblich, auch blaßbraun, die Fühler nach der Spitze zu und gewöhnlich das Halsschild auf der Mitte seines Grundes braun. L. etwas über 2‴, Br. 1¼‴. Auf Gesträuchen, auch unter trocknem Laube. — Verwandte Gattung: Scirtes Jll. mit verdickten Hinterschenkeln springend.

2. Gatt. Eucinētus Schüpp. (Nycteus Latr.) Kopf zwar mit den Augen vorgestreckt, aber gesenkt und auf die Vorderbrust gelegt. Kinnbacken 2spitzig. Fühler fadenförmig. Vordertaster verlängert, fadenförmig. Hinterhüften in eine Platte erweitert, worunter der Schenkel theilweise zurückgelegt werden kann; Tarsen 5gliedrig, allmählich dünner werdend, die ersten Glieder der Vorderfüße verbreitert. Hinterschienen an der Spitze mit 2 deutlichen Dornen. Körper eirund, gewölbt. E. haemorrhoidalis. Schwarzbraun, etwas glänzend, fein behaart; Flügeldecken gestreift, in den Zwischenräumen fein quer nadelrissig, jede vor der Spitze mit einem hellbraunen verwaschenen Flecke. Springt. Der ganze Körper erinnert an die Mordellen. Länge bis 1½‴, Breite bis über ¾‴. Unter trocknem Laube, auch im Grase gefangen.

## 33. Familie.

**Telephoriden. Telephoridae.** Fühler fadenförmig, meist von halber Körperlänge, auch länger, in einigen Fällen kaum die Länge des Halsschildes erreichend, oft gesägt. Körper gestreckt, meist gedrückt, weich. Halsschild meist gerandet. Bauch mit 6 Segmenten.

a) Cantharini. Kopf frei. Fühler borsten- oder fadenförmig, gesägt oder gekämmt. Das Endglied aller 4 Taster beilförmig. Vorderhüften zapfenförmig. Vorletztes Fußglied herzförmig oder zweilappig.

1. Gatt. Cantharis L. Fühler faden- oder fast borstenförmig. Endglied der Taster mehr oder weniger deutlich beilförmig. Viertes Tarsenglied zweilappig. C. fusca. Schwarz; Halsschild punktirt, braunroth, nach vorn mit großem schwarzen Flecke; Hinterleib oberhalb am Rande und an der Spitze roth; Beine dunkelbraun. L. 7‴ und darüber, Br. 1⅔‴. Auf Gesträuch häufig. C. rufa. Krallen der Hinterfüße mit einem deutlichen Zahn bewaffnet. — Verwandte Gattungen: Silis Dej., Mathinus Latr.

b) Lampyrini. Kopf ganz oder mehr oder weniger unter dem Halsschilde verborgen. Fühler gesägt, selten kammförmig.

2. Gatt. Dictyopterus Latr. Fühler fadenförmig, zusammengedrückt, dick, fast von halber Körperlänge. Mund vorgezogen. Endglied der Taster vergrößert, fast beilförmig. Körper gedrückt. D. Aurora. Schwarz, oberhalb roth; Halsschild meist in der Mitte braun, mit 5 Gruben, die mittlern rautenförmig; Flügeldecken cancellirt, mit abwechselnd mehr erhabenen Längslinien; Mund etwas vorgestreckt. L. 5‴, Br. 2‴. In Kienstubben.

3. Gatt. Lampyris L. Feuerwurm, Johanneswürmchen. Taster klein, keulenförmig, das größere Endglied fast zugespitzt. Fühler kurz, Kopf versteckt, von oben und seitwärts von dem Halsschilde beschützt. Die Weibchen meist völlig flügellos. Unterhalb des Leibes, besonders an der Spitze, ist ein

hellgelber größerer oder kleinerer Fleck, welcher bei Nacht einen lebhaften phosphorischen Glanz verbreitet. Sind Nachtthiere; die Männchen fliegen, Funken ähnlich, umher. L. noctiluca. Braun, unterhalb und der Rand des Halsschildes ins Graue ziehend; das Weibchen flügellos. L. 6‴, Br. etwa 2½‴. In etwas feuchten Gebüschen hier und da nicht selten. L. splendidula. Sehr gedrückt, schlanker, Halsschild nach vorn mit 2 mehr oder weniger durchsichtigen Mondflecken; Männchen matt braun, Beine blaß, die beiden letzten Ringe des Bauches lebhaft gelb; Weibchen fast ganz gelb, undeutlich grau gefleckt, mit einer geringen Spur von Flügeldecken. L. fast 4‴, B. 1½‴. An einigen Orten häufig. Glänzt sehr lebhaft. — Verwandte Gattung: Drilus Ol.

c) Malachiini (Melyrides). Fühler fadenförmig, gesägt oder gekämmt. Vorderhüften zapfenförmig. Zwischen den Krallen häutige Läppchen. Mit Ausnahme einiger Gattungen können die Käfer aus der Seite des Körpers fleischige rothe Läppchen hervortreten lassen.

4. Gatt. Malachius F. Fühler faden- oder borstenförmig, meist schwach gesägt, kürzer als der Körper. Endglied der Taster fast zugespitzt. Viertes Tarsenglied ganz. Aus den Seiten des Körpers treten, wenn die Thiere in Gefahr sind, rothe Bläschen oder Fleischläppchen. M. aeneus. Rauh, metallisch grün; Flügeldecken schwach glänzend, an den Seiten und an der Spitze breit roth; Mund blaß; zweites Fühlerglied bei dem Männchen mit verlängerter Spitze und das dritte mit rückwärts gebogenem blassen Stachel. L. 4½‴, Br. 1½‴. Auf Kräutern häufig. — Nahe verwandte Gattungen: Acanthocŏmus Er., Ebaeus Er. etc. Weiter ab steht Dasytes Pk.

## 34. Familie.

**Cleriden. Cleridae** (Clerii). Fühler dicht vor den, und meist daselbst eingedrückten oder eingekerbten Augen eingelenkt, mehr oder weniger keulenförmig, das Endglied meist sehr verdickt. Endglied der Lippentaster stets beilförmig und in den meisten Fällen sehr breit. Kopf vorgestreckt, von Breite des Halsschildes. Dieses nach hinten verengt oder eingeschnürt, meist ungerandet. Körper gedehnt, fast walzenförmig. Erstes Tarsenglied kürzer als das folgende, bisweilen kaum von dem zweiten zu unterscheiden, die 3 mittleren gelappt oder herzförmig.

1. Gatt. Clerus F. Kinnladentaster fadenförmig. Fühler nach der Spitze allmählich dicker werdend, mit dickem Endgliede, oder mit deutlich verdickter dreigliedriger Keule. Halsschild nach hinten stark eingeschnürt. Cl. mutillarius. Schwarz; Flügeldecken mit 2 weißen Binden, vorn wie der Hinterleib röthlich; Fühler allmählich verdickt. L. 5‴, Br. 2‴. Im Holze selten. Cl. formicarius. Roth, Kopf und Flügeldecken schwarz, diese mit rothem Grunde und mit zwei weißen Binden; Beine braun mit rostrothen Tarsen. Im Holze, selbst in Häusern nicht selten. Viel kleiner als vorhergehender.

2. Gatt. Opilus Latr. Fühler nach der Spitze dicker, mit lockerer dreigliedriger Keule; Endglied größer, schräg abgestutzt. Auch die Vorder-

taster beilförmig. Körper sehr schlank, etwas gedrückt. Facetten der Augen größer als bei den Verwandten. O. mollis. Bräunlich, weichhaarig, vorn und hinten und über die Mitte eine weiße Binde. Hinterleib blaß röthlich; Beine blaß, Schenkel an der Spitze braun. L. 6‴; auch kleiner und größer. Im Holze ziemlich häufig.

3. Gatt. Trichödes Hbst. Fühler mit dicker dreigliedriger Keule, das Endglied sehr dick, mit etwas schräg abgestutzter Spitze. Endglied der Vordertaster allmählich dicker, an der Spitze fast abgerundet. Halsschild dicht vor dem Hinterrande eingeschnürt. Erstes Tarsenglied schwer zu unterscheiden. Tr. apiarius. Langhaarig, glänzend blau, auch ins Grüne ziehend; Flügeldecken roth, 2 breite Binden und die Spitze blau. L. 5½‴, auch größer und kleiner. — In Blumen häufig. — Verwandte Gattungen: Corynetes Pk., Tillus Ol. mit gespaltenen Klauen.

## 35. Familie.

**Ptiniden. Ptinidae** (Ptinores, Ptini, Anobii, Cissidae). Fühler fadenförmig, von mittlerer Länge, selten die Länge des Körpers übersteigend, bisweilen lang kammförmig; oft sind die 3 Endglieder bedeutend verlängert, bei Cis auch ansehnlich verdickt. Kopf nickend, zurückgezogen. Erstes Tarsenglied meist länger als die folgenden; Schenkel meist an der Spitze des Trochanters eingelenkt. — Die kurzbeinigen weichen Larven bohren in trockenem Holze (Nutzholze), einige auch in den Stengeln trockner Kräuter, einige leben in Baumpilzen.

1. Gatt. Ptilinus F. Taster fadenförmig mit zugespitztem Endgliede. Fühler des Männchens kammförmig, des Weibchens tief gesägt. Körper fast walzenförmig. Pt. pectinicornis. Schwarzbraun, Flügeldecken heller, Fühler und Beine hell ziegelfarbig; Halsschild fast kugelrund, vorn ganzrandig. Etwas kleiner als der folgende. In altem Holze, auch in Häusern. Pt. costatus Gyll. Schwarz, Flügeldecken braun, mit 3 schwachen Längslinien; das fast kugelförmige Halsschild mit deutlicher Längsfurche und eingekerbtem Vorderrande; Kammzähne der Fühler viel kürzer; Schenkel braun. L. 2½‴, Br. 1‴. Männchen kleiner und schlanker. In kranken Pappeln und Weiden hier und da häufig. Das Weibchen bohrt walzenförmige senkrechte Löcher in die Achse der Baumstämme. — Verwandte Gattungen: Dorcatoma Hbst., Xyletinus Latr., Cis Latr., Apate F.

2. Gatt. Anobium F. Taster fast keulenförmig. Fühler fadenförmig, die 3 letzten Glieder lang. Körper fast walzenförmig. Halsschild mit breit gerandeten Seiten. Die meisten stellen sich, wenn sie berührt werden oder in Gefahr sind, todt. A. striatum. Braun, mit feinen weißlichen Häärchen bedeckt; Halsschild uneben, mit hoch erhabenem nach hinten zugespitzten Kiele; Flügeldecken meist hellbraun, ziemlich grob punktirt gestreift. Vorzüglich in Häusern oft sehr häufig, durchbohrt Kien- und hartes Holz. A. paniceum. Länglich, rostroth, von vielen weißlichen Häärchen stark ins Graue ziehend; Halsschild fast eben; Flügeldecken fein punktirt gestreift. L. 1½‴, Br. ⅔‴, auch viel kleiner. In Häusern oft ungeheuer häufig; zerstört Insecten- und

Pflanzensammlungen, vorzüglich Syngenesisten, Schirmpflanzen und Amentaceen haben viel von ihm zu leiden.

3. Gatt. Ptinus L. Taster fast fadenförmig. Fühler fadenförmig mit fast gleichen Gliedern, fast die Körperlänge erreichend. Halsschild meist viel schmäler als die Flügeldecken. Körper der Männchen fast walzenförmig, der Weibchen mehr oder weniger eiförmig. Pt. imperialis (Hedobia Dej.). Länglich, braun, Halsschild hinten von beiden Seiten stark eingedrückt und in der Mitte hoch kielförmig erhaben; Flügeldecken fast eben, Grund, Spitze und auf jeder Decke ein hinten lappiger Bogen, die beide an der Naht zusammenstoßen, weiß. L. 2½‴, Br. stark 1‴. Seiten. Pt. fur. Hell oder dunkel rostbraun, kurz behaart; Halsschild hinten stark zusammengeschnürt, über der Mitte mit 4 büschlig behaarten Höckern; Flügeldecken einfarbig oder mit 2 mehr oder weniger deutlichen weißen Binden, die vordere nach vorn gebogen. Schenkel von der Mitte ab plötzlich keulenförmig verdickt. Immer kleiner als der vorige, oft sehr klein; das Männchen sehr schlank. In Häusern sehr häufig; für Pflanzen-, Insecten- und einige andere Sammlungen ein gefährlicher Feind. — Verwandte Gattung: Gibbium Scop.

## 36. Familie.

**Lymexyloniden. Lymexylonidae** (Lymexylones). Fühler kurz, fadenförmig, in der Mitte dicker oder auch schwach gesägt. Bauch mit 5 oder 6 Ringen. Taster bei Männchen und Weibchen sehr verschieden. Füße einfach. Körper schlank, fast walzenförmig. Flügeldecken, besonders beim Weibchen, an der Spitze klaffend.

Gatt. Lymexylon F. Fühler kurz. Drittes Glied der Kinnladentaster groß, bei dem Männchen mit einem großen vielmal eingeschnittenen Ansatze, neben welchem das vierte fast lineal'sche Glied frei hervorragt. Körper fast walzenförmig. L. dermestoides (Hylecoetus Latr.). Weichhaarig; Halsschild viel breiter als lang; Fühler sehr kurz und gesägt; Weibchen gelblich, nur Augen, Brust und Flügel schwarz; Männchen schwarz, Beine (auch nur die vordern) wie die Flügeldecken blaß braun, letztere an der Spitze, bisweilen auch ganz schwarz. Bauch mit 6 Ringen. L. 4—7‴, Br. bis 1⅔‴. Lebt in Eichen-, Buchen- und anderen Holzarten; bohrt senkrechte Löcher in die Achse der Bäume. L. navale. Holzbohrer (Matrose). Lang und schmal, weichhaarig. Halsschild länger als breit; Fühler über das Halsschild hinausreichend; Flügeldecken fast zugespitzt; Weibchen gelblich, Kopf, Rand und vorzüglich die Spitze der Flügeldecken schwarz; Männchen schwarz, Grund der Flügeldecken, Beine und Hinterleib gelblich. Bauch mit 5 Ringen. L. 5‴, Br. 1‴, auch vielmal kleiner, besonders die Männchen. Im Eichenholz häufig; ist weniger dem Walde, als und vorzüglich den Vorräthen von Nutzholz schädlich.

## 37. Familie.

**Tenebrioniden. Tenebrionidae.** Fühler kurz, perlschnurförmig, unter einem mehr oder weniger stark vorragenden Rande des Kopfes eingesetzt. Dieser dringt mehr oder weniger in die Augen ein, so daß dieselben am Vorderrande mehr oder weniger eingedrückt, oft quer

sehr länglich erscheinen und bisweilen selbst völlig getheilt oder in ein oberes und unteres Auge geschieden sind, wie bei Opatrum. Die vorderen Hüften kugelig, die hintersten quer; die vordersten sind durch das dazwischen tretende Vorderbrustbein mehr oder weniger von einander getrennt. Bauchsegmente 5. Tarsen heteromerisch. Körper meist hart.

1. Gatt. Tenebrio L. Drittes Fühlerglied wenig länger als das vierte. Taster fast fadenförmig, das Endglied nur wenig dicker, schräg abgestutzt. Körper schlank, fast linealisch, mit abgerundeter Spitze. Halsschild fast quadratisch, meist von Breite der Flügeldecken. T. molitor. Müller. Die Larve heißt Mehlwurm. Pechschwarz, unten mit den Beinen rothbraun, etwas glänzend, überall fein punktirt; Flügeldecken gestreift; Vorderschenkel nicht verlängert und nur wenig dicker als die übrigen. L. bis 8‴, auch kleiner. Im Mehle, in altem Brode u. dgl. häufig. Fliegt an schwülen Abenden häufig umher.

2. Gatt. Blaps. Todtenkäfer. (Pimeliides.) Drittes Fühlerglied viel länger als das vierte. Taster keulenförmig; Endglied beträchtlich breiter, dreieckig. Körper länglich, nach hinten spitz, auch zugespitzt, besonders bei dem Männchen, sehr hart. Flügellos; Flügeldecken mit breit umgeschlagenem Rande. Bl. mortisaga. Ueberall schwarz; Flügeldecken fein punktirt, lang zugespitzt. Bl. fatidica. Ueberall schwarz, mit geringem Schimmer; die Flügeldecken gekörnelt rauh, mit kurzer Spitze. L. fast 1″ bei der Br. von 4‴. Weibchen gedrungener. An düsteren Orten, in und neben Häusern. — Verwandte Familien und Gattungen: Boros Hbst. — Zu den Pimeliides: Pedinus Latr., Opatrum F., Crypticus Latr. — Weiter ab steht die Familie Helopides mit Helops F.; und noch weiter die Diaperidae mit den Gattungen: Bolitophagus Jll., Platydema Lap., Diaperis Geoffr., Scaphidema Redtb., Uloma Castelnau, Hypophloeus F. ct.

## 38. Familie.

**Cisteliden. Cistelidae.** Mund mehr oder weniger vorgestreckt, bisweilen fast rüsselförmig verlängert. Fühler borstenförmig, selten fadenförmig und etwas gesägt, von halber oder wohl von ganzer Körperlänge. Endglied der Lippentaster mehr oder weniger und bisweilen sehr breit beilförmig. Flügeldecken weich, oft am Ende viel schmäler. Beine lang und meist dünn, Krallen gesägt; die vorderen Hüften rundlich, fast ganz vorragend, fast dicht bei einander.

Gatt. Cistela F. Fühler faden- oder borstenförmig (selten etwas gesägt). Endglied der Taster etwas größer, stumpf. Vorletztes Tarsenglied von Größe und Form des vorhergehenden. Körper länglich; Flügeldecken nach hinten wenig schmäler. C. picipes. Schwarz, überall punktirt, behaart, die gestreiften Flügeldecken hellbräunlich; Halsschild etwas breiter als lang, sonst viereckig; Fühler von halber Körperlänge, fadenförmig, schwach gesägt. L. 5‴, Br. 2‴. Häufig. — Verwandte Gattungen: Allecula F., Prionychus Solier, Cteniopus Sol., Mycetocharis L. ct.

## 39. Familie.

**Melandryiden. Melandryidae** (Serropalpi). Fühler faden- oder auch fast schnurförmig, seltener mit vergrößerten Endgliedern. Maxillartaster groß, nach innen mehr oder weniger deutlich gesägt. Vorderhüften meist dicht beisammen, die mittleren durch schmalen Kiel der Mittelbrust etwas von einander getrennt. Die Sporen der Hinterschienen sind bisweilen, z. B. bei Orchesia, sehr lang.

Gatt. Melandrya F. Fühler kurz, fadenförmig, einwärts gekrümmt. Vordertaster sehr lang, mit großem einwärts verbreiterten und tief gefurchten Endgliede. Halsschild nach hinten breiter und mit spitzen Ecken. Erstes Tarsenglied an den hinteren Füßen sehr lang. M. canaliculata. Schwarz mit wenigem Glanze, letztes Fühlerglied an der Spitze und die beiden Endglieder der Tarsen gelblich; Halsschild mit einer Längsfurche und beiderseits mit tiefer länglicher Grube; Flügeldecken mit erhabenen Längslinien, vor der Mitte flach sattelförmig eingedrückt. L. 6‴, Br. 2⅓‴, auch viel kleiner. In alten Eichenstubben, auch in Blumen, ziemlich selten. — Verwandte Gattungen: Hallomenus Hellw., Orchesia Latr., Dircaea F., Hypulus Pk. ct.

## 40. Familie.

**Lagriiden. Lagriidae.** Fühler 11gliedrig, fadenförmig, aber nach der Spitze hin allmählich etwas dicker werdend, ihr zweites Glied kurz, nicht halb so lang wie das dritte, das Endglied sehr verlängert, beim Männchen wenigstens so lang wie die 3 vorhergehenden Glieder. Vordertaster mit schmal beilförmigem Endgliede. Augen sehr groß, nierenförmig. Halsschild ungerandet. Die vorderen Hüften fast dicht beisammen. Tarsen heteromerisch, das vorletzte Glied herzförmig. Schienensporen nicht sichtbar. Flügeldecken nach hinten allmählich verbreitert, weich.

Gatt. Lagria F. L. hirta. Schwarz, überall von grauen Haaren fast zottig; Flügeldecken braungelb. L. 4—5‴.

## 41. Familie.

**Pyrochroiden. Pyrochroidae.** Kopf hinter den nierenförmigen Augen erweitert und dann plötzlich eingeschnürt. Mund wenig vorgestreckt. Vordertaster sehr verlängert, mit mehr oder weniger verdicktem, schräg abgerundeten Endgliede. Fühler fadenförmig, häufig gesägt, auch kammförmig. Flügeldecken nach hinten zu auffallend verbreitert. Vorderhüften fast kegelförmig, dicht beisammen.

Gatt. Pyrochröa F. Fühler bei dem Männchen mehr oder weniger kammförmig, bei dem Weibchen gesägt. Halsschild klein, etwas breiter als lang, sonst fast scheibenförmig. Tarsen heteromerisch. P. coccinea. Unterhalb wie der Kopf und das Schildchen glänzend schwarz, oberhalb lebhaft roth und mit ebenso gefärbten feinen Häärchen bedeckt. L. 8‴ und darüber, Br. 3‴. In alten Holzstrünken eben nicht selten.

## 42. Familie.

**Anthiciden. Anthicidae.** Hüften der Vorderbeine kegelförmig vorragend. Kopf mit den großen runden Augen so breit oder etwas breiter als das (oft mit einem Horn bewaffnete) ungerandete Halsschild, hinten in eine Art von Hals verengt. Tarsen heteromerisch, das erste Glied gewöhnlich sehr lang.

Gatt. Nothoxus Geoffr. Fühler nach der Spitze etwas dicker werdend. Kinnbacken 2spitzig. Vordertaster mit beilförmigem Endgliede. Halsschild mit einem nach vorn gerichteten Horn. Flügeldecken breiter als das Halsschild. N. monoceros. L. bis 2‴. Häufig. — Verwandte Gattungen: Anthicus Pk. Halsschild nach hinten bedeutend verengt und so fast verkehrt herzförmig. Xylophilus Latr. Halsschild fast überall von gleicher Breite.

## 43. Familie.

**Mordelliden. Mordellidae** (Mordellonae. Rhipicerides). Kopf sehr gebückt, mit auf die Vorderhüften gelegtem Munde und breit ausgehöhltem Hinterkopfe, worin der abgerundete Vordertheil des Halsschildes innig anschließt. After unbedeckt. Die Unterseite des Körpers kielförmig erhaben. Hinterhüften quer, sehr breit, die vorderen fast zapfenförmig vorragend. Tarsen heteromerisch. Sporen, besonders der Hinterschienen, sehr lang.

1. Gatt. Anaspis Geoffr. Fühler fadenförmig, nach der Spitze etwas dicker. Endglied der verlängerten Vordertaster beilförmig. Vorletztes Tarsenglied an den vorderen Füßen zweilappig. Hinterleib spitz (nicht stachelförmig zugespitzt). A. frontalis. Schlank, schwarz, mit feinen bräunlichen dicht anliegenden Häärchen besetzt, Mund, mehr oder weniger die Stirn, Fühlergrund und Vorderfüße gelblich. L. 2‴, Br. stark 2/3‴. Auf Blumen ziemlich häufig.

2. Gatt. Mordella L. Fühler fast fadenförmig, schwach gesägt. Endglied der verlängerten Vordertaster ziemlich breit beilförmig. Vorletztes Tarsenglied von Gestalt des vorhergehenden. Hinterhüften außerordentlich breit. Hinterleib stachelförmig zugespitzt. Stellen sich, wenn sie gefangen werden, todt, entschlüpfen aber, wenn man sie eben anrührt, äußerst schnell. M. aculeata. Schwarz, gleichfarbig dicht seidenartig behaart, aber ohne Flecke; Fühler ziemlich deutlich gesägt; Stachel fast von Länge des Hinterleibes. L. 3‴, Br. 1‴.

3. Gatt. Ripiphorus F. Fühlerglieder, vom vierten ab, mit fächerförmig gestellten, beim Weibchen einfachen, beim Männchen doppelten Fortsätzen. Taster fadenförmig. Körper stark zusammengedrückt, mit zugespitztem Hinterleibe. R. paradoxus. Schwarz, Halsschild tief gefurcht, mit ziegelfarbigen Hinterecken; Flügeldecken zugespitzt, beim Männchen gelblich, beim Weibchen schwarz. L. etwa 3—4‴. Aeußerst selten. Soll in den unterirdischen Nestern der gemeinen Wespe sich aufhalten.

## 44. Familie.

**Meloiden. Meloidae.** Kopf meist dicker als das Halsschild, und beide

durch einen mehr oder weniger deutlichen Hals von einander geschieden. Fühler 9—11gliedrig, bisweilen an der Spitze oder in der Mitte dicker. Vorderhüften zapfenartig vorstehend; Krallen gespalten. Flügeldecken weich, bisweilen sehr verkürzt. Alle enthalten einen sehr scharfen blasenziehenden Stoff.

1. Gatt. Cerocŏma F. Fühler kurz, dicht über dem Munde eingelenkt, 9gliedrig, Endglied sehr verdickt, stumpf; bei dem Männchen sind die mittelsten Glieder und das Grundglied sonderbar gebildet. Taster verlängert. Flügeldecken den ganzen Körper bedeckend. C. Schaefferi. Lebhaft grün, auch blau, glänzend, überall mit feinen weißen Häärchen besetzt; Fühler und Beine blaßgelb. L. 6‴, Br. fast 2‴, auch größer und viel kleiner. Nicht häufig.

2. Gatt. Lytta F. Fühler von halber Körperlänge, fadenförmig, 11gliedrig. Kopf fast herzförmig; Hals deutlich. Flügeldecken meist den ganzen Hinterleib bedeckend. L. vesicatoria. Pflasterkäfer, Spanische Fliege. Glänzend grün, bald auch in's Blaue, bald ins Kupferrothe ziehend, mit feinen weißlichen Häärchen besetzt, nur die Flügeldecken, worauf 2 feine Längslinien bemerkbar sind, kahl; Kopf und Halsschild mit Längsfurche; Fühler, mit Ausnahme der untersten 3 Glieder, schwarz. L. bis 10‴, Br. fast 3‴, auch viel kleiner, besonders die Männchen. Im Frühjahre, vorzüglich auf Flieder und Eschen oft in großer Menge. Riecht sehr übel. Wird als blasenziehendes Mittel fast überall angewendet.

3. Gatt. Melŏë. Maiwurm. Fühler perlschnurförmig, oft, besonders bei Männchen, in der Mitte dicker. Kopf meist beträchtlich dicker als das Halsschild. Flügeldecken verkürzt; Flügel fehlen gänzlich. Gang sehr langsam. M. proscarabaeus. Schwarz mit veilchenblauem Schimmer, überall ziemlich tief punktirt; Fühler in der Mitte verdickt, besonders bei dem Männchen das 6. und 7. Glied; Halsschild fast quadratisch. L. 1″, Dicke bis 5‴, auch viel kleiner, bisweilen kaum 3‴ lang. Auf trocknen Weiden, an Wegen im Frühjahre häufig. Aus den Gelenken dieses Käfers quillt, wenn man ihn berührt, ein höchst ätzender und ungemein schnell blasenziehender gelblicher Saft. Er wurde gegen die Hundswuth empfohlen. — Verwandte Gattungen: Mylabris F., Zonitis F. ct.

## 45. Familie.

**Oedemeriden. Oedemeridae.** Fühler lang, faden- oder borstenförmig. Vorderhüften kegelförmig vorragend. Vorletztes Fußglied herzförmig oder zweilappig. Krallen einfach.

Gatt. Oedemēra Ol. Fühler borstenartig, die halbe oder fast die ganze Körperlänge erreichend. Taster fadenförmig: Endglied bei einigen verbreitert. Vorletztes Tarsenglied verbreitert, zweilappig. Krallen ganzrandig, oder nur am Grunde mit kurzem Zahn. Körper gestreckt, schlank, häufig nach hinten dünner. Oed. ustulata. Glänzend schwarzgrün, weichhaarig; Flügeldecken nach hinten wenig schmäler, mit 3 ungleich weit entfernten erhabenen Längslinien, schwarzblau, der Grund und breit längs der Naht gelbbräunlich. L. 4½‴, Br. 1½‴. Auf Schirmblumen hier und da nicht

selten. Oed. Podagrariae. Hinterschenkel des Männchens sehr verdickt. — Verwandte Gattung: Calŏpus F.

## 46. Familie.

**Salpingiden. Salpingidae** (Rhinosimi). Kopf in einen mehr oder weniger verlängerten Rüssel ausgedehnt. Fühler fadenförmig, an der Spitze meist etwas dicker. Tarsenglieder an den vorderen Beinen 5, an den Hinterbeinen 4.

1. Gatt. Mycterus Clairv. Schnabel von doppelter Länge des Kopfes; Fühlergrube länglich-rund, vor den Augen. Fühler fadenförmig, nach der Spitze kaum merklich verdickt: die unteren Glieder verlängert, drehrund, das unterste fast keulenförmig, kaum länger als das dritte und vierte. Kinnladentaster vorstehend; das Endglied etwas verbreitert und beilförmig. Das vorletzte Tarsenglied lappig verbreitert. M. curculionoides. Mit zarten angepreßten wandelbaren Häärchen bedeckt, wie bestaubt, oberhalb gelb, unterhalb fast silberweiß. L. bis 4‴, Br. etwa 1½‴. Auf Blumen in unserer Gegend selten.

2. Gatt. Rhinosimus Jll. Rüssel von doppelter Kopflänge, flach, an der Spitze etwas breiter. Fühler fast keulenförmig, indem die oberen 4 oder 5 Glieder beträchtlich dicker sind, als die kleineren rundlichen gleichgroßen unteren. Vorletztes Tarsenglied klein, nicht lappig erweitert. Körper etwas gedrückt. Rh. ruficollis. Der verlängerte Rüssel, das Halsschild und die Unterseite hell ziegelfarbig, die Flügeldecken, auch der Scheitel, metallisch blau, auch grünlich. L. 1½‴. — Verwandte Gattung: Salpingus.

## 47. Familie.

**Curculioniden. Curculionidae.** Rüssel meist im Durchschnitte rund, mehr oder weniger verlängert, bisweilen die ganze Körperlänge erreichend, an der Spitze mit dem kleinen Munde, dessen Organe, die verhältnißmäßig starken Kinnbacken etwa abgerechnet, ausnehmend klein und meist versteckt sind. Fühler an der Seite des Rüssels eingesetzt, meist in der Mitte, bisweilen dicht am Grunde oder auch an der Spitze desselben; das erste Glied ist gewöhnlich am längsten und kann in eine Grube (Fühlergrube, scrops), die verschiedene Form und Richtung hat, zurückgelegt und angepreßt werden. Bei den meisten ist der ganze Hinterleib bedeckt. Alle 4 Tarsenglieder deutlich; nur bei einer Gattung fehlt das Klauenglied. — Die fußlosen Larven leben im Holze, in Stengeln, zum Theil auch in Früchten und Samenkörnern.

* Fühler gerade, nicht gebrochen, das erste Glied meist wenig länger als die folgenden (Orthocĕri).

1. Gatt. Bruchus L. Fühler allmählich dicker werdend, mehr oder weniger deutlich gesägt, dicht vor einer Bucht der nierenförmigen Augen eingelenkt. Steiß nackt. Hinterschenkel meist sehr verdickt und mit einem Zahne bewaffnet. Alle 4 Tarsenglieder deutlich. Die fußlosen Larven leben in

Saamen. Br. granarius. Fast eirund, schwarz, Vorderbeine und die 4 untersten Glieder der schnurförmigen Fühler röthlich, Steiß, viele zerstreute Flecke auf den Flügeldecken und auf dem Halsschilde, besonders vor dem Schildchen, weiß behaart; Hinterschenkel viel dicker, mit einem Zahne; Hinterschienen mit kurzem Sporn. L. $1^2/_3$‴, Br. 1‴. Häufig.

2. Gatt. Platyrhinus Clairv. Fühler meist deutlich keulenförmig, an der Seite des kurzen breiten Rüssels eingelenkt. Augen rund. Spitze des Steißes nackt. Hinterschenkel kaum dicker als die übrigen. Drittes Tarsenglied in das zweite zurückgezogen. Die fußlosen Larven leben im Holze. Pl. latirostris. Gestreckt, mit flachem Rücken, schwarz; Stirn, die breite Spitze der Flügeldecken und der Hinterleib weißlich; Fühler mit dicker, deutlich dreigliedriger Keule; Rüssel und Halsschild uneben; Beine mit feinen Zickzackbinden. L. 5‴, Br. $2^1/_3$‴. In alten Laubholzstrünken selten. — Verwandte Gattungen: Anthribus F., Rhinomacer Geoffr., Brachytarsus Schönh.

3. Gatt. Apodēres Ol. Rüssel dick, kürzer als der Kopf. Fühler 12gliedrig, mit dicht 4 gliedriger Keule. Der längliche Kopf hinten plötzlich sehr dünn. Steiß nackt. Ap. Coryli. Schwarz, glatt, die grobgestreift-punktirten Flügeldecken, das Halsschild fast ganz, oder nur der Hinterrand und gewöhnlich auch die Schenkel roth; Rüssel, Kopf und Halsschild mit Längsfurche. L. $3^1/_2$‴, Br. $1^2/_3$‴, auch etwas größer oder kleiner. In Wäldern, vorzüglich auf Haselnußsträuchern, häufig.

4. Gatt. Rhynchītes Hbst. Rüssel verlängert, drahtrund oder etwas gedrückt. Fühler 11gliedrig, mit gesonderter 3gliedriger Keule. Kopf länglich, nach hinten nicht verengt. Spitze des Steißes nackt. Rh. Bacchus. Länglich, gedrungen, etwas lang weichhaarig, glänzend goldig-kupferroth, mehr oder weniger ins Grüne und Blaue spielend, Fühler und Tarsen schwarz; Flügeldecken punktirt-runzelig, unordentlich gestreift; Rüssel länger als das Halsschild, schwach gebogen, gleichfarbig, häufig schwarzblau. L. ohne Rüssel 3‴, Br. stark $1^1/_2$‴. Bei uns ziemlich selten; in südlichern Gegenden dem Weinstocke sehr nachtheilig.

5. Gatt. Apion Hbst. Rüssel vorgestreckt, rund, mehr oder weniger verlängert, spitz. Fühler unter die Brust zurückgelegt, 11gliedrig, mit dreigliedriger Keule, in der Mitte oder auch fast an der Basis des Rüssels eingelenkt. Die Flügeldecken bedecken den ganzen Hinterleib. A. pomonae. Schwarzblau, die ziemlich grob punktirt-gestreiften Flügeldecken etwas heller, kurz behaart; Rüssel zugespitzt, am Grunde dick, bei dem Männchen überall punktirt und dicht behaart, bei dem Weibchen dünner, länger und an der Spitze polirt. L. 2‴. Auf Gebüschen, im Grase ꝛc. häufig. A. sulcifrons. Schwarz, Flügeldecken dunkelblau, schwach punktirt-gestreift; Halsschild sparsam punktirt, mit großer, tiefen länglichen Grube; Rüssel lang, gebogen, vor der Mitte die Fühler tragend; Stirn eingedrückt, mit 3 Furchen, wovon die mittlere nach vorn getheilt ist. Etwa von Größe des vorhergehenden. Auf Weidengebüsch ziemlich häufig.

6. Gatt. Magdălis Germ. (Magdalinus Schönh.) Rüssel drahtrund, mehr oder weniger verlängert und gebogen, bei einigen auch kurz und gerade. Augen genähert. Fühler meist in der Nähe des Rüssels eingelenkt, gebogen, kaum gebrochen; Schaft (erstes Glied) lang, gebogen, in die Fühlergrube ein-

gelegt, die sich bis dicht unter die Augen zieht; Keule fast dicht, viergliedrig. Körper fast walzenförmig, hinten stumpf, vorn zugespitzt. Schienenspitze oft mit einem Dorn bewaffnet. M. violacea. Schwarzblau; Flügeldecken etwas heller, gestreift-punktirt, in der Mitte der Zwischenräume mit einer ziemlich regelmäßigen Reihe feiner Körnchen; Halsschild nach vorn schmäler, mit abgerundeten Seiten; Rüssel bogenförmig; Kopf fein und sparsamer punktirt. L. $2^1/_2$‴, Br. stark 1‴. Männchen schmäler. Vorzüglich an der Spitze der jungen Fichtentriebe ziemlich häufig. M. cerasi. Matt schwarz; Halsschild kurz, unbewehrt, mit schwach abgerundeten Seiten; Flügeldecken punktirt-gestreift, in den Zwischenräumen überall gedrängt gekörnelt; Rüssel beträchtlich länger als der Kopf, gebogen; die hinteren Schenkel nur mit kleinen Zähnchen. Etwas kleiner und gedrungener als ersterer. Auf Kirsch- und Pflaumenbäumen hier und da ziemlich häufig. — Verwandte Gattung: Pachycerus Gyll.

** Fühler gebrochen; das erste, oft sehr lange, Glied macht mit dem folgenden einen Winkel (Gonatoceri).

† Rüssel kurz, oft unförmlich. Fühler am Ende desselben, oft dicht vor dem Mundwinkel eingelenkt (Brachyrhynchi).

7. Gatt. Thylacites Germ. Rüssel vorgestreckt, mit fast flachem Rücken. Fühlergrube unter die Augen gebogen. Fühler etwas kurz, mit kurzen steifen Borsten besetzt; Schaft keulenförmig; bis zu den Augen reichend; die beiden folgenden Glieder verkehrt-kegelförmig. Halsschild kurz, vorn und hinten abgestutzt. Der übrige Körper gedrungen, hoch gewölbt, rundlich eiförmig oder fast kugelig. Th. geminatus. Sehr gedrungen, überall mit feinen rundlichen Schüppchen dicht bedeckt, und vorzüglich nach hinten mit sparsamen weißen Börstchen; Flügeldecken fein punktirt-gestreift, gewöhnlich ziemlich regelmäßig graubraun und weißlich liniirt, vor den Seitenrändern wie die ganze Unterseite des Thieres mehr weißlich. L. stark 3‴, Br. $1^2/_3$‴. In sandigen und steinigen Gegenden sehr häufig. Thut an manchen Orten dem Weinstocke durch Anfressen der unteren Knospen vielen Schaden.

8. Gatt. Phyllobius Schönh. Rüssel wenig länger als dick, fast rund; Fühlergrube an der Spitze rundlich. Fühler verlängert, etwas dick; Schaft stets über die Augen hinausreichend; die beiden ersten Glieder der Geißel verlängert. Halsschild klein, gewölbt, mit abgerundeten Seiten. Körper gestreckt, etwas weich, geflügelt. Ph. pyri. Mit grünen oder fast goldigen Haarschüppchen bedeckt, Fühler und Beine rostroth, auch mehr oder weniger braun, bisweilen fast schwarz; die verdickten Schenkel mit starkem Zahne; zweites Glied der Geißel länger als das erste. L. 4—5‴, Br. stark $1^1/_2$‴. Vorzüglich im Mai auf Obstbäumen häufig. Die Larve soll auf Weinblättern leben.

9. Gatt. Cleonus Schönh. Rüssel etwas verlängert, dick, fast rund, abwärts geneigt. Fühlergrube schmal, bis zum Rüsselgrunde abwärts gebogen. Fühler etwas kurz; Schaft nicht völlig die Augen erreichend; erstes Geißelglied länger und dicker als die folgenden. Augen quer-länglich, wenig vorstehend. Halsschild wenig schmäler als die sehr harten Flügeldecken. Körper länglich. Schenkel wehrlos. Cl. sulcirostris. Schwarz, mit feinen

aschgrauen, theilweise auch bräunlichen Häärchen bedeckt; Rüssel mit 3 parallelen Furchen; Halsschild gekörnelt, nach hinten eingedrückt, graubraun, mit 5 aschgrauen Linien, die seitlichen beiden in der Mitte zusammenfließend; Flügeldecken fein punktirt-gestreift und gerunzelt, mit abgerundeter Spitze und 3 etwas undeutlichen kahleren schrägen Binden. L. fast 6‴, Br. 2‴. In sandigen Gegenden, in Gräben ziemlich häufig.

10. Gatt. Hylobius Schönh. Rüssel von mehr als doppelter Kopflänge, mehr oder weniger deutlich gefurcht, an der Spitze etwas verbreitert und buchtig; Fühlergrube lang, bis unter die Augen deutlich fortgesetzt. Fühler dicht hinter dem Mundwinkel eingelenkt; Schaft nicht völlig die Augen erreichend; diese querlänglich. Halsschild neben der Kehle tief ausgerundet. Körper länglich, außerordentlich hart. Schenkel keulenförmig, mit starkem Zahne bewaffnet. H. abietis. Pechschwarz, fast ganz matt; Rüssel beiderseits über der Fühlergrube mit schwacher Furche; Halsschild grob runzelig punktirt, vorn viel schmäler, mit schwach abgerundeten Seiten, in der Mitte eine Linie und beiderseits einige Flecke gelbhaarig; Flügeldecken mit ziemlich tiefen Punktstreifen, auf den Zwischenräumen unordentlich gekörnelt, mit einigen unordentlichen gelbhaarigen Binden. L. 4 bis über 6‴, Br. 2 bis fast 3‴. In Kienwäldern sehr häufig. Richtet, besonders in Fichten-Anfaat, oft großen Schaden an; er benagt die Stämmchen überall bis auf das Holz; die Larve lebt unter der Rinde. — Verwandte Gattungen: Trachyphloeus, Peritelus, Omias, Liparus, Otiorhynchus, Polydrosus ct.

†† Rüssel walzen- oder fadenförmig, mehr oder weniger verlängert. Fühler meist in der Mitte desselben eingelenkt, niemals dicht bei dem Munde (Mecorhynchi).

(†a.) Geißel siebengliedrig.

+ Vorderbeine dicht beisammen, nicht oder kaum durch das Vorderbrustbein geschieden.

11. Gatt. Pissodes Germ. Rüssel etwas abwärts geneigt, wenig gebogen, rund. Fühlergrube schmal, bis unter die Augen fortgesetzt. Fühler etwas dick, hinter der Rüsselmitte eingelenkt, Schaft nicht völlig die Augen erreichend; das erste Geißelglied etwas länger, die übrigen kurz, allmählich dicker. Halsschild vorn viel schmäler, hinten von Breite der Flügeldecken. Schenkel keulenförmig, wehrlos; Schienen mit starkem gebogenen Enddorn. Körper länglich, sehr hart, sparsam mit Haarschuppen besetzt. P. pini. Röthlich pechbraun, fast ins Schwarze übergehend, unterhalb gedrängter mit rundlichen, oberhalb meist nur stellenweise mit länglichen oder fast haarförmigen Schuppen besetzt; Halsschild mit einigen abgebrochenen blaßschuppigen Linien und ein Paar dergleichen Flecke; Flügeldecken grob-punktirt-gestreift, mit 2 aus Haarflecken bestehenden blassen Binden. L. 4‴, Br. 1¾‴, auch viel kleiner oder noch größer. Vorzüglich an der Spitze der Fichtentriebe ziemlich häufig.

12. Gatt. Lixus F. Rüssel fast vorgestreckt, nur wenig gebogen, verdickt; Fühlergrube etwas gebogen, bis unter die Augen gehend, oder früher verschwindend. Fühler kurz, dünn; Schaft fast die Augen erreichend; die beiden ersten Geißelglieder länger als die folgenden. Halsschild kegelförmig,

am Grunde ziemlich von Breite der Flügeldecken. Diese fast walzenförmig. Körper sehr gestreckt, meist dicht bestaubt, geflügelt. Beine verlängert, mit wenig verdickten wehrlosen Schenkeln. L. paraplecticus. Mit dicht anliegenden Häärchen und gelbem Staube dicht bedeckt; Flügeldecken mit divergirenden ziemlich langen Spitzen. L. mit dem Rüssel bis 8‴, Br. 1½‴. Auf Wassergewächsen, besonders Umbellaten. Die Larve lebt unter Wasser in den Stengeln von Phellandrium aquaticum. L. Bardanae. Schwarz, dicht mit gelbem Staube bedeckt; Halsschild vor der Spitze fein eingeschnürt; Flügeldecken mit abgerundeter Spitze. L. mit Rüssel fast 6‴, Br. 1½‴. Auf den Blättern des Rumex Hydrolapathum.

13. Gatt. Anthonŏmus Germ. Rüssel lang, dünn, etwas gebogen; Fühlergrube gerade, nach der Mitte der Augen gehend. Fühler lang, dünn; Schaft die Augen erreichend; das erste Geißelglied viel länger als die folgenden. Augen fast kugelig, vorgequollen. Halsschild vor der Kehle breit (aber nicht tief) eingekerbt. Flügeldecken länglich. Die Vorderbeine länger und dicker; vorzüglich die Vorderschenkel mit großem Zahne. A. pomorum. Braun, heller oder dunkler, mit anliegenden aschgrauen Häärchen besetzt; Flügeldecken schwarzbraun und rostroth gescheckt, hinter der Mitte mit einer breiten, vorn und hinten breit schwarz eingefaßten weißlichen Bogenbinde; das kleine Schildchen schneeweiß. L. ohne Rüssel 2‴, Br. fast 1‴. In den Blüthenknospen, vorzüglich der Apfelbäume, an manchen Orten sehr häufig, und richtet dann großen Schaden an. Bei uns nicht häufig.

14. Gatt. Balaninus Germ. Rüssel lang und dünn, fadenförmig, gebogen; Fühlergrube fein und gerade. Fühler lang und dünn, vor der Rüsselmitte eingelenkt; Schaft die Augen erreichend; Geißelglieder verkehrtkegelförmig, die untern beiden beträchtlich länger. Halsschild vorn rings abgestutzt. Flügeldecken fast herzförmig, meist sehr hart. Beine lang; Schenkel keulenförmig, die hintern etwas länger, alle meist gezähnt. Körper gedrungen, fast eiförmig, geflügelt. B. nucum. Von graubräunlichen anliegenden Häärchen dicht bedeckt; Rüssel von halber Länge des Körpers und länger, oft an beiden Enden braun, sonst wie die Fühler und Beine fast rostroth; das letzte Geißelglied kaum länger als dick. L. ohne Rüssel 2½‴, Br. fast 1½‴, auch größer. Die Larve lebt in Haselnüssen. — Verwandte Gattung: Erirrhinus.

++ Vorderbeine etwas von einander abstehend, zwischen welche, und gewöhnlich bis zur Hinterbrust, in einer Rinne der Rüssel dicht angepreßt wird.

15. Gatt. Ceutorhynchus Schüpp. Rüssel verlängert, gebogen, in der Ruhe dicht auf die Brust zwischen die Beine gelegt. Fühler etwas kurz, in der Mitte des Rüssels eingelenkt. Halsschild vorn viel schmäler und eingeschnürt, unten vor der Kehle tief eingeschnitten und einen Kanal für den Rüssel bildend. Flügeldecken meist fast dreieckig, etwas kürzer als der Hinterleib, daher der Steiß nackt. C. Echii. Oberhalb mit schwarzen, länglichen Schuppen bedeckt, 3 Linien auf dem Halsschilde und der Hinterrand desselben, mehrere Linien und Bogen auf den Flügeldecken, so wie größtentheils die ganze Unterseite weiß beschuppt; Schenkel mit starkem Zahne bewaffnet. L. 2½‴, Br. fast 1½‴. Auf Echium vulgare. C. didymus. (Coeliodes Schoenh.) Mittelbrust mit tiefer Rüsselfurche; rundlich, oberhalb grauschwarz beschuppt, fein weiß gesprenkelt, auf den Flügeldecken 4 größere Punkte und

der Anfang der Naht weiß, die ganze Unterseite weiß; Halsschild beiderseits mit einem Höcker; Schenkel gezähnt. L. fast $1\frac{1}{2}'''$, Br. knapp $1'''$. Auf Urtica dioica sehr häufig. — Verwandte Gattungen: Mononychus, Cryptorhynchus, Bagous, Orobites. — Tychius, Sibinia, Orchestes: mit dicken Hinterschenkeln; machen weite Sprünge.

(†b.) Geißel 5gliedrig.

16. Gatt. Cionus Clairv. Rüssel lang, gebogen. Fühler etwas kurz; die beiden untersten Geißelglieder länger, verkehrt-kegelförmig. Halsschild klein, vorn dünner, an beiden Enden abgestutzt, bei der Kehle tief ausgerandet. Flügeldecken groß, hochgewölbt, den ganzen Hinterleib bedeckend. Körper rundlich, geflügelt. C. Thapsus. Ueberall mit grünlich hellaschgrauen Haarschüppchen bedeckt, auf den Flügeldecken einige mehr oder weniger ausgezeichnete Reihen von helleren und sammetschwarzen Würfelflecken, zwei größere runde tief schwarze Flecke vorn und hinten an der Naht. L. fast $2\frac{1}{2}'''$, Br. $1\frac{1}{2}'''$. Auf Verbascum thapsiforme häufig.

(†c.) Geißel 6gliedrig. Vorderbeine durch das Brustbein geschieden.

17. Gatt. Calandra Clairv. (Sitophilus Schoenh.) Rüssel fast vorgestreckt, am Grunde dicker und hier die Fühler tragend. Diese etwas dick, länger als der Rüssel, mit allmählich verdicktem Schafte und derber an der Spitze feinhaariger Keule. Halsschild groß, wenig gewölbt, vorn enger und eingeschnürt, von Breite der wenig längeren Flügeldecken. Steiß nackt, Beine etwas dick. C. granaria. Kornwurm; schwarzer, brauner Kornwurm. Braunroth; Halsschild grob punktirt; Flügeldecken gestreift-punktirt, mit schmalen Zwischenräumen. L. fast $2'''$, Br. $\frac{1}{2}'''$. Wird auf Kornböden bisweilen häufig gefunden, und wird daselbst sehr schädlich.

## 48. Familie.

**Bostrychiden. Bostrychidae.** Kopf in das Halsschild mehr oder weniger zurückgezogen. Fühler kurz, keulenförmig, mit 11 oder noch wenigern Gliedern, die Keule geringelt oder derb. Drittes Tarsenglied ganz oder zweilappig.

* Steiß bedeckt. Hinterleib ohne Auszeichnung.

1. Gatt. Hylurgus Latr. Fühler sehr kurz, mit eirunder spitzer deutlich gegliederter Keule und sechsgliedriger Geißel. Halsschild nach vorn schmäler. Schienen zusammengedrückt, mit gezähntem Außenrande. H. piniperda. Kurz und sparsam weichhaarig, pechschwarz, Fühler und Tarsen fast ziegelroth; Halsschild sehr fein punktirt; Flügeldecken fein punktirt-gestreift, in den Zwischenräumen fein gekörnelt und nach hinten fast höckerig. L. fast $2\frac{1}{2}'''$, Br. $1'''$. Unter der Rinde kranker Fichten sehr häufig. H. ater. (Hylastes Er. Geißel siebengliedrig. Vorderbrust mit scharf gerandeter Rüsselfurche.) Gestreckt, fast walzenförmig mit kaum merklichen anliegenden Härchen, schwarz, Fühler und Beine pechbraun; vom Munde zur Stirn ein feiner Kiel; Halsschild ziemlich grob punktirt; Flügeldecken tief gestreift-punktirt, in den Zwischenräumen gedrängt punktirt. L. $2'''$, Br. $\frac{2}{3}'''$. Unter der Rinde der Fichten ziemlich häufig.

2. Gatt. Bostrychus Ol. Gyll. Borkenkäfer. Fühler sehr kurz, mit runder zusammengedrückter derber (kaum gegliederter) Keule. Kopf klein.

Halsschild groß, vorn abgerundet und den Kopf fast ganz überdachend. Schienen zusammengedrückt, mit gezähntem Außenrande. Drittes Tarsenglied ganz. B. laricis. Pechschwarz, etwas glänzend, blaß weichhaarig; Halsschild punktirt, vorn gekörnelt; Flügeldecken gestreift-punktirt, auf den Zwischenräumen mit einer Reihe entfernter feiner Punkte, am Ende mit kreisförmigem Eindrucke, dessen Rand unregelmäßig gezähnt ist. Unter der Rinde vorzüglich abgestorbener Fichten häufig.

3. Gatt. Platypus Hbst. Fühler kurz; Keule eirund, zusammengedrückt, derb; zwischen dem dicken Grundgliede und der Keule 4 sehr kleine Glieder. Kopf vorgestreckt, vorn flach, von Dicke des walzigen Halsschildes. Augen rund. Schienen zusammengedrückt, fast ganzrandig; die vorderen gefurcht; Schenkel mit Rinne, mehr oder weniger deutlich gezähnt. Tarsen lang und dünn, erstes Glied sehr lang; am Grunde des Klauengliedes noch ein sehr kleines (fünftes). Pl. cylindrus. Walzenförmig, pechschwarz, Beine heller, Fühler rostgelb; Halsschild fein punktirt, hinten mit einer Rinne, an den Seiten mit tiefer Bucht; Flügeldecken tief gefurcht, überall punktirt, hinten abgerundet, goldgelb behaart und mit einigen vorragenden Spitzen. L. über 2‴, Br. 2/3‴. In Buchenstämmen; bohrt senkrechte Löcher in die Achse des Stammes.

** Steiß nackt. Drittes Tarsenglied 2lappig.

4. Gatt. Scolytus Geoffr. Fühler kurz; Keule zusammengedrückt, rundlich, fast derb. Augen lang, unregelmäßig nierenförmig. Schienen zusammengedrückt, kaum gezähnelt, vorzüglich die vorderen mit starkem krallenförmigen Dorn an der Spitze. Sc. destructor. Glänzend schwarz, Fühler und Tarsen ziegelroth, häufig auch Beine und Flügeldecken hellbraun; diese abgestutzt, nach innen gestreift-, nach außen zerstreut-punktirt, auf den Zwischenräumen eine oder 2 ziemlich deutliche Punktreihen; Stirn des Männchens mit dichtem Haarpolster. L. 3‴, Br. 1 1/3‴. Unter der Rinde, vorzüglich der Birken.

## 49. Familie.

**Bockkäfer. Cerambycidae** (Cerambycini). Kopf vorgestreckt. Fühler von Länge des Körpers, oft auch viel länger, bisweilen nur die halbe Körperlänge erreichend und dann mehr fadenförmig. Augen meist tief ausgerundet und nierenförmig, seltener fast ganz. Körper gestreckt, gewöhnlich unten höher gewölbt als oben. Beine verlängert; drittes Tarsenglied stets zweilappig.

(† a.) Augen rundlich oder länglich, ganz oder meist nur mit geringer Bucht.

1. Gatt. Leptura L. Fühler borstenförmig, von Länge des Körpers oder wenig kürzer, neben den schwach eingebuchteten Augen eingesetzt, durch einen ziemlich breiten Zwischenraum von einander getrennt. Kopf hinter den Augen plötzlich verengt. Halsschild vorn enger und hinten oft nur wenig schmäler als der Grund der Flügeldecken, an den Seiten unbewaffnet. Flügeldecken meist nach hinten schmäler. Vorderbrustbein nur als feine Ecke oder Leiste zwischen den Vorderbeinen. In Blumen. (Weibchen meist größer und

viel gedrungener.) — † Halsschild fast kegelförmig, mit verlängerten und etwas die Schultern umfassenden Hinterecken. L. quadrifasciata (Strangalia Servill.). Glänzend schwarz, auch die Beine; Flügeldecken mit 4 breiten, die Naht nicht erreichenden gelblichen Binden, die vordere durch die schwarze Schulter unterbrochen; Fühler des Weibchens kürzer als der Körper und mit rostgelber Spitze. L. 8‴, Br. 2⅔‴, auch kleiner oder noch größer. Vorzüglich in Wäldern. — †† Hinterecken des Halsschildes wenig vorstehend. L. rubrotestacea. Schwarz, grauhaarig, Schienen und Tarsen blaß ziegelroth; Männchen schlank, mit blaß ziegelfarbigen Flügeldecken; Weibchen viel gedrungener, Halsschild oberhalb und die Flügeldecken roth. L. 8‴ und darüber, Br. des Weibchens 3‴. Auf Blumen häufig.

2. Gatt. Rhagium F. Fühler fadenförmig, etwa von halber Körperlänge, dicht beisammen oder nur durch geringen Zwischenraum getrennt, im Leben gewöhnlich der ganzen Länge nach dicht an einander und vorgestreckt. Kopf hinter den Augen mehr oder weniger aufgetrieben. Augen länglich, ganz oder mit kaum merklicher Bucht. Halsschild beiderseits mit starkem kurzen Dorn. Flügeldecken viel breiter als das Halsschild, mit stark vortretenden Schultern, nach hinten wenig verschmälert. Vorderbeine durch das schmale, hinten senkrecht abschüssige Vorderbrustbein geschieden. Rh. mordax. Schwarz, überall dicht mit gelblichen Häärchen bedeckt, welche auf den Flügeldecken mehr klein fleckenartig vertheilt sind; Kopf hinter den Augen stark schwielenförmig aufgetrieben, und hier abstehend behaart, sonst fast kahl; Flügeldecken mit 2 oder auch 3 erhabenen Linien und 2 gelblichen breiten die Naht nicht erreichenden Binden, eine vor und eine hinter der Mitte. L. 12‴, Br. fast 4‴, auch etwas größer oder, besonders die Männchen, beträchtlich kleiner.

(† b.) Augen mit einer tiefen Bucht, worin die Fühler stehen.

(† a.) Flügeldecken sehr verkürzt.

3. Gatt. Molorchus F. Beine lang, mit keulenförmigen Schenkeln. Körper lang und schmal. Die Flügeldecken bedecken auch die Flügel nicht, denn diese sind auch in der Ruhe ausgestreckt. M. abbreviatus F. (Necydalis major L.) Fliegenkäfer. Schwarz, fein weichhaarig; Flügeldecken sehr kurz, nicht über die Brust hinausreichend, gerandet, dunkel rostroth, mit Goldschiller; Fühler und Beine rostgelb; Hinterbeine sehr lang, mit brauner Schenkelkeule und blassen Tarsen; Mittelbrust hoch gewölbt; Fühler etwa von halber Körperlänge. L. 12‴, Br. stark 2‴, auch kleiner oder noch größer. Am Holze, ziemlich selten.

(† b.) Flügeldecken Flügel und Hinterleib bedeckend.

+ Halsschild mit scharfem Rande.

4. Gatt. Prionus Geoffr. Fühler borstenförmig, bisweilen dick und gesägt, fast dicht neben den Kinnbacken eingesetzt; drittes Glied viel länger als das vierte; Untergesicht und Lefze klein. Augen nur bei einigen Arten mit geringer Bucht. Körper groß, mehr oder weniger gedrückt. Pr. faber (Ergates Servill.). Ziemlich gedrückt, pechbraun, ins Schwarze, auch ins Hellbraune ziehend; Halsschild am Rande fein gekerbt; Flügeldecken fein lederartig genarbt; Fühler borstenförmig. Männchen: Fühler länger als der Körper; Halsschild fast eben, mit deutlich fein gekerbtem Rande; Flügeldecken

gewöhnlich heller, am Ende mit deutlichem Spitzchen; Vorderbeine länger, mit verdickten rauhen Schenkeln. Weibchen: Fühler dünn, kürzer als der Leib; Halsschild höckerig-runzelig, beiderseits mit kurzem breiten Stachel; Flügeldecken wie der ganze Körper meist fast schwarz; Vorderbeine wenig dicker. L. 2‴, Br. 9‴, auch etwas kleiner. In Eichen und Buchen, auch in sonst gesunden Stämmen; bei uns selten. Pr. coriarius. Etwas gewölbt, pechschwarz; Halsschild kurz und breit, aber beträchtlich schmäler als die Flügeldecken, beiderseits mit 3 spitzen Dornen; Flügeldecken punktirt-runzelig, mit kaum sichtbaren Längslinien; Fühler 12gliedrig, gesägt, beim Männchen sehr dick. L. 18‴, Br. 7‴. Männchen kleiner. Im Holze nicht selten.

++ Halsschild ohne vorstehenden scharfen Rand.

(+ a.) Untergesicht klein, meist schräg vorstehend.

5. Gatt. Cerambyx L. Fühler borstenförmig, länger als der Leib, die Endglieder gedrückt eckig. Halsschild uneben, höckerig oder runzelig, gewöhnlich beiderseits gedornt. Körper gestreckt, meist kahl. C. Heros. Gerberbock. (Hammaticherus Dej.) Gewölbt, nach hinten viel dünner, schwarzbraun, die feinspitzigen Flügeldecken nach dem Ende hin pechbraun; Halsschild tief verworren runzelig, beiderseits mit kurzem spitzen Dorn; Fühler des Männchens fast von doppelter Körperlänge. L. 1″ 9‴, Br. 6‴, auch kleiner. In Eichen eben nicht selten. Kommt nur des Nachts aus den großen Bohrlöchern hervor. C. moschatus. Moschusbock. (Aromia Servill.) Schlank, fast lienealisch, nach hinten wenig schmäler, gedrückt, glänzend grün, mehr oder weniger ins Kupferrothe ziehend; Fühler länger als der Leib, dunkel stahlblau; Halsschild nach hinten und an den Seiten mit Höckern, sonst fast polirt; Flügeldecken fein lederartig, mit 2 wenig erhabenen Linien. L. stark 1″, Br. $3^1/_2$‴. An Weiden häufig. Hat einen eigenthümlichen durchdringenden und lange haftenden moschusartigen Geruch. Wird im gemeinen Leben oft mit der spanischen Fliege verwechselt, auch so genannt; hat aber damit nichts, als allenfalls die Farbe gemein.

6. Gatt. Callidium F. Fühler borstenförmig, meist beträchtlich kürzer als der Leib. Untergesicht kurz. Halsschild fast scheibenförmig, wehrlos. Körper fast linealisch und meist gedrückt. C. bajulus. (Hylotrupes Serv.) Schwarz, auch etwas bräunlich, ziemlich lang weichhaarig, vorzüglich das Halsschild; dieses breiter als lang, gedrückt, beiderseits in der Mitte ein Höcker und dazwischen gewöhnlich eine Linie kahl und polirt; Flügeldecken fein lederartig, mit einer wenig erhabeneren Linie, vor der Mitte eine meist deutliche aus 4 Flecken bestehende Binde. L. 9‴, Br. stark $2^1/_2$‴, auch vielmal kleiner. In Nadel-, auch anderen Hölzern, auch in und an Häusern ziemlich häufig. C. variabile. (Phymatodes Mulsant.) Gestreckt, linealisch, fein und sparsam behaart, röthlich, bisweilen nur mit bläulichen Flügeldeckspitzen, auch die ganzen Flügeldecken dunkelblau und nur Halsschild, Hinterleib, Schienen und Tarsen röthlich, bisweilen ganz fast blauschwarz; Flügeldecken sehr fein punktirt; Schenkel mit dicker, gewöhnlich schwärzlicher Keule; Fühler von Körperlänge, dunkel rostroth, die unteren Glieder mit schwärzlicher Spitze. L. 7‴, Br. 2‴, auch vielmal kleiner. Häufig in Nadelhölzern, auf Holzplätzen, in Häusern. C. sanguineum. Kurz, gedrungen, gedrückt, schwarz, oberhalb durchaus mit fast bluthrothen Häärchen dicht bedeckt; Halsschild etwas

dunkler, uneben, an den Seiten mit vorstehender Ecke. L. über 4‴, Br. 1⅔‴. An Häusern, in Wäldern am Kiefernholze ziemlich häufig.

7. Gatt. Clytus F. Fühler fast fadenförmig, kürzer als der Leib. Halsschild fast kugelig, unbewehrt. Körper gestreckt, gewölbt, überall dicht anliegend behaart. C. detritus. Schwarz, matt; Halsschild mit 2 (am Vorderrande und hinter der Mitte) an den Seiten zusammenfließenden gelben Binden; Flügeldecken mit schräg abgestutzter Spitze, 5 gelben Binden, die vorderen entfernt und unterbrochen, die hinteren breiter, dicht beisammen und bisweilen kaum deutlich geschieden. L. 9‴, Br. 3‴. Im Holze und an Häusern nicht selten.

(+ b.) Untergesicht groß, senkrecht, und daher der Mund abwärts gerichtet.

8. Gatt. Lamia F. Fühler borstenförmig, oft sehr lang. Halsschild mit abgerundeten, gewöhnlich mit einem Dorn bewaffneten Seiten. Körper meist gedrungen, etwas gedrückt. L. aedilis. (Astynomus Dej.) Gedrückt, bräunlich, überall mit aschgrauen dicht anliegenden Häärchen bedeckt; Fühler hellbraun, die Glieder nach der Spitze schwarzbraun, beim Männchen von etwa vierfacher Körperlänge; Halsschild runzelig, nach vorn mit 3 gelblichen Flecken in einer Querreihe; Flügeldecken mit einigen schwarzen Punkten und 1 oder 2 braunen übergehenden Binden; Weibchen mit langer Afterspitze. L. 8‴, Br. fast 3‴, auch kleiner. In Wäldern, auf Holzplätzen ꝛc., auch in Häusern häufig. L. textor. Weberbock. Gedrungen, gewölbt, mattschwarz; Halsschild runzelig-lederartig; Flügeldecken vorzüglich vorn gekörnelt, stellenweise mit bräunlich grauen Haarflecken; Fühler etwas kürzer als der Leib, dick. L. bis 14‴, Br. 5 bis fast 6‴. Im Kiefern-, Buchen- und Birkenholze, nicht selten.

9. Gatt. Saperda F. Fühler etwa von Körperlänge. Augen mit sehr tiefer Bucht. Halsschild kurz, walzenförmig, wehrlos. Körper fast walzenförmig, oder nach hinten nur wenig schmäler. S. Carcharias. Ziemlich gedrungen, überall dicht anliegend gelblich grau behaart, unterhalb auch weißlich abstehend flaumhaarig; Halsschild schmal, auch mit abstehenden schwärzlichen Haaren; Flügeldecken spitz, punktirt, fast wie gekörnelt; Fühlerglieder mit schwarzer Spitze. L. über 1″, Br. 4½‴, auch viel kleiner. An Planken ꝛc., vorzüglich an Pappeln. S. populnea. Schwarz, überall flaumhaarig, runzelig-punktirt, ein Streifen beiderseits am Halsschilde, einige fast in 2 Reihen geordnete Flecke auf den Flügeldecken, so wie fast die ganze Unterseite dicht anliegend gelbhaarig. L. 6‴, Br. 1⅔‴. Auf der Espe, besonders auf Gebüschen hier und da häufig. — Verwandte Gattung: Spondylis.

## 50. Familie.

**Crioceriden. Crioceridae.** Tarsen 4gliedrig. Halsschild viel schmäler als der Grund der Flügeldecken. Fühler faden- oder perlschnurförmig, selten fast die ganze Körperlänge erreichend. Erstes Bauchsegment meist viel größer als die folgenden. Körper gestreckt.

1. Gatt. Donacia F. Fühler fadenförmig, nach der Spitze meist etwas dünner, genähert. Augen halbkugelrund, ganz. Flügeldecken nach der Spitze schmäler. Erstes Bauchsegment so lang wie die vier folgenden zu-

sammen. Beine verlängert, meist mit deutlich keulenförmigen Schenkeln D. dendata Hoppe. Oberhalb glänzend grün und mehr oder weniger, bisweilen fast ganz kupferroth; Halsschild gerunzelt und punktirt, mit einer hinten auslaufenden Längsfurche; Flügeldecken abgestutzt, grob punktirt-gestreift, mit schmalen Zwischenräumen (wie gegittert); Hinterschenkel stark verdickt, mit 1—3 Zähnen. L. über 4‴, Br. 1½‴. Auf Wassergewächsen nicht selten. D. semicuprea. Gewölbt, oberhalb grünlich kupferroth, unten aschgrau anliegend behaart; Halsschild grob punktirt, mit verkürzter Furche; Flügeldecken auf dem Rücken kupferroth, an den Seiten grün, gestreift-punktirt, mit lederartigen Zwischenräumen; Hinterschenkel zahnlos. L. 3½‴, Br. 1½‴.

2. Gatt. Lema F. Fühler perlschnurförmig, nach der Spitze fast etwas dicker. Augen vorgequollen, mit schmaler aber tiefer Bucht. Halsschild ungerandet, hinten verschmälert, meist eingeschnürt. Flügeldecken mit abgerundeter Spitze. L. 12-punctata. (Crioceris Latr.) Roth, Flügeldecken heller, mit 6 schwarzen Punkten, Fühler, Augen, Brust, Grund des Hinterleibes, Schenkelspitze und Tarsen schwarz. Auf Spargel häufig. L. melanopa. Schlank, glänzend dunkelblau, auch etwas grünlich, Halsschild und Beine roth, Tarsen schwarz. L. 2½‴, Br. 1‴. Auf Gras ꝛc. häufig. — Nahe verwandt ist die Gattung: Zeugophora Kunze.

## 51. Familie.

**Chrysomeliden. Chrysomelidae.** Fühler schnurförmig. Halsschild am Grunde meist so breit wie der Grund der Flügeldecken, gerandet. Tarsen 4gliedrig. Kopf mehr oder weniger verborgen. Körper meist hochgewölbt und gedrungen, auch mehr oder weniger gedrückt. Die langbeinigen Larven fressen Blätter.

\+ Körper mit Stacheln besetzt.

1. Gatt. Hispa L. Fühler vorgestreckt, genähert, fast walzig, nach der Spitze wenig dicker. Untergesicht zurückgehend. Vorderbrustbein rückwärts verlängert. H. atra. Schwarz, matt; Grundglied der Fühler mit langem Dorn; Hals beiderseits mit einem Dreizack und nach vorn mit 2 Gabeldornen, Flügeldecken mit sehr vielen, meist in Reihen stehenden Stacheln. L. 2‴, Br. ⅔‴. Unten am Grase, vorzüglich an Mauern und Planken nicht selten.

\++ Körper ohne Stacheln.

(*a.) Körper schildförmig, breit gerandet. Kopf ganz bedeckt.

2. Gatt. Cassida L. Schildkäfer. Fühler nach der Spitze merklich verdickt. Untergesicht weit zurückgehend, und der Mund unter das Vorderbrustbein versteckbar. Dieses nach hinten verlängert. Halsschild meist fast halbkreisrund. C. Murraea. Länglich, schwarz, oberhalb röthlich (im Tode graubräunlich) oder seltener grün; Flügeldecken gestreift-punktirt, an der Naht mit mehreren, nach außen hin mit wenigern schwarzen Flecken. L. 4‴, Br. 2½‴. Auf Kräutern. C. equestris. Länglich rund, oberhalb einfarbig lebhaft grün, unterhalb schwarz, der breite Saum des Hinterleibes wie die Beine und die Grundhälfte der Fühler blaßgelb; Flügeldecken gedrängt zerstreut punktirt; Hinterecken des Halsschildes abgerundet. L. 4‴, Br. knapp 3‴. Auf Kräutern gemein.

(*b.) Körper nicht schildförmig. Kopf nie ganz vom Halsschilde bedeckt.

(a.) Fühler zwischen den Augen dicht beisammen, nach der Spitze kaum merklich verdickt.

3. Gatt. Galerüca Geoffr. Vorderbeine dicht beisammen. Gangbeine; Hinterschenkel nicht verdickt oder nur wenig dicker. G. Alni (Agelastica Dej.) Veilchenblau; Flügeldecken etwas ins Röthliche ziehend, gedrängtpunktirt; 2. und 3. Fühlerglied kürzer als das vierte. L. 3‴, Br. 1⅔‴, auch größer. Auf Erlengebüschen sehr häufig. G. Tanaceti. (Adimonia Laicharting.) Schwarz, etwas glänzend, oberhalb grob punktirt, fast runzelig; Flügeldecken mit kaum merklichen erhabenen Linien. L. 4‴, Br. fast 2½‴. Auf Wiesen und Weiden häufig. G. Viburni. Gewölbt, gelblich grau; Scheitel und 3 Linien des Halsschildes wie die Schulterbeulen schwarz; oberhalb sehr fein lederartig und dicht anliegend seidenartig behaart. L. fast 3‴, Br. knapp 1½‴. — Verwandte Gattung: Luperus Geoffr.

4. Gatt. Haltica Jll. Vorderbeine durch das Brustbein deutlich geschieden. Hinterschenkel meist bedeutend verdickt, Springbeine. H. oleracea. Erdfloh. Länglich, glänzend blau, oder mehr oder weniger grünlich; Flügeldecken sehr fein punktirt; Halsschild hinten mit Querfurche. L. über 2‴, Br. stark 1‴. Auf Aeckern überaus häufig; vorzüglich der keimenden Saat sehr schädlich. H. Dulcamarae. (Psylliodes Latr.) Verkehrt-eirund, gewölbt, dunkelblau, auch grünlich, Fühlergrund röthlich; Halsschild fein und gröber punktirt; Flügeldecken fein gestreift-punktirt, auf den Zwischenräumen mit sehr feinen Punkten; Hinterbeine mit sehr dicken Schenkeln; Tarsen weit vor der Schienenspitze eingelenkt. L. 1⅔‴, Br. stark 1‴. Auf Solanum Dulcamara häufig. — Verwandte Gattungen: Sphaeroderma Steph., Sph. testacea. — Dibolia Latr., D. occultans. — Plectroscelis Dej., Pl. aridella. — Longitarsus Latr., L. Verbasci ct.

(b.) Fühler meist vor den Augen eingesetzt und weit von einander.

(+a.) Kopf nach dem Munde herab senkrecht abgeflacht, fast ganz in das Halsschild aufgenommen. (Weibchen im letzten Bauchringe mit einer Grube.)

5. Gatt. Clythra F. Fühler mehr oder weniger deutlich gesägt, kurz, kaum über das Halsschild hinausragend. Kinnbacken der Männchen meist bedeutend größer. Augen ganz, oder kaum merklich eingekerbt. Vorderbeine dicht beisammen. Körper meist gestreckt und fast walzenförmig. Cl. 4-punctata. Glänzend schwarz, grau weichhaarig; Flügeldecken röthlich (im Tode blaß), auf den Schultern mit kleinem und hinter der Mitte mit größerem fast gedoppelten schwarzen Flecke, überall ziemlich gedrängt fein punktirt; Halsschild überall, besonders nach den Rändern gedrängt punktirt, mit breit vorstehendem, wenig abgerundeten Seitenrande. L. bis 5‴, Br. 2‴. Auf jungen Weiden und Pappeln ꝛc. ziemlich häufig. Cl. longimana. (Labidostomis Dej.) Ueberall gedrängt punktirt, glänzend dunkelgrün; Flügeldecken blaß ziegelfarbig, nur auf den Schultern mit braunem Punkte; Hinterecken des Halsschildes vorstehend; Vorderbeine des Männchens sehr lang, L. bis fast 3‴, Br. 1⅓‴. Weibchen gedrungener. Auf trockenem Boden, besonders auf Thymus Serpyllum, ziemlich häufig.

6. Gatt. Cryptocephälus F. Fühler fadenförmig, über das Halsschild hinausragend, bisweilen auch die ganze Körperlänge erreichend. Augen mit deutlicher Bucht. Halsschild hoch gewölbt. Steiß nackt. Vorderbeine durch das ziemlich breite Brustbein geschieden. Cr. sericeus. Mehr oder weniger glänzend, überall punktirt, lebhaft grün und mehr oder weniger goldig kupferroth oder bläulich, bisweilen ganz blau; Flügeldecken fast runzelig; Schildchen und Umgegend erhaben. L. stark 3‴, Br. 2‴, auch kleiner. Auf Blumen gemein. Cr. vittatus. Glänzend schwarz; Halsschild ausnehmend fein punktirt; Flügeldecken ziemlich regelmäßig gestreift punktirt, blaßgelb, die Naht, ein breiter hinten verkürzter und gewöhnlich hakig mit der Naht verbundener Streifen, so wie der feine Saum fast rings herum schwarz. L. stark 2‴, Br. 1⅓‴; Männchen kleiner. Auf Wiesen häufig. — Verwandte Gattung: Eumolpus.

(+b.) Kopf mehr oder weniger vorstehend.

7. Gatt. Chrysomela L. Fühler nach der Spitze allmählich verdickt. Halsschild und vorzüglich der Kopf mehr oder weniger gesenkt. Brustbein zwischen den Vorderbeinen schmal. Körper gedrungen, mehr oder weniger länglich, bisweilen fast rund. Chr. Populi. (Lina Meg.) Glänzend dunkelblau; Flügeldecken groß, viel breiter als das Halsschild, gewölbt, überall fein gedrängt punktirt, fast ziegelroth, an der äußersten Spitze schwarz; Halsschild klein, beiderseits mit einem Längseindrucke. L. über 5‴, Br. 3½‴. Vorzüglich auf jungen Pappeln sehr häufig. Chr. polita. Unterhalb glänzend grün, mehr oder weniger goldig; Halsschild dunkel goldgelb mit etwas verdickten Seitenrändern; Flügeldecken glänzend hellbräunlich, überall punktirt. L. fast 4‴, Br. über 2‴. Fast überall häufig. Chr. vitellinae. (Phratora Dej.) Länglich, wenig gewölbt, glänzend dunkelgrün, bisweilen fast schwarz, auch mehr oder weniger blau, nicht selten auch stark ins Kupferrothe ziehend; Flügeldecken ziemlich fein gestreift-punktirt. L. 2‴, Br. 1‴, auch etwas größer und kleiner. Vorzüglich auf Weiden, auf Pappeln ungemein häufig.

## 52. Familie.

**Coccinelliden. Coccinellidae** (Securipalpes). Vordertaster groß, mit breit beilförmigem Endgliede. Fühler vor den Augen eingelenkt und unter den Kopf zurücklegbar, kurz, keulenförmig, stumpf. Tarsen 3gliedrig, am Grunde des Klauengliedes bisweilen noch ein deutliches viertes Glied. Körper oben gewöhnlich hochgewölbt, unten flach. Bei Gefahr lassen fast alle aus der Seite ihres Körpers einen gelblichen Saft von opiumartigem Geruche. Die langbeinigen behaarten Larven fressen Blattläuse.

1. Gatt. Coccinella L. Marienwurm. — C. bipustulata. (Chilocorus Leach.) Etwas zusammengedrückt, sehr hoch gewölbt, glänzend schwarz, Kopf, Rand des Hinterleibes, eine meist aus Flecken zusammengesetzte abgekürzte Binde über die Mitte der Flügeldecken und mehr oder weniger die Schienen roth. L. 2‴, Br. 1⅔‴. Auf jungen Fichten, besonders im Spätsommer sehr häufig. C. ocellata. (Halyzia Muls.) Schwarz,

Halsschild gelb gerandet, nach hinten mit 2 Flecken; Flügeldecken roth, meist mit 16 gewöhnlich blaß eingefaßten schwarzen Flecken. L. $4\frac{1}{2}'''$, Br. $3\frac{1}{2}'''$, auch etwas kleiner. Nicht selten. C. 7-punctata. Fast halbkugelrund, schwarz, Seiten des Halsschildes nach vorn weiß; Flügeldecken röthlich, mit 7 (seltener mit 9) schwarzen Flecken. L. $3\frac{1}{2}'''$, Br. $2\frac{2}{3}'''$. Sehr häufig. — Verwandte Gattungen: Scymnus Kugel., Coccidula Kugel.

### 53. Familie.

**Endomychiden. Endomychidae** (Lycoperdinae). Fühler vorgestreckt, zwischen den Augen eingelenkt, nach der Spitze keulenförmig verdickt, länger als Kopf- und Halsschild; dieses an den Seiten gerandet, viel schmäler als die Flügeldecken. Tarsen 3gliedrig, am Grunde des Klauengliedes noch ein verstecktes viertes Glied. Mittelbrust sehr groß, flachgewölbt. Die Vorderbeine etwas, die hinteren sehr weit von einander abstehend. Die kurzbeinigen Larven in Pilzen, wo auch die Käfer — bei uns jedoch nicht häufig — gefunden werden.

Gatt. Endomychus Fabr. Fühler schnurförmig, vorzüglich die letzten Glieder beträchtlich größer, das Endglied am größten, mit abgestutzter Spitze. Das zweite Tarsenglied lappig, bedeutend verlängert. E. coccineus. Brust mit den Beinen, Kopf und Fühler, Mitte der ganzen Halsschildlänge und das Schildchen schwarz, das Uebrige roth; die Flügeldecken mit 4 großen schwarzen Flecken. L. bis $2\frac{1}{2}'''$, Br. etwa $1\frac{1}{2}'''$. — Nahe verwandte Gattung: Lycoperdina Latr.

---

## II. Ordnung. Hymenoptera. Hautflügler.

Die Fühler sind meist faden- oder borstenförmig, selten keulenförmig, oft 10—13-, häufig aber auch vielgliedrig, bei einigen Gattungen jedoch mit 6—9, ja nur mit 3 Gliedern; bei einigen Arten übersteigen sie etwas die Länge des Körpers. Kinnbacken stets vorhanden, immer bis zur Spitze hornartig; die übrigen Mundtheile vollständig ausgebildet; Lippe sehr verschieden geformt: bei den bienenartigen z. B. 3theilig, der mittlere Theil verlängert und eine Zunge bildend. Augen mehr oder weniger länglich, sehr selten fehlend. Nebenaugen 3, selten fehlend. Kopf gewöhnlich quer länglich, seltener fast kugelig, unterhalb ausgehöhlt. Körper meist gestreckt und der Walzenform sich nähernd. Brust aus 3 deutlichen, aber eng verbundenen Ringen bestehend: die Vorderbrust sehr klein und ringförmig, bisweilen zugespitzt und einen Hals bildend, mit der Mittelbrust wenigstens am Rücken verwachsen; Hinterbrust gewöhnlich schräg abgestutzt; Schildchen meist deutlich, selten ansehnlich verlängert oder bewaffnet. Flügel 4,

nackt und durchsichtig, die vorderen stets größer und mit mehreren Adern durchzogen. Vielen Arten, besonders kleineren, fehlen die Flügel gänzlich; bei anderen sind nur die Weibchen oder nur die Geschlechtslosen ungeflügelt. Tarsenglieder sind meist 5, bei einigen Abtheilungen der Chalcidier und einigen Proktotrupiern auch nur 4 oder gar nur 3 vorhanden. Hinterleib entweder mit seinem ganzen Grunde mit der Brust verwachsen oder sitzend, und dann aus 8 oder 9 Ringen zusammengesetzt; oder er ist kurz oder lang gestielt, indem das erste Glied stielförmig mehr oder weniger, besonders nach dem Anheftungspunkte hin, verdünnt ist; bei den stacheltragenden gewöhnlich plötzlich abgestutzt oder abgerundet, nur wie durch einen Punkt mit der Brust verwachsen, bei dem Männchen sieben- und bei dem Weibchen sechsringelig; bei einigen Hautflüglern sind nur 4 oder 3 Glieder, oder selten nur eins oberhalb wahrzunehmen. Weibchen und Geschlechtslose haben eine mehr oder weniger lange Legeröhre, terebra, die von 4 deutlichen Klappenstücken beschützt wird, wovon aber die beiden innern den Stachel eng einschließen; sie ragt mehr oder weniger vor, und erreicht nicht selten die ganze Körperlänge oder ist auch noch viel länger. Andere haben einen Stachel, aculeus, der im Leibe verborgen ist, vorgestreckt werden kann und ihnen als mächtige Waffe dient; auch er wird von einer zweiklappigen Scheide umgeben.

Die Larven sind von verschiedener Bildung, haben entweder das Ansehen von Raupen und nähren sich von Blättern oder vom Holze, oder sie sind fußlose Maden. Diese leben entweder in oder an den Körpern scheinbar gesunder vorzüglich Schmetterlingslarven, bohren sich in ersterem Falle, wenn sie sich verpuppen wollen, durch die Haut der Raupe, oder diese verpuppt sich, und der fremde Gast kommt endlich vollständig ausgebildet aus der Puppe hervor. Andere leben in Insecten u. dgl., welche das Weibchen fängt, tödtet, in die Erde vergräbt oder sonst verbirgt und darein ein Ei legt. Viele leben gesellig und werden mit dem Nektar der Blumen gefüttert. Die Gallwespen bohren mit ihrem Legestachel in verschiedene Theile der Gewächse ein Loch, schieben ein Ei hinein, um welches sich bald ein Auswuchs, Galle, anhäuft, worin die Made sich nährt, zur Puppe wird und hieraus das vollkommene Insect hervorkommt, welches sich durch die Galle (Gallapfel) bohrt und davon fliegt. Auch die Gallwespen werden häufig wieder von ihnen sehr ähnlichen Insecten, so wie

von Pteromalinen und anderen angestochen. Mehrere Arten dieser kleinsten Hymenopteren verbringen ihren ganzen Lebenslauf als Larve, einzeln oder selbst zu mehren, in einem einzigen Schmetterlingsei.

A. Weibchen mit Legeröhre (Bohrer). Häufig ist diese nur sehr kurz und ragt wenig vor, bisweilen auch bedeutend verlängert, bei wenigen Arten selbst mehr als das Doppelte der Hinterleibslänge erreichend, in einigen Fällen einem Stachel ähnlich.

A. Hinterleib sitzend. Larven mit Füßen. Phytophaga.

1. Familie.

**Tenthrediniden, Blattwespen. Tenthredinidae.** Kopf quer, viel breiter als lang, meist dicht an die Brust gepreßt. Legeröhre stumpf, wenig oder kaum vorstehend. Legen ihre Eier unter die Oberhaut von Blättern. Larven meist mit 18—22 Beinen, kleinen Augen; sie fressen Blätter.

1. Gatt. Cimbex Ol. Fühler keulenförmig. Körper gedrungen, groß. Larven mit 22 Beinen, an den Seiten mit Oeffnungen, woraus sie bei Gefahr einen etwas ätzenden Saft hervorspritzen lassen. C. variabilis Kl. (femorata, lutea ct. F.) Schwarz, Hinterleib gleichfarbig, auch mehr oder weniger roth oder gelb; Fühler mit fast derber gelber Keule, unter derselben mit 5 Gliedern; Hinterbeine des Männchens dick keulenförmig. L. bis 1", Br. über 4'''. Vorzüglich auf Birken; hier und da bisweilen sehr häufig. C. sericea. (Abia Leach.) Glänzend metallisch grün, unterhalb mehr blau; Fühler gelb mit 3gliedriger Keule, unter derselben nur mit 3 deutlichen Gliedern; Spitze der Schenkel, Schienen und Füße gelb; Männchen auf dem 4.—7. Ringe des Hinterleibes mit breitem sammetartigen Streifen. L. 5'''. Nicht selten.

2. Gatt. Hylotŏma F. Fühler 3gliedrig, mit langem, nach der Spitze etwas dickerem Endgliede. Radialzelle mit Anhang. H. enodis. Blau, auch die Flügel. L. über 4'''. Auf Schirmgewächsen. H. Rosae. Gelb; Kopf, Brust, auf dem Rücken unterhalb in der Mitte und der Flügelrand schwarz. L. fast 4'''. Häufig.

3. Gatt. Schizocĕra Latr. Fühler 3gliederig; Endglied beim Männchen gabelförmig, beim Weibchen einfach. Radialzelle ohne Anhang. Sch. furcata. Schwarz, Hinterleib und Beine gelb; Flügel gebräunt, vorzüglich am Grunde. L. 3'''. Selten.

4. Gatt. Tenthrĕdo L. Fühler meist 9-, bei wenigen Arten auch mehrgliedrig. — Flügel mit 2 Radial- und 4 Cubitalzellen. (Allantus Jur.) T. flavicornis. Kopf, Brust und Spitze des Hinterleibes schwarz; Brustschild mehr oder weniger und die übrigen Theile des Körpers gelb. L. bis über 6'''. Hier und da nicht selten. T. scalaris. Grün, Hinterleib mit schwarzem breiten, bisweilen auch sehr schmalen Rückenstreifen. L. bis $^1/_2$". Gemein. — Flügel mit 1 Radial- und meist 4 Cubitalzellen; Fühler borstenförmig, verlängert. © Die beiden rücklaufenden Adern der zweiten Cubitalzelle entspringend. (Nematus Jur.) T. lutea. Gelb,

Fühler bräunlich, Flügel bräunlich getrübt mit gelbem am Grunde schwarzen Randmale. L. 4‴. Gemein. ○○ Die beiden rücklaufenden Adern aus der zweiten und dritten Cubitalzelle entspringend. (Cladius Jll.) T. difformis. Schwarz, Schenkel an der Spitze so wie die Schienen und Füße blaßgelblich, Flügel rauchgrau getrübt. Beim Männchen haben das 3.—7. Fühlerglied oberhalb einen fadenförmigen Fortsatz (kammförmig) und das 3. unterhalb am Grunde noch ein kürzeres Hörnchen. L. bis 3‴. Im Frühjahre häufig. Flügel mit 2 Radial- und 3 Cubitalzellen; der mittlere Quernerv fehlt. (Dolerus Jur.) T. nigra. Schwarz, gestreckt, alle Schienendornen einfarbig schwarz, Flügel fast glashell mit schwarzem Rande und Mahle. L. bis 5‴. Im Frühjahr sehr gemein. — Flügel mit 2 Radial- und 3 Cubitalzellen; der erste Quernerv fehlt. (Emphytus Kl.) T. cincta. Schwarz, Hinterleib auf dem fünften Ringe mit weißer Binde, Schienen fast ziegelroth mit weißlichem Grunde. L. 4‴. Ziemlich häufig.

5. Gatt. Lophyrus Latr. Fühler vielgliederig, beim Männchen doppelt oder selten einfach kammförmig, beim Weibchen mehr oder weniger tief gesägt. Körper gedrungen. L. Pini. Schwarz. Schienen und Füße stets gelblich, Hinterleib des Weibchens, so wie auch die Brust, gewöhnlich mehr oder weniger gelblich gefleckt. Auf jungen Fichten oft sehr häufig.

6. Gatt. Lyda F. Fühler verlängert, borstenförmig, vielgliedrig. Körper gedrückt. Larven mit 8 Beinen. L. erythrocephala. Blau, Männchen mit gelbem Untergesichte und Borderschienen, Weibchen mit rothem Kopfe. L. bis ½″. Bisweilen häufig. L. Populi. Gelb, Männchen mit schwarzem Scheitel und Brustschilde; Weibchen an der Spitze des Hinterleibes, so wie die ganze Mittel- und Vorderbrust schwarz. L. etwa ½″. Nicht selten.

7. Gatt. Xyela Dalm. Fühler 12gliedrig, etwas gebrochen, dicht über dem Kopfschilde eingesetzt: das 1. Glied walzenförmig, dick, verlängert; das 2. länglich rund, viel kürzer; das 3. sehr lang, fadenförmig; die übrigen dünn und zusammengenommen etwa von Länge der 3 vorhergehenden. Legeröhre fast von Länge des Körpers, dick, zusammengedrückt. Radialzellen 3, die letzte geschlossen. X. pusilla. Grünlich gelb, mit dunklen Charakteren, bisweilen fast ganz schwärzlich. L. bis 1½‴, ohne Legeröhre. In der Mitte des Frühlings auf Prunus Padus nicht selten.

8. Gatt. Cephus Latr. Fühler an der Spitze allmählich dicker werdend, mit etwa 20 sehr dicht an einander stehenden Gliedern. Kinnbacken an der Spitze mit 3 Zähnen. Legeröhre wenig vorstehend. C. pygmaeus. Glänzend schwarz, Binden des Hinterleibes und die Brust, so wie die vorderen Schienen und Füße schwefelgelb. L. bis 4‴. Gegen Ende des Frühjahrs sehr gemein im Getreide ꝛc. (Alle Arten dieser Gattung scheinen in Stengeln von Staudengewächsen ihre Verwandlung durchzumachen, und sie schließen sich also näher den Holzwespen an.)

## 2. Familie.

**Uroceriden, Holzwespen. Uroceridae.** Kopf meist dicht an die Brust gepreßt. Erster Brustring groß, nach vorn fast abgestutzt, oder auch abgerundet, selten zugespitzt. Legeröhre vorgestreckt, drehrund, stark. Die bekannten Larven haben 6 Beine und leben im Holze, in wel-

ches auch die Weibchen ihre Eier legen, nachdem sie es mit der Legeröhre angebohrt haben.

1. Gatt. Xiphydria Latr. Fühler kurz, bis zur Mitte fadenförmig, von da bis zur Spitze allmählich dünner, mit 14 Gliedern; das erste und dritte am längsten. Lippe verlängert, ganz. Legeröhre vorragend. X. Dromedarius. Schwarz, Hinterleib roth, an beiden Enden schwarz, an der Seite mit weißen Flecken. L. 7‴, auch viel kleiner, besonders die Männchen. An Weiden, alten Pfählen u. dgl. häufig.

2. Gatt. Sirex L. Fühler fadenförmig, nach den verschiedenen Arten mit 13—25 Gliedern. Taster sehr klein; die Lippentaster länger, behaart. Vorderbrust abgestutzt S. gigas. Schwarz, Kopf hinter den Augen mit großem gelben Flecke, Hinterleib des Weibchens am Grunde und die letzten 3 Ringe gelb, des Männchens roth und an der Spitze mehr oder weniger schwarz; Fühler mit 25 Gliedern. L. 15‴, auch viel kleiner. In Kiefernwäldern des südlichen Deutschlands nicht selten. S. Juvencus. Schwarzblau, Beine röthlich; Fühler mit 22 Gliedern. L. 15‴, oft viel kleiner. In Kiefernwäldern, auf Holzplätzen, in Häusern ꝛc. nicht häufig. S. fuscicornis. Schwarzbraun, 8 Binden des Hinterleibes und die Beine gelb; Kopf und Brust dicht bräunlich behaart; Brust rostroth, Mittelbrust fast schwarz; Fühler kurz, mit 14 Gliedern. L. über 1″. Selten.

B. Hinterleib mit kürzerem oder längerem Stiele, meist nur an einem Punkte mit der Brust verbunden (oder der Stiel ist doch nicht so dick, daß er, von oben gesehen, den Grund der Hinterbeine bedeckt). Die Weibchen legen ihre Eier allermeist in die Larven anderer Insecten, in denen dann die fußlosen Larven leben. Puppophaga. (Eine Abtheilung lebt auch in Gallen.)

a. Hinterleib am oberen Theile der Hinterbrust meist dicht unter dem Schildchen befestigt.

### 3. Familie.

**Evaniaden. Evaniadae.** Die oberen Taster 6-, die unteren 4gliedrig. Fühler mit 13—16 deutlichen Gliedern. Oberflügel mit deutlichen Radial- und Cubitalzellen.

1. Gatt. Brachygaster Leach. (Evania Nees). Hinterleib unter dem Schildchen befestigt, sehr klein; erstes Glied (Stiel) fadenförmig. Flügel nur am Grunde mit deutlichen Längsadern, nach der Spitze undeutlich. Fühler fadenförmig, mit 13 dicht an einander sitzenden Gliedern: das dritte wenig länger als das zweite. Br. minutus. Schwarz; Kopf und Brust gedrängt punktirt; Hinterleib polirt. L. 2‴. Selten.

2. Gatt. Foenus F. Hinterleib unter dem Schildchen befestigt, schlank, zusammengedrückt, nach der Spitze allmählich breiter. Fühler fadenförmig, mit 13—14 Gliedern. Hinterbeine mit dicken Coxen und keulenförmigen Schienen. F. Jaculator. Schwarz, Hinterleib in der Mitte roth, Spitze der Scheidenklappen und an den Hinterbeinen ein Ring der Schienen, so wie das erste Tarsenglied, weiß; Legestachel von Länge des Körpers. L. 8‴. Häufig.

b. Hinterleib am untern Theile der Hinterbrust befestigt, selten mehr hinaufgerückt und fast in deren Mitte.

a. Flügel nur mit wenigen Adern durchzogen, fast nie mit vollständiger Cubitalzelle, oder die Adern sind fast alle verborgen, auch keine Spur davon deutlich. Die Hinterflügel fast immer aderlos, oder doch nur mit 1—3 Längsnerven.

* Legeröhre gegliedert, zurückziehbar (wie ein Perspectiv), an der Spitze mit kurzem stechenden Stachel. Körper mehr oder weniger gedrungen, oft fast walzig, meist mit lebhaften metallischen Farben.

### 4. Familie.

**Chrysididen. Chrysididae.** Fühler dicht über dem Munde eingesetzt, geknieet, 13gliedrig. Hinterleib am Grunde breit und scheinbar sitzend, mit sehr kurzem fast punktförmigen Stiele befestigt; nur mit 3 oder 4 deutlichen Ringen, die übrigen sind klein und bilden die Legeröhre. Die fußlosen Larven leben in den Nestern der bienenartigen Hautflügler.

(*) Hinterleib unten gewölbt.

1. Gatt. Cleptes Latr. Kinnbacken kurz, zweispitzig. Vorderbrust an der Spitze verengt, durch Einschnürung wie mit 2 deutlichen Gliedern erscheinend. Hinterleib mit abgerundetem Grunde und spitzem Ende, beim Weibchen mit 4 Ringen, beim Männchen noch mit einem fünften kleinen Gliede an der Spitze. Cl. semiaurata. Männchen: Kopf und Brust glänzend bläulich grün, Hinterleib roth mit schwarzer Spitze, Schenkel grün, Schienen und Füße rostgelb; Weibchen: Kopf und Brust goldig ins Grüne ziehend, Hinterleib röthlich mit stahlblauer Spitze, Fühlergrund und Beine rostgelb. L. 3‴.

(**) Hinterleib unten ausgehöhlt.

(†) Mund ohne Rüssel.

2. Gatt. Hedychrum Latr. Kinnbacken mit starker einfacher Spitze. Lippe gespalten. Vorderbrust ringförmig, dicht an den Kopf gepreßt. Schildchen kaum vorstehend. Hinterleib fast halbkugelig, mit 3 deutlichen Ringen, am Grunde abgestutzt, an der Spitze abgerundet, eben und ganzrandig. Körper meist gedrungen. H. lucidulum. Glänzend kupferroth, unterhalb so wie der Kopf, die Hinterbrust und das Schildchen dunkelblau. L. 3—4‴.

3. Gatt. Chrysis L. Goldfliege. Kinnbacken einspitzig. Lippe ganz. Vorderbrust ringförmig, an den Kopf gepreßt. Schildchen kaum vorstehend. Hinterleib 3ringelig, am Grunde abgestutzt, an der Spitze abgerundet, meist gezähnt, und vor derselben mit einer Querreihe tief eingegrabener Punkte. Körper halb walzenförmig. Chr. ignita. Kopf und Brust grün und blau, Hinterleib goldig mit gleichfarbiger vierzähniger Spitze. L. bis 5‴. — Verwandte prachtvolle Gattung Euchroeus Latr.

(††) Mit rüsselförmig vorgezogenen Mundtheilen.

4. Gatt. Parnopes Latr. Kinnladen und Lippe zu einer Art von Saugrüssel bedeutend verlängert, der unter die Brust gelegt wird. Vorderbrust

ringförmig. Taster sehr klein, 2gliedrig. Schildchen deutlich, etwas vorgestreckt. Hinterleib beim Weibchen 3-, beim Männchen 4ringelig. Körper etwas gedrungen, fast walzenförmig. P. carnea. Kopf, Brust und erster Bauchring grünlich mit Kupferroth untermischt, übrigens ist der Hinterleib fast fleischfarbig. L. über 5‴, Br. 2‴. Hier selten; einmal bei Freienwalde auf dem blühenden Thymus Serpyllum gefunden; im Süden von Deutschland häufiger.

** Legeröhre ungegliedert, oft mehr oder weniger vorgestreckt oder vorstreckbar, mit 2klappiger Scheide. Körper, mit weniger Ausnahme, klein oder sehr klein.

† Vorderflügel mit deutlichen, aber wenigen Adern; Radius und Cubitus verbunden.

## 5. Familie.

**Cynipiden. Gallwespen. Cynipidae.** Fühler gerade, vorgestreckt. Hinterleib sehr zusammengedrückt und unten gekielt. Taster kurz, wenig oder kaum vorragend. Legestachel unter dem Bauche in einer Rinne. Vorderflügel mit deutlicher, bisweilen am Außenrande offener Radial- und kleiner oft gänzlich fehlender Cubitalzelle; Hinterflügel gewöhnlich nur mit starkem Unterrandnerven. Die fußlosen Larven leben in Pflanzengallen, welche das Weibchen durch Anstechen verschiedener Pflanzentheile veranlaßt, oder schmarotzen in Insecten.

1. Gatt. Cynips L. Fühler 14gliedrig. Kiefertaster 5-, die der Lippe 3gliedrig. Brustrücken stark behaart. Das erste Hinterleibssegment ist das größte. Schildchen gewölbt, weit vorstehend. Vorderflügel mit (offener) lanzettlicher Radialzelle und angedeuteter Areola. C. kolii. Kopf, Brust und Beine stark behaart, schwarzbraun; Augenumfang, Schildchen, Streifen des Mittelrückens und Beine röthlich. Bis 2 Linien. In kugeligen weichen Gallen auf der Unterseite der Eichenblätter. — Zunächst verwandte Gattungen: Andricus Hart., Neuroterus Hart. ect.

2. Gatt. Teras. Fühler 14—15gliedrig. Kiefer mit 4- und Lippe mit 2gliedrigen Tastern. Mittelrücken glänzend glatt. Erstes Hinterleibssegment am größten. Flügel wie bei Cynips. T. terminalis. Bräunlich gelb, Hinterleib bisweilen dunkel. In den vielkammerigen schwammigen gelblichen Gallen an Eichenzweigen, bisweilen in großer Menge an einem Baume.

3. Gatt. Biorrhiza Westw. Flügellos. Fühler 14gliedrig. Taster 5- und 3gliedrig. Mittelrücken glänzend glatt. Erstes Hinterleibssegment am größten. B. aptera F. Rostfarben, Hinterleib schwarzbraun. Bis über 2‴ lang. Lebt an den Faserwurzeln der Eichen in kleinen trüffelförmigen Gallen bis etwa 2 Fuß tief unter der Erde.

4. Gatt. Synergus. Fühler 14—15gliedrig. Kiefertaster mit 5, die der Lippe mit 2 Gliedern. Brustrücken mit verschiedener Sculptur, fast matt, Gesicht und Brustseiten fein gefurcht. Erstes Hinterleibssegment am größten, mit gefurchtem Grunde. Die zahlreichen Arten sind sämmtlich Schmarotzer. S. vulgaris.

5. Gatt. Cothonaspis Hart. Fühler 14—15gliedrig. Taster mit

5 und 2 Gliedern. Mittelrücken glatt; Schildchen obenauf mit eigenthümlichem, etwas vertieftem Schüsselchen. Erstes Hinterleibssegment am größten. Radialzelle breit, meist geschlossen; Areola undeutlich. Die zahlreichen Arten sind Schmarotzer. C. maculatus. Glänzend schwarz, Fühler und Beine dunkel rostfarben, die starken Mittelnerven braun. $1\frac{1}{2}'''$.

6. Gatt. Anacharis Dalm. Fühler 14-, Taster 5- und 3gliedrig. Brustrücken glatt. Hinterleib lang gestielt. Radialzelle breit, rings geschlossen; Cubitus ganz verwischt. A. spheciformis.

7. Gatt. Figites Latr. Fühler fadenförmig, beim Männchen mit 14, beim Weibchen mit 13 Gliedern. Taster 5- und 3gliedrig. Hinterleib unten zusammengedrückt kielförmig: der zweite Ring am größten. Flügel mit einigen Nerven, ohne deutlich geschlossene Zellen. F. ediogaster. Glänzend schwarz; Brustschild häufig braunroth, mit erhabenen Linien und daher flach gefurcht, vor dem dornig zugespitzten Schildchen mit 2 nahen länglichen Gruben. L. $2\frac{1}{2}'''$. Nicht selten.

8. Gatt. Ibalia Latr. Fühler fadenförmig, 13gliedrig. Hinterleib zusammengedrückt flach, die ersten Glieder ziemlich von gleicher Größe; Legestachel am Grunde bescheidet, über den Hinterleib hinaus frei vorragend. Hinterferse bedeutend länger als alle übrigen Glieder. I. cultellator. Schwarz; Hinterleib pechbraun mit dunklerem Rücken, glänzend polirt; Brustschild mit Querrunzeln. L. $\frac{1}{2}''$. Dieses höchst sonderbare, bei Carlsbad in Böhmen nicht seltene Insect ist in unserer Gegend erst einmal gefunden worden.

†† Vorderflügel nur mit Unterrandader, bei einer Abtheilung meist mit geschlossener Radialzelle, bei anderen ganz oder fast ganz aderlos.

⊙ Legeröhre unter dem Bauche entspringend, bisweilen weit vorragend. Vorderbrust seitwärts den Flügelgrund nicht erreichend. Färbung meist lebhaft glänzend metallisch. Chalcidiae.

### 6. Familie.

**Pteromaliden. Pteromalidae** (Chalcidides). Fühler gebrochen, das zweite Glied, der Schaft, meist dicht an den Kopf gepreßt, die Geissel 4—11gliedrig, das erste Glied derselben, oder die zwei, selbst die drei ersten Glieder meist sehr klein. Taster kurz, nicht oder kaum vorragend, 2—4gliedrig, bei einigen Arten auch 5—6gliedrig. Flügel außer dem Randnerven meist nur mit einem, von der Stelle des Randmahles in die Blattfläche sich erstreckenden, abgekürzten Randmahlnerven, ramus stigmaticus. Der Legestachel oder Bohrer aus dem Bauche, wenigstens vor der Spitze des Hinterleibes entspringend und in einer Rinne aufzunehmen. Hinterschenkel fast immer und oft bedeutend verdickt. Körper gewöhnlich mit lebhaften glänzenden Farben. Larven meist in den Puppen anderer Insecten. Diese schönen meist mikroskopischen Insecten sind von Förster in 22 Familien und über 150 Gattungen getheilt.

(†) Tarsenglieder 5.

1. Gatt. Chalcis F. (Chalcidides Fstr.) Fühler mit 12 dicht an einander stehenden Gliedern; sie können in einer Aushöhlung der Stirn dicht angelegt werden. Vordertaster 5-, die hinteren 4gliedrig. Vorderbrust kurz, mit breit ausgerundetem Hinterrande. Hinterleib rundlich oder eirund, hoch gewölbt, mit fadenförmigem Stiele, oder fast sitzend: das erste Glied bedeckt die übrigen ganz oder fast ganz. Hinterbeine mit sehr verdickten am Grunde gespornten oder der Länge nach gezähnten Schenkeln, gebogenen Schienen und mehr oder weniger verlängertem Hüftgliede. — † Hinterleib rundlich, klein, mit verlängertem fadenförmigen Stiele. Ch. sispes. Stiel des Hinterleibes und die Hinterschenkel unten gelb. Ch. clavipes. Schwarz, Hinterschenkel roth. L. 3‴. Beide auf feuchten Stellen ziemlich selten. — †† Hinterleib eirund, spitz, fast sitzend. Ch. minuta. Die sehr dicken Hinterschenkel unten fein gesägt, schwarz und an der Spitze gelb oder obenauf nur mit gelbem Flecke bei dem Weibchen, oder beim Männchen auch mit gelber Basis; Schienen gelb, in der Mitte mit breitem schwarzen Ringe und die hinteren auch mit schwarzer Basis; Schildchen mit 2 kurzen Zähnchen. L. etwa 2‴. Ziemlich häufig.

2. Gatt. Eurytoma Jll. (Eurytomidae Fstr.) Fühler in der Mitte der Stirn eingelenkt, 9—10gliedrig, beim Männchen von schwarzen Haaren mehr oder weniger rauh und oft tief buchtig, beim Weibchen fast schnurförmig mit geringeltem Endgliede. Taster des Kiefers 5-, der Lippe 3gliedrig. Hinterleib zusammengedrückt oder fast drehrund, hoch gewölbt, gestielt, beim Männchen meist länger. Farbe meist schwarz oder dunkel metallisch, selten gelblich. E. Abrotani. Schwarz, Fühler des Männchens tief buchtig. E. signata. Schwarz, Kopf und Schultern gelb, Flügel in der Mitte des Vorderrandes mit braunem länglichen Flecke. L. bis 2‴. Nicht selten.

3. Gatt. Perilampus Latr. (Perilampidae Fstr.) Fühler 11gliedrig, gebrochen, in der Mitte der Stirn eingelenkt, die Glieder dicht an einander gepreßt. Die Kinnbacken mit starken, die eine mit 3, die andere mit 2 Zähnen. Die oberen Taster 5-, die unteren 4gliedrig. Brust verhältnißmäßig sehr groß. Hinterleib sitzend, kleiner als die Brust. Legeröhre verborgen. P. auratus. Grünlich blau, der Kopf, die schmale Vorderbrust und der Hinterleib glänzend röthlich goldgelb, die Schienen mehr oder weniger und die Tarsen ganz bräunlich gelb. L. 2‴, auch etwas darüber. Nicht häufig.

4. Gatt. Torymus Dalm. (Torymoidae Fstr.) Fühler 13gliedrig, gebrochen, aus der Mitte der Stirn entspringend. Kinnbacken 3zähnig. Die oberen Taster verlängert, 4gliedrig, die unteren viel kürzer, 3gliedrig. Vorderbrust nach vorn fast halsförmig verdünnt. Hinterleib sitzend, länglich, meist beträchtlich länger als die Brust, mit 7 Ringen. Legestachel immer vorgestreckt, meist etwa von Länge des Hinterleibes, auch kürzer und beträchtlich länger. Die verdickten Hinterschenkel einiger etwas plumperen Arten unterhalb mit einem Zahne bewaffnet. Die Männchen sind durch den kurzen Radialast und einen vorragenden Stachel an der Spitze des Hinterleibes von ähnlichen Gattungen zu unterscheiden. T. Bedeguaris. (Callimome Spin.) Kopf und Brust metallisch grün, Hinterleib lebhaft glänzend röthlich goldgelb; Fühler schwarz mit gelbem Schafte; Flügel in der Mitte etwas gebräunt;

Beine gelb; Legestachel ungefähr von Länge des Körpers. L. bis fast 3‴. In dem Bedeguar der Hagebutten.

Von Torymus in manchen Stücken verschieden ist die Gattung Megastigmus, welche hauptsächlich durch verlängerten Radialast mit dickem runden Knopfe sich auszeichnet. M. transversus. Gelblich. Fühler und der fast ein und ein halbmal die Körperlänge erreichende Bohrer schwarz. Bis 2‴ lang. In Rosenfrüchten.

5. Gatt. Pteromalus Sweder, Latr. (Pteromalidae Walk., Miscogastroidae Walk.) Fühler gebrochen, der Mitte der Stirn eingesetzt, 12—13gliedrig. Taster fadenförmig, die oberen 4-, die unteren nur 2gliedrig. Kinnbacken nach Verhältniß stark, 3—4zähnig. Vorderbrust ringförmig, vorn abgestutzt. Hinterleib sehr verschieden geformt. Pt. puparum. Lebhaft glänzend grün, Fühler schwärzlich mit gelbem Schafte; Beine gelb, beim Weibchen die Schenkel und theilweise die Schienen geschwärzt. Hinterrücken gedrängt punktirt, ohne Kiel. In den Puppen verschiedener Tagschmetterlinge schmarotzend.

Durch vergrößerte vorn abgerundete Vorderbrust, kurzen Radialast und durch die eigenthümliche Sculptur des Hinterleibes, in Querreihen stehende tiefe Punkte oder Striche, ist die Gattung Ormyrus Westw. (Siphonura Ns., Ormyridae Fstr.) vor allen andern ausgezeichnet.

Die Männchen von 2 oder 3 Gattungen (Cyrtogaster Walk., Pachylarthrus Walk.) haben sehr verdickte Palpen oder sonst an den Laden ausgezeichnete Verdickungen. — Sehr ausgezeichnet ist ferner Spaniopus Walk. durch keulenförmige Mittelschienen.

6. Gatt. Encyrtus Latr. (Encyrtidae Walk.) Fühler 9—13gliederig, gebrochen, bei den Weibchen meist nach der Spitze verdickt, dicht über dem Munde entspringend. Taster fast von gleicher Länge, die oberen 4-, die unteren 3gliedrig. Kinnbacken stumpf, auch zweizähnig. Scheitel vom Nacken durch scharfe Kanten geschieden. Flanken glänzend glatt, ohne Naht. Hinterleib ungestielt, oben meist flach. Die mittlern Rückensegmente meist sehr schmal und gebogen. Die Mittelbeine länger als die übrigen, an der Spitze ihrer Schienen mit einem starken geraden Sporn. Der Unterrandnerv geht gewöhnlich unmittelbar in den ramus stigmaticus über. Alle Arten machen mit den Mittelbeinen weite Sprünge. Körper meist gedrungen; einige Arten auch schlank (Copidosoma Rtzb.). E. scutellaris. Gedrungen, schwarz, das Schildchen am Grunde mit einer hellgelben Binde, an der Spitze mit einem Büschel kurzer steifer schwarzer Haare; Schaft der Fühler und die Beine ziegelfarbig; Flügel mit brauner verwaschenen, am Vorderrande dunkleren Binde, darüber weißlich und wieder mit bräunlichem Querstriche. L. fast 2‴. — Verwandte Gattung: Eupelmus Dalm. Von Encyrtus vorzüglich dadurch verschieden, daß der Scheitel in den Nacken durch sanfte Wölbung übergeht, und daß die Mündung des Unterrandnerven von dem Ursprunge des ramus stigmaticus durch langen ramus marginalis geschieden ist.

(**) Tarsenglieder 4.

7. Gatt. Eulophus Geoffr. Fühler in der Mitte der über denselben eingedrückten Stirn befestigt, mit dem Grundgliede oder Würzelchen 7- oder 8-, sehr selten 9gliedrig, bei einigen Männchen die 3 unteren Glieder der

Geißel mit einem langen behaarten Aste. Mandibeln 3zähnig. Palpen fadenförmig. Vorderrücken nach dem Kopfe hin etwas verschmälert. Hinterleib sitzend. E. ramicornis. Goldig-grün, Hinterleib violet schimmernd. Fühler und Beine gelb, letztere heller. L. 1½‴. Häufig. — Verwandte Gattungen: Elachestus Spin. mit dreitheiligem Mittelrücken. Entedon Dalm.

(***) Tarsenglieder 3.

8. Gatt. Ophioneurus Rtzb. (Trichogrammatoidae Fstr.) Die glashellen Flügel haben einen verhältnißmäßig langen und starken gebogenen ramus stigmaticus. Die wenigen bekannten Arten sind sehr klein und scheinen nur in Käferlarven zu schmarotzen. O. signatus. In Birken- und Erlenblattrollen von Rhynchites Betuleti, und wohl nur in den Eiern desselben.

⊙⊙ Bohrer aus der Spitze des Hinterleibes entspringend. Vorderbrust seitwärts bis zur Flügelwurzel ausgedehnt. Färbung fast ohne Ausnahme schwarz. Proctotrupii.

## 7. Familie.

**Proctotrupiden. Proctotrupidae.** Fühler 10—15-, selten nur 8- oder 9gliedrig, der Schaft häufig stark verlängert. Bohrer aus der Spitze des Hinterleibes vortretend, in der Ruhe meist verborgen, aber bei einigen Arten, wenn nicht bei den meisten, auch als feines Spitzchen mehr als über Körperlänge vorstreckbar. Alle Schenkel ziemlich von gleicher Dicke; bei einigen Gattungen sind die Hinterschenkel ansehnlich verdickt, aber dann keulenförmig und am Grunde dünn. Nur wenige Mitglieder dieser Familie bewegen sich springend. Farbe schwarz, nur die Arten der Gattung Eucharis Latr. metallisch-grün.

1. Gatt. Sparasion Latr. (Scelionidae Hal.) Fühler genähert, dicht über dem Munde eingesetzt, mit dem Würzelchen 13- oder 14gliedrig, gebrochen, beim Weibchen nach der Spitze dicker, der fast keulenförmige Schaft kürzer als die Stirn. Taster der Kinnlade 5-, der Lippe 3gliedrig. Prothorax kurz, vorn abgestutzt, hinten seitwärts bis zum Flügelgrunde umgeschlagen. Hinterleib gedrückt, wenig gewölbt, deutlich gerandet, mit fast gleich langen Gliedern. Flügel mit wenig deutlichen Nerven und unvollkommnen Zellen. Sp. frontale. Schwarz, Kopf und Brust punktirt; die ersten Ringe des Hinterleibes gestrichelt; zwischen den Augen eine stark vorstehende abgerundete Querleiste, von welcher die Stirn zurückgeht. L. 2—2½‴. Nicht selten. — Zunächst verwandte Gattung: Scelio Latr.

2. Gatt. Teleas Latr. (Scelionidae Hal.) Fühler 12gliedrig, beim Männchen fadenförmig, beim Weibchen mit sechsgliedriger Keule. Erstes Segment des Hinterleibes walzenförmig, das dritte am größten. Der ramus marginalis viermal kürzer als der r. ulnaris, der r. stigmaticus sehr kurz. Das erste Glied der Hintertarsen auffallend verdickt. T. clavicornis. Schwarz, Schienen und Füße rötgelb; Hinterschildchen mit kurzem Dorn; die drei ersten Segmente fein gestrichelt. L. ¾‴.

3. Gatt. Ceraphron Latr. (Ceraphronidae Hal. Vorderschienen mit 2 Sporen.) Fühler deutlich gebrochen, dicht über dem Kopfschilde eingelenkt,

mit dem Würzelchen 12gliedrig; Schaft verlängert; Geißel zurückgebogen, von gleicher Dicke, bei einigen Männchen fast kammförmig und von schwarzen Häärchen rauh. Vordertaster 4-, die hinteren 3gliedrig. Hinterleib plötzlich aber sehr kurz gestielt, der zweite Ring am größten Flügel ohne deutliche Adern, meist mit großem Stigma, woraus der meist gebogene Radialast schräg hervortritt. C. stigma. Glänzend schwarz, Vorderschienen und Füße blaß; Radialast lang, sanft gebogen; Fühler des Männchens kurz gekämmt. L. etwa 1‴. Auf feuchten Wiesen häufig. Die Weibchen oft, bei einigen Arten auch die Männchen, ungeflügelt.

4. Gatt. Platygaster Latr. (Platygastroidae Fstr.) Fühler meist 10-, selten nur 8- und 9gliedrig, mit langem Schafte und an der Spitze mehr oder weniger verdickter Geißel. Alle 4 Taster nur 2gliedrig. Hinterleib mehr oder weniger gedrückt, auch gerundet und zugespitzt, deutlich gerandet. Flügel ohne Spur von Adern, oder nur der an seiner Spitze etwas verdickte Subcostalnerv ist vorhanden. Die Farbe sämmtlicher Arten ist schwarz. Pl. Boscii. (Inostemma Hal.) Glänzend schwarz, besonders der Hinterleib; Unterrandnerv deutlich, mit verdicktem Knöpfchen. Kopf und Brust beim Weibchen mit einer Längsfurche; von dem kurzen Stiele des Hinterleibes entspringt ein drehrunder Stiel, welcher sich gleich vorwärts biegt und dann in gerader Richtung sich über die Mitte des Brustrückens und des Kopfes wie ein schwebender Balken legt; dem Männchen fehlt dieser Fortsatz. In Betracht dieser abenteuerlichen Form steht dieses kleine, kaum über $\frac{1}{2}$‴ lange Thierchen ganz vereinzelt unter dem großen Heere der Insecten da; nur bei den Weibchen einiger Scelioniden zeigt sich doch der Anfang eines solchen Stieles.

5. Gatt. Mymar Hal. (Mymaridae Hal.) Der Fühlerknopf ist nicht geringelt. Tarsen viergliedrig. Alle 4 Flügel stielförmig und nur an der Spitze häutig verbreitert. M. elegans. Gelblich. L. $\frac{1}{4}$‴. — Fast alle zu dieser Familie gehörigen Thierchen sind, mit weniger Ausnahme, sehr klein.

6. Gatt. Diapria Latr. (Diapridae Hal.) Fühler mehr oder weniger dicht über dem Munde eingelenkt, beim Männchen 13- oder 14-, beim Weibchen 12- oder 13gliedrig; das zweite Geißelglied beim Männchen ausgebuchtet. Flügel fast ganz nervenlos, nur mit verschieden geformter Unterrandader. Mandibeln dick, 3zähnig. Hinterleib plötzlich und meist lang gestielt. Hinterflügel völlig aderlos. D. elegans. Glänzend schwarz, Beine und Fühler blaß ziegelfarbig, letztere beim Männchen mit an der Spitze knotig verdickten und daselbst schwarzen und quirlförmig lang behaarten Geißelgliedern. L. 1‴. Die Unterrandader geht nicht an den Flügelrand bei den Gattungen Galesus Curt. und Aneurhynchus Westw.

7. Gatt. Belyta Jur. (Belytidae Fstr.) Fühler auf vorstehender Stirn eingelenkt, beim Männchen 14gliedrig, das erste Geißelglied ausgebuchtet, beim Weibchen 15-, selten nur 14gliedrig. Vorderflügel meist mit geschlossener kleiner Radialzelle, Hinterflügel mit einer an der Spitze getheilten Mittelader. Der Mittelrücken mit 2 Furchen, bei der Gattung Ismarus Hal. aber völlig eben. Eine an Gattungen und Arten zahlreiche Familie.

8. Gatt. Proctotrupes Latr. (Proctotrupidae Latr.) Fühler fadenförmig, bei beiden Geschlechtern 13gliedrig; Grundglied wenig dicker und bedeutend kürzer als das dritte Glied und die folgenden. Hinter dem Flügel-

mahle eine meist kleine Radialzelle. Hinterleib beim Weibchen in eine 2klappige, oft bedeutend verlängerte und abwärts gebogene Scheide zugespitzt; erster Ring des Hinterleibes sehr kurz, bisweilen ganz verborgen, zweiter sehr groß. C. campanulator. Glänzend schwarz, Beine und der erste Hinterleibsring, mit Ausnahme seiner Spitze, braunroth. L. etwa 5‴.

9. Gatt. Helorus Latr. (Heloridae Fstr.) Fühler auf der Stirn eingesetzt, 15gliedrig: das Grundglied wenig verlängert, aber dicker als die übrigen. Die oberen Taster 5-, die unteren 3gliedrig. Hinterleib elliptisch, gestielt: das erste, in seiner Mitte etwas dickere Glied bildet den Stiel. Vorderflügel mit deutlichen Nerven und einigen vollkommenen Zellen. H. anomalipes. Glänzend schwarz, nur die Knie und an den Vorderbeinen vorzüglich die Schienen rothgelblich. Fühler anliegend behaart. L. etwa 2‴.

## 8. Familie.

**Dryiniden. Dryinidae.** Fühler am unteren Theile des Untergesichts eingelenkt, 10gliedrig. Kinnbacken drei oder vierzähnig. Flügel, wenn vorhanden, mit 2 vollständigen Brachial-, einer unvollständigen Radialzelle, 2 nur schwach angedeuteten Discoidalzellen und mit großem Stigma. Der Thorax ist verlängert, deutlich 2- oder 3theilig. Diese Thiere bilden den Uebergang von den Ichneumonen zu den stachelführenden Immen, indem sie einen deutlichen Wehrstachel haben. Zunächst sind sie verwandt mit den Grab- oder Wegewespen.

Gatt. Dryinus Latr. Fühler 10gliedrig, mit verlängertem Schafte. Prothorax fast quer, bisweilen fast quadratisch. Weibchen mit kräftigen Fangbeinen. Mandibeln 3—4zähnig. Die 5gliedrigen Maxillartaster mit fast gleichlangen Endgliedern. Dr. collaris. Schwarz, Prothorax gelblich. L. etwa $1\frac{1}{2}$‴. Nirgends häufig. — Verwandte Gattungen: Gonatopus Ljungh.: Weibchen ungeflügelt, mit 2—3knotigem Thorax und unverhältnißmäßig langen Greiffüßen. Prothorax kurz, Weibchen ohne Greiffüße: Apholopus Dalm. Die Brachialzellen fast ganz verwischt.

b. Flügel mit starken Adern durchzogen, mit 1—3, selten unvollständig geschlossenen oder ganz verwischten, Cubitalzellen. Hinterflügel deutlich geadert und wenigstens mit einer — wiewohl bei sehr kleinen Arten wenig deutlichen — geschlossenen Zelle.

*) Flügel nur mit einem zurücklaufenden Nerven, und daher die äußere Mittelzelle — Spiegelzelle — offen.

## 9. Familie.

**Braconiden. Braconidae.** Fühler meist vielgliedrig, selten nur mit 11—14 Gliedern, Maxillartaster 5—6-, Lippentaster 3- auch 4gliedrig. Cubitalzellen meist 3 und 2, selten fehlend, Hinterleib oft nur aus 3 oder 4 Segmenten bestehend, bei einer Gattung selbst nur aus einem, immer sind die ersten Ringe größer, zweites und drittes

Segment oberhalb mit einander verwachsen, die Verbindung meist deutlich, oft auch ganz verwischt.

(><.) Die Verbindung zwischen dem zweiten und dritten Segmente ist biegsam. Fühler nach dem Tode abwärts gebogen. Leben sämmtlich schmarotzend in Blattläusen. Aphidiadae Hal.

1. Gatt. Aphidius Ns. Fühler 11- bis etwa 25gliedrig. Taster nach den verschiedenen Arten 4—2gliedrig. Flügel mit vollständigen (3) Cubitalzellen (Elasmus Wsm., Ephedrus Hal.), aber meist ohne dieselben, selten gänzlich fehlend. Bei der Gattung Trioxys Hal. hat das Weibchen einen abwärts gebogenen Bohrer und an der Spitze des Bauches 2 längere aufwärts gebogene Borsten. A. Rosae. Gelblich, Fühler und der Brustrücken mehr oder weniger schwarz; Fühler etwa 17gliedrig. L. 1—1½‴.

(><) Die Verbindung zwischen dem zweiten und dritten Hinterleibssegmente ist unbeweglich.

(⊙) Die beiden Kinnbacken berühren sich beim Schluß und greifen meist scheerenförmig über einander.

(a.) Der Mund über den Kinnbacken vom Kopfschilde völlig geschlossen, oder doch nur wenig geöffnet.

(a.) Hinterleib gestielt.

2. Gatt. Perilitus Ns. Der Stiel des Hinterleibes häufig mit 2 Grübchen, worin die Luftlöcher liegen. Flügel lang, mit 3 Cubitalzellen; Radialzelle fast bis zur Spitze ausgedehnt. P. ictericus. Gelblich, Kopf, Brustrücken und Hinterleib verschieden schwarz. P. cinctellus. Schwarz, Augenumfang, Beine und das erste Segment gelblich. Stiel des ersten Segments glatt, ohne Grübchen; Flügelmahl mit braunem Flecke; Bohrer fast von Länge des Hinterleibes. — Verwandte Gattung Microctonus Wsm. mit 2 Cubitalzellen, Radialzelle meist kurz.

(aa.) Hinterleib sitzend.

3. Gatt. Macrocentrus Curt. Kopf quer, mit etwas vorstehenden Augen. Mittelrücken dreibuckelig. Hinterleib immer länger als der Thorax, gewöhnlich von halber Länge des ganzen Körpers oder noch länger. Cubitalzellen 3, die zweite meist am Grunde zusammengezogen. Der Bohrer lang und gerade ausgestreckt. M. marginator. Glänzend schwarz, Beine rothgelb, Hinterschienen und Füße braun; Bohrer länger als der Körper. L. bis 4‴. Häufig. Schmarotzt in Sesien.

4. Gatt. Micrödus N. ab E. Fühler fadenförmig, der Schaft dick. Kinnbacken versteckt, dünn, fast häutig. Vordertaster wenig länger als der Kopf. Hinterleib sitzend, länger als die Brust; Legeröhre etwa von Länge desselben oder noch länger. Flügel mit einer lanzettlichen schmalen Radial- und meist 3 Cubitalzellen: die erste nimmt etwas über die Mitte hinaus den zurücklaufenden Nerven auf; die zweite ist klein und meist viereckig. M. thoracicus. Schwarz, glänzend, vorzüglich der Hinterleib; der Rücken der Mittelbrust, das Schildchen und die Beine dunkel ziegelroth; an den Hinterbeinen sind die Tarsen schwarz und die Schienen am Grunde etwas heller roth. L. 2½—3‴. Kommt seltener vor.

5. Gatt. Agäthis Latr. Fühler faden- oder fast borstenförmig, viel-

gliedrig. Die Vorderseite des Kopfes schmal dreieckig, fast senkrecht Mundtheile verlängert, fast rüsselförmig: Kinnbacken am Grunde gerade, dann einwärts gebogen; Kinnladentaster fast ganz vorragend. Hinterleib mehr oder weniger gewölbt, sitzend; Legeröhre von Länge des Körpers, auch kürzer und länger. Die zweite Cubitalzelle nur klein, viereckig, oder gewöhnlich dreieckig, von Gestalt eines Steigbügels. A. Syngenesiae. Ziegelroth, der Kopf um die Fühler, der Hinterrücken, die ganze Unterseite der Brust, Fühler und Mundtheile schwarz, so wie auch die Taster, die Spitze der Hinterschienen und die Füße. L. fast 3‴. Nicht selten.

6. Gatt. Microgaster Latr. Fühler bei Männchen und Weibchen 18gliedrig. Brust groß, Hinterleib meist kurz. Die 4 hinteren Beine dicht beisammen. Radius zum Theil oder ganz verwischt; Cubitalzellen 2, oder 3 mit kleiner dreieckigen steigbügelförmigen Mittelzelle. Bohrer bis zur Länge des Hinterleibes vorgestreckt oder meist kaum vorstehend. M. globatus. Cubitalzellen 3, die beiden ersten Hinterleibssegmente gerunzelt; Beine roth, Hinterschenkel oft an der Spitze schwarz; Bohrer von halber Hinterleibslänge. L. 2‴.

7. Gatt. Sigalphus Latr. (Rhytigaster Wsm) Hinterleib 3gliedrig, linealisch, auch keulenförmig und nach dem Grunde allmählich etwas schmäler. Legestachel kurz, fast gerade, mit 2 kleinen zugespitzten Klappen in Form einer röhrenförmigen senkrechten Scheide umgeben. Fühler borstenförmig, mit vielen, etwa 50 Gliedern. Flügel mit 3 Cubitalzellen, die zweite quadratisch und fast von der Größe der ersten. S. irrorator. Schwarz, letztes Glied des Hinterleibes auf dem Rücken mit dicht anliegenden Seidenhäärchen bedeckt, die beiden ersten Glieder grob punktirt und in der Mitte gefurcht. L. bis fast 5‴. Die Gattung Sigalphus Wsm. hat nur 2 Cubitalzellen.

8. Gatt. Chelonus Jur. Hinterleib oberhalb ungeringelt. Fühler borstenförmig, mit 25 und mehren, selten nur 16 Gliedern. Augen länglich, behaart. Flügel mit dreieckiger Radialzelle und großem Randmahle; Cubitalzellen 3, die mittlere klein, dreieckig; die erste Cubital- und die äußere Discoidalzelle in einander mündend. Ch. inanitus. Schwarz, punktirt-rauh, Schenkel und Schienen röthlich, Hinterschienen mit brauner Spitze; Hinterleib am Grunde mit einer weißlich gelben unterbrochenen Binde; Bohrer vorragend, aufwärts gebogen. L. 3‴, auch kleiner, besonders das Männchen. Die Arten mit kahlen Augen und getrennten Cubital- und Discoidalzellen sind von Wesmael unter dem Namen Ascogaster abgezweigt.

9. Gatt. Blacus Ns. Fühler 16—25gliedrig. Hinterleib am Ende meist abgestutzt. Cubitalzellen 2; der Radius meist gerade zur Flügelspitze laufend, und die Radialzelle groß. In Fliegenlarven schmarotzend. Bl. diversicornis. Beine rostroth, Hinterschenkel vor der Spitze mehr oder weniger ausgedehnt braun; Fühler des Weibchens roth, des Männchens, mit Ausnahme des Grundes, schwarz. Bei Berlin der am häufigsten vorkommende Braconide.

10. Gatt. Helcon Ns. Kopf kubisch. Stirn eingedrückt, zwischen den Fühlern mit einer vorragenden Spitze. Mittelrücken fast dreibuckelig. Hinterleib fast walzenförmig. Bohrer meist von Körperlänge. Cubitalzellen 3, die mittlere am Grunde zugespitzt, die erste nimmt den rücklaufenden Nerven

auf. Diese, mit weniger Ausnahme, größten Braconiden leben in den Larven der größeren Holzkäfer. H. cylindricus. Das erste Segment des Hinterleibes ungekielt, runzelig, kürzer als das zweite und dritte; Beine roth, nur Hinterschienen und deren Tarsen schwarz; Hinterschenkel unbewehrt. L. bis 1/2 Zoll. H. aequator. Fast wie der vorhergehende, nur schlanker; das erste Segment nach hinten fast wie polirt; Hinterschenkel unterhalb vor der Spitze mit starkem Zahn.

11. Gatt. Opius Wsm. Kopf quer; Mund über den Kinnbacken häufig etwas geöffnet. Radialzelle groß; Cubitalzellen 3, die am Grunde verengte mittlere nimmt fast immer den rücklaufenden Nerven auf. Bohrer meist nur wenig oder kaum vorstehend, selten bis zur Körperlänge ausgedehnt. Diese sehr artenreiche Gattung scheint nur in Fliegenlarven zu schmarotzen; sie steht in naher Verwandtschaft mit den Alysien. O. maculipes. Beine und Hinterleib gelblich, Hinterschienen an der Spitze geschwärzt; vor dem Schildchen ein punktförmiges Grübchen; Flankengrube glatt.

(aa.) Mund über den Kinnbacken mit halbkreisförmiger Oeffnung.

(§.) Hinterleib sitzend.

12. Gatt. Bracon F. Fühler borsten- oder fadenförmig, mit sehr vielen Gliedern; der Schaft meist sehr verdickt. Kopf quer oder fast kugelrund, ins Viereckige übergehend. Vordertaster lang, Lippentaster sehr kurz, 3gliedrig. Hinterleib fast sitzend, meist weich, mit langem Legestachel. Flügel mit einer lanzettlichen Radial- und 3 Cubitalzellen, die erste nimmt den rücklaufenden Nerven auf; die beiden untern Discoidalzellen am Grunde gleich lang. Leben in Käfer- und Schmetterlingslarven. Br. impostor. Schwarz, Hinterleib hochroth, Flügel schwarz mit hellem Mondflecke. Bohrer von halber Hinterleibslänge. L. 3—5‴. Br. terrefactor. Mund schnabelförmig verlängert. Braunroth, Stirn, 3 Flecke des Mittelrückens, die Unterseite der Brust, Fühler und Coxen schwarz; Flügel tief geschwärzt mit hellem Flecke; Bohrer von doppelter Körperlänge. Länge etwa 6‴.

13. Gatt. Rogas Ns. Die ersten 3 Segmente des Hinterleibes groß, verschieden gerunzelt. Cubitalzellen 3, die zweite bildet fast ein Rechteck, oder ist am Grunde etwas verengt; die innere Discoidalzelle am Grunde sehr verkürzt. Bohrer nicht oder nur wenig vorragend. R. gasterator. Schwarz, die beiden ersten Segmente und der Grund des dritten, so wie die Beine roth, Hüftglieder und Spitze der Hinterschenkel schwarz. L. bis fast 4‴.

14. Gatt. Dimeris Rth. Kopf fast kugelig. Die beiden ersten Hinterleibssegmente groß, die letzten beim Männchen klein, beim Weibchen verborgen. Weibchen flügellos; die männlichen haben 2 Cubitalzellen, der Parallelnerv genau interstitial. Bohrer 1/4 der Hinterleibslänge. D. mira. Weibchen rostroth oder etwas gebräunt, Männchen schwarz. L. 1—1 1/2‴.

(§§.) Hinterleib gestielt.

15. Gatt. Spathius N ab E. Kopf quer, mit breitem Scheitel. Prothorax kurz. Hinterleib hinten breiter, fast spatelförmig, mit langem linealischem Stiele. Cubitalzellen 3, die zweite und längste nimmt an ihrem Grunde den rücklaufenden Nerven auf; Parallelnerv fast interstitial. Kiefertaster sehr lang, Lippentaster 3gliedrig. Kinnbacken zweispitzig. Fühler lang, borstenförmig, vielgliedrig. Bohrer lang ausgestreckt. Sp. clavatus. Hell

auch dunkeler braun, mit blassen Hüftgliedern; Bohrer etwa von Länge des Körpers. L. 2 bis über 3‴, oft auch kaum 1‴ lang. Im Sommer in Zimmern an den Fenstern häufig. Lebt in den Larven von Anobium striatum und wahrscheinlich auch von anderen Holzkäfern, und ist uns also, indem es diese zerstört, ein wohlthätiges Insect.

(⊙⊙) Die beiden Kinnbacken erreichen und berühren sich, auch bei dem dichtesten Anschlusse, gegenseitig nicht.

16. Gatt. Alysia Latr. Kinnbacken breit, an der Spitze breiter und 3zähnig und sich gegenseitig nicht erreichend, im Tode oft ausgebreitet. Fühler fast faden- oder borstenförmig, mit vielen Gliedern. Erstes Glied des Hinterleibes fast runzelig, die übrigen Glieder ausnehmend dicht beisammen, das zweite am größten. Flügel mit 3 Cubitalzellen. A. manducator. Glänzend schwarz, Beine roth. L. etwa 3‴. Häufig. Lebt in Larven der Mistfliegen.

17. Gatt. Coelinius N. ab E. Kopf fast kubisch, mit ausgehöhltem Hinterkopfe. Prothorax kurz. Hinterleib gedrückt, schmal, nach hinten allmählich etwas verbreitert, mit linealischem Stiele unten am Metathorax befestigt. Radialzelle halb eirund, von der Flügelspitze entfernt; Cubitalzellen 2; Flügelmahl kurz. Mandibeln kurz, mit 3zähniger Spitze. Taster 6- und 3-gliedrig, fadenförmig. Bohrer verborgen. C. parvulus. Schwarz, Hinterleib und die Beine in der Mitte (bisweilen auch der Grund der Fühler so wie der Prothorax) rothgelb, die hinteren Schenkel mehr oder weniger, so wie die Hinterschienen an der Spitze und die Füße schwarz. L. 2—3‴. Häufig im Grase. — Nahe verwandte Gattung: Dacnusa Hal. mit langem, schmalen Flügelmahle.

** Oberflügel mit 2 zurücklaufenden Nerven.

## 10. Familie.

**Ichneumoniden. Ichneumonidae.** Hinterleib wenigstens mit 5 deutlichen Ringen, mehr oder weniger lang gestielt, bei mehren Gattungen auch sitzend; das zweite Segment liegt schuppenförmig über dem Vorderrande des dritten. Die zweite Cubitalzelle, wenn sie vorhanden, fast immer sehr klein, häufig fünfeckig, auch vier- und dreieckig; die erste Cubital- und die äußere Discoidalzelle ganz in einander mündend, seltener ist ein Scheidenerv nur angedeutet. Die Legeröhre meistens vorstehend, häufig kurz, häufig auch länger als der Hinterleib, nicht selten auch gänzlich verborgen. — Eine überaus große Familie: allein in der Mark Brandenburg kommen gegen 1000 Arten vor.

1. Gatt. Ichneumon Grav. Erstes Glied des Hinterleibes mit deutlichem Stiele, an der Spitze stark verbreitert. Diese Verbreiterung ist kürzer, als die Entfernung der Luftlöcher von einander. Stachel kurz, fast gänzlich verborgen oder nur wenig vorragend. Kopf quer. Die zweite Cubitalzelle (areola) ist fünfeckig und meist pyramidal. Der Körper zwar meist mehrmal länger als dick, und zwar schlank, aber dennoch von kräftigem Baue; bisweilen auch sehr schlank, mit dünnen langen Beinen und etwas vorgestrecktem

Stachel (Ischnus Grav.). I. pumilus. (Phaeogenes Wsm.) Luftlöcher des Hinterrückens kreisrund; schlank, schwarz; Hinterleibsringe an den Rändern meist etwas röthlich durchscheinend; Fühler rostgelb, nach der Spitze und das erste Glied schwarz; Beine meist rostgelb, unten, vorzüglich die vorderen, heller; Hinterbeine mehr oder weniger schwarz. L. bis fast 3‴. I. sarcitorius. Schwarz, zweiter und dritter Ring des Hinterleibes roth, dieser mit schwarzem Grunde, sechster oben weiß; Fühler dreifarbig; Schildchen und ein Punkt unter den Flügeln weiß; Beine röthlich, Hinterbeine mit schwarzer Schenkel- und Schienenspitze. L. etwa 5‴. I. amatorius. (Amblyteles Wsm.) Schwarz, zweiter Ring des am Ende stumpfen Hinterleibes röthlich und, wie alle folgenden, mit gelbem Hinterrande; Schildchen, ein Punkt unter und vor den Flügeln, innerer Augenrand und die dreifarbigen Fühler in der Mitte weiß oder weißlich; Beine gelblich, Schenkel meist, mit Ausnahme der Spitze, schwarz. L. 6‴ und darüber. I. lutorius. (Trogus lut. Gr.) Kopf und Brustschild schwarz und roth gezeichnet; Hinterleib und Beine rostgelb; das hoch erhabene Schildchen, eine oder einige Linien des Halsschildes und beim Männchen meist das ganze Untergesicht gelb; Fühler schwarz, auf dem Grunde rostroth. L. bis 11‴. Nicht selten.

2. Gatt. Cryptus Grav. Hinterleib gewölbt, gestielt: der hintere Theil des ersten Gliedes gebogen, meist glatt, die Länge desselben bedeutender als die Entfernung der Luftlöcher von einander. Legeröhre immer vorstehend, bisweilen sehr kurz, bisweilen die Länge des Hinterleibes erreichend. Zweite Cubitalzelle meist regelmäßig 5eckig, oder auch 4eckig und sehr klein (Mesostenus Grav.), auch rhombisch und verhältnißmäßig groß (Mesochorus Grav.), seltener fehlt sie gänzlich oder ist nur unvollständig 5eckig (Hemiteles Grav.). Bei einer Abtheilung sind die Flügel sehr klein, oder sie fehlen auch und zwar beim Männchen wie beim Weibchen gänzlich (Pezomachus Grav.). Cr cyanator. Schwarz, Hinterleib schwarzblau, Schenkel und Schienen röthlich, Hinterschienen nach der Spitze wie alle Tarsen schwarz. Fühler beim Männchen länger, beim Weibchen etwas kürzer als der Hinterleib. L. bis 7‴. Cr. cinctorius. Schwarz, Hinterleib zart weichhaarig, an der Spitze immer und das Schildchen beim Weibchen weiß, beim Männchen gleichfarbig. Beine durchaus röthlich, Tarsen etwas dunkler; Fühler etwa von halber Körperlänge, nach der Spitze etwas dicker; Legestachel kaum von halber Länge des Hinterleibes. L. bis 4‴. Nicht selten auf blühendem Sium latifolium, Cicuta und andern am Wasser stehenden Umbellaten. Cr. fulvipes (Hemiteles fulv. Gr.). Schwarz, Beine blaß röthlichgelb, Hinterschienen an der Spitze braun, Flügelgrund und Schüppchen, so wie auch gewöhnlich die Vordercoxen, weiß, Hintercoxen schwarz; Stachel kurz; am After des Männchens 2 ziemlich lange röthliche Ansätze; Fühler von mehr als halber Körperlänge, erstes Glied beim Männchen unten weiß. L. etwa $1\frac{1}{2}$‴. Cr. abbreviator (Pezomachus abbr. Grav., Agrothereutes Fst.). Schwarz, Hinterleib röthlich; 5., 6. und mehr oder weniger der 4. Ring, sowie meist der Stiel des ersten, schwarz, 7. Ring weiß; Schildchen häufig etwas roth; Fühler von etwas mehr als halber Körperlänge, dreifarbig, am Grunde rostroth, in der Mitte oben weiß, übrigens schwarz; Flügel sehr kurz, den Hinterleib nicht völlig erreichend; Beine rostroth, Hinterschenkel und Hinterschienen mit brau-

ner Spitze, letztere mit weißlichem Grunde. L. bis 3‴. Cr. (Pezomachus) fasciatus. Gänzlich flügellos, röthlich, Kopf und meist der ganze 3. Ring des Hinterleibes obenauf schwarz; Fühler nach der Spitze braun. L. bis fast 2‴.

3. Gatt. Tryphon Grav. Erstes Glied des gewölbten Hinterleibes dünn und stielförmig (Mesoleptus Grav.), oder verbreitert, und daher der Hinterleib fast sitzend; jedesmal aber nach der Spitze mehr oder weniger breiter werdend. Kopf quer; Fühler lang, oft die Länge des ganzen Körpers erreichend oder übersteigend; Untergesicht meist flach, bisweilen auch auffallend aufgetrieben, besonders unter den Fühlern (Exochus Grav.); Legestachel verborgen oder nur wenig vorstehend. Die 2. Cubitalzelle meist 3eckig, niemals regelmäßig 5eckig, bei vielen Arten fehlt sie gänzlich oder ist nicht vollständig geschlossen. Krallen ganzrandig oder verschiedenartig gesägt. Tr. sanguinicollis. Hinterleib fast sitzend, schwarz, die Ringe schmal gelb gerandet; Mittelbrust und Beine bräunlichroth, Kopf, Vorderbrust und Hinterbrust obenauf, an den Hinterbeinen die Füße und größtentheils die Schienen schwarz; Fühler von Länge des Körpers, rostroth, am Grunde schwarz; einige Zeichnungen des Brustschildes, vorzüglich bei dem Männchen, gelb, auch schwärzlich. L. bis 4‴. Tr. geniculatus (Mesoleptus Grav.). Hinterleib roth, an der Spitze und der dünne Stiel schwarz; Kopf und Brust schwarz; Beine röthlich, die vorderen heller; an den Hinterbeinen Schenkel und Schienen mit schwarzer Spitze; Mund gelb; Fühler etwas länger als der Körper. L. 4‴.

4. Gatt. Bassus Grav. Hinterleib fast sitzend, gedrückt, flach gewölbt, bei einigen Weibchen an der Spitze zusammengedrückt (Orthocentrus Gr.); erstes Glied meist überall ziemlich von gleicher Breite. Stachel fast verborgen. Fühler fadenförmig, mit 17 bis etwa 25 Gliedern; die 2. Cubitalzelle ist meist 3eckig oder fehlt gänzlich, bei Orthocentrus ist sie auch 5eckig. B. laetatorius. Schwarz, Hinterleib in der Mitte roth, 2. bis 4. Ring mi eingedrückter Querlinie, Schildchen, Flecke des Brustschildes, innerer Augenrand und Mund gelb; Beine bräunlich roth, an den Hinterbeinen die Füße schwarz, die Schienen mit rother Spitze und breitem weißen an beiden Enden schwarz eingefaßten Ringe. L. etwa 3‴.

5. Gatt. Metopius Pz. Hinterleib sitzend, überall punktirt rauh, erstes Glied kurz. Schildchen 4eckig, mit spitzen etwas vorstehenden Ecken. Stachel verborgen. Untergesicht flach. M. necatorius. Schwarz, die fünf ersten Ringe des Hinterleibes gelb gerandet — der zweite bisweilen nicht —; Beine gelb, Schenkel meist schwarz; Spitze des Schildchens, eine Linie vor den Flügeln und die erhabenen Ränder des Untergesichtes gelb. L. bis etwa 7‴. Auf Schirmgewächsen nicht selten.

6. Gatt. Pimpla F. Hinterleib sitzend, meist lang gestreckt und hoch gewölbt, nicht selten fast walzig: erstes Glied meist beträchtlich länger als breit, am Grunde nicht oder nur wenig schmäler. Stachel vorragend, meist etwa von Länge des Hinterleibes, selten sehr kurz, bisweilen die Länge des Körpers erreichend, auch noch viel länger. Schildchen dreieckig oder gerundet. P. mensurator (Glypta mens. Grav.). Schwarz, die 3 ersten Ringe des Hinterleibes meist roth, auch die übrigen bisweilen roth gerandet, das 2., 3. und 4. Glied mit 2 divergirenden eingedrückten Linien, Beine überall bräunlich roth. Schienen und Tarsen mit gelblich untermischt, an den Hinterbeinen

die Schienen hinter dem weißlichen Grunde und an der Spitze so wie die Tarsenglieder größtentheils braun; Stachel von Länge des Hinterleibes; Fühler rostroth. L. 3—4‴. P. setosa (Lissonota set. Grav.). Schwarz, auch die Coxen; Beine fast rostgelb; Hinterleib nach dem Grunde fein punktirt, sonst eben; Stachel etwa von Länge des ganzen Körpers. L. 7—9‴. P. flavicans. Rostgelb, Brust unten fast ganz und an den Seiten übergehende Flecke schwarz, die Coxen oft ganz schwarz; Hinterleibsringe mit kaum merklichem Quereindrucke, bisweilen schwarz gefleckt oder auch fast geringelt, Stachel etwa von halber Länge des Hinterleibes. L. 4—7‴. P. examinator. Schwarz, ungefleckt, Hinterleib punktirt, etwas uneben; Stachel fast von halber Länge des Hinterleibes; Beine braunroth, Coxen schwarz, an den Hinterbeinen die Füße und Schienen braun, diese hinter dem Grunde, so wie auch meist die übrigen mit weißem Ringe. L. 3—7‴. P. manifestator (Ephialtes Grav.). Schwarz, Hinterleib lang, die ersten Ringe viel länger als breit; Brustschild eben; Stachel länger als der Körper; Beine, auch die Hüftglieder, roth, Hinterschienen schwärzlich. L. bis 15‴. P. persuasoria (Rhyssa pers. Grav.). Brust an der Seite gelb gefleckt, auf dem Rücken gerunzelt; Hinterleibsringe beiderseits mit 2 weißen am Rande größeren Flecken; Beine blaß bräunlich. Hinterschienen und Füße braun; Legeröhre etwa von Länge des Körpers. L. ½ bis über 1″.

7. Gatt. Acoenites Latr. Hinterleib fast sitzend, gewölbt; Bohrer verlängert, unterhalb von einer rinnenförmigen spitzen lanzettlichen — im Tode meist abstehenden — Klappe beschützt. Kopf quer; Fühler fadenförmig, etwas kurz. Hinterbeine verdickt und ansehnlich verlängert. A. arator. Glänzend schwarz, alle Schenkel, wie die vorderen Schienen und Füße, hellbräunlich roth. L. bis 6‴.

8. Gatt. Banchus F. Taster verlängert, das vorletzte Glied der Vordertaster oft bedeutend verbreitert. Der Schaft der Fühler dick, zur Anlegung desselben die Stirn mit 2 Gruben. Areola groß, dreieckig oder fast rhombisch; der Cubitus fast gerade. Bohrer völlig verborgen. B. falcator. Männchen gelb und schwarz verschieden gezeichnet, Hinterleib mit stumpfer Spitze; Weibchen schwarz, Mitte des Hinterleibes und Beine röthlich. L. bis 5‴. Die nahe verwandte Gatt. Exetastes Grav. ist durch vorragenden, wenn auch meist kurzen Bohrer und durch winkelig gebogenen Cubitus verschieden.

9. Gatt. Hellwigia Grav. Hinterleib gestielt, stark zusammengedrückt. Fühler keulenförmig. Die Areola fehlt. H. elegans. Kopf und Brust hellgelb gefleckt; Hinterleib in der Mitte gelb und übergehend röthlich, an beiden Enden mehr oder weniger schwarz geringelt; Beine und Fühler gelblich. L. bis 6‴. Selten.

10. Gatt. Ophion F. Hinterleib gestielt, meist stark zusammengedrückt, selten, besonders bei dem Männchen, fast stielrund; das erste Glied entweder überall ziemlich von gleicher Dicke, oder am Hinterende auffallend verdickt (Campoplex Grav.). Fühler faden- oder borstenförmig. Bohrer kurz, bisweilen kaum vorragend, selten von Länge des Hinterleibes oder, wie bei einigen Arten von Porizon, so lang wie der ganze Körper. Die Radialzelle ist gewöhnlich lanzettlich, bei Porizon Grav. groß und dreieckig; die 2. Cubitalzelle ist dreieckig, häufig fehlt sie auch (Anomalon Grav.). Der ganze

Körper ist meist glatt und eben; bei Trachynotus Grav. ist der Brustrücken runzelig-rauh. O. circumflexus (Anomalon Grav.). Der lange stark zusammengedrückte Hinterleib röthlich, am Ende und mehr oder weniger seitwärts, auch der Stiel schwarz, Brust schwarz, an den Nähten gewöhnlich rothbraun; Beine hell röthlich; stark ins Gelbe ziehend, an den Hinterbeinen die Coxen und die Spitze der Schenkel und Schienen schwarz; Schildchen und das Untergesicht mehr oder weniger gelb; Fühler braunroth; das Zellchen fehlt. L. bis 12‴. O. luteus überall hell ziegelfarbig, nur die Augen braun; Cubitalzelle vorgestreckt und spitz. Grundnerv der Radialzelle gerade. L. bis etwa 9‴. Häufig.

B. Weibchen und Geschlechtslose mit Wehrstachel, einige Wenige statt des Stachels mit Giftblase (Säure enthaltend). Larven ohne Beine.

A. Hinterferse meist walzenförmig, nicht sehr verbreitert, nicht dicht mit Haaren besetzt.

a. Oberflügel flach, nicht gefaltet. Lippe an der Spitze ohne besondere Auszeichnung.

a. Männchen und Weibchen geflügelt. Geschlechtslose kommen nicht vor. Die Larven leben von Cadavern von Raupen, Spinnen ꝛc., welche die Mutter fängt, vergräbt und hierein ein Ei legt. Die Weibchen haben an den Vordertarsen oft fast kammförmig gestellte Borsten. Wegewespen, Fossores.

* Vorderbrust klein, ringförmig, die Höhe der Mittelbrust und seitlich den Grund der Flügel nicht erreichend.

† Vorderflügel mit 2 oder 3 Cubitalzellen, selten nur mit einer, Hinterflügel mit über die Haftstelle und oft weit verlängerter Mittelzelle.

(*) Hinterleib deutlich und oft lang gestielt; der Stiel seitwärts ohne Naht.

## 11. Familie.

**Spheciden. Sphecidae.** Fühler faden- oder borstenförmig. Beine verlängert, vorzüglich die Hinterbeine, die Mittelschienen mit 2 Sporen. Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen.

1. Gatt. Ammophila Kirby. Kinnladen und Lippe schnabelförmig, mit verlängerten dünnen Tastern. Hinterleib mit verlängertem oder langem Stiele. Vorderflügel mit 3 vollständigen Cubitalzellen, die mittlere nimmt beide zurücklaufenden Nerven auf. A. lutaria (Psammophila Dahlb.). Schwarz, etwas gedrungen; Hinterleib von Länge der Brust, Stiel desselben 1gliedrig, 2ter, 3ter und meist auch der 4te Ring braunroth; Hinterrücken sehr zierlich gestrichelt. L. etwa 9‴. A. sabulosa. Schlank, schwarz; Hinterleib viel länger als die Brust, mit langem 2gliedrigen übergehenden Stiele, 2ter, 3ter und der 4te Ring unterhalb roth; Brust an der Seite mit Silberflecken; Flügel viel kürzer als der Hinterleib. Länge etwa 10‴. Beide in sandigen Gegenden häufig.

2. Gatt. Sphex L. Kinnladen schnabelförmig verlängert. Hinterleib plötzlich gestielt, Stiel kurz, immer nur eingliedrig. Die zweite Cubitalzelle nimmt den ersten und die dritte den zweiten zurücklaufenden Nerven auf. Sph. maxillosa. Gedrungen, Hinterleib roth, am Grunde und länger an der Spitze schwarz; Tarsen röthlich, auch die Vorderschienen. L. etwa 10‴, Brust $2^1/_2$‴ dick. Bei Berlin und Freienwalde.

(**) Hinterleib sitzend, seltener gestielt.

## 12. Familie.

**Larriden. Larridae.** Kinnbacken fast in der Mitte tief ausgebuchtet. Flügel mit 3 oder nur mit 2 geschlossenen Cubitalzellen; die beiden rücklaufenden Nerven nahe bei einander in die zweite Cubitalzelle gemündet, die Radialzelle an der Spitze meist mit Nebenzelle. Mittelschienen mit 2 Sporen. Hinterleib eirund oder fast kegelförmig.

1. Gatt. Tachytes Pz. Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen, die Mitte der dritten weit nach der Flügelspitze hin ausgedehnt. Augen bei dem Männchen, wenn auch oben genähert, doch nicht zusammenstoßend. T. pectinipes. Schwarz, die beiden ersten Segmente des Hinterleibes roth; der Raum der dritten Cubitalzelle auf dem Radius ist der Spitze der Radialzelle näher als dem Grunde. L. 3—4‴.

2. Gatt. Astäta Latr. Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen, die dritte in der Mitte wenig ausgedehnt. Augen beim Männchen oben zusammenstoßend. A. boops. Glänzend schwarz, die beiden ersten Segmente des Hinterleibes roth; Flügel wenig gebräunt, an der Spitze glashell. L. 4‴.

3. Gatt. Dinetus Jur. Cubitalzellen 2, die 3te fehlt gänzlich. D. pictus. Schwarz, das Männchen auf den 3 ersten Hinterleibsringen, so wie Zeichnungen auf Kopf und Brust gelb, Fühler in der Mitte (nach dem Tode) mit einer Kreiswindung; Weibchen auf den 3 ersten Ringen roth, hier und da mit gelben Flecken. L. bis über 3‴. In sandigen Gegenden oft sehr häufig. — Verwandte Gattung: Miscophus Latr. mit gestielter mittlerer Cubitalzelle.

## 13. Familie.

**Bembieiden. Bembicidae.** Lefze vorstehend, schnabelförmig verlängert. Hinterkopf hinter den Augen nicht verlängert. Hinterleib verlängert, spitz. Geschlossene Cubitalzellen 3.

Gatt. Bembex F. Lefze schnabelförmig, in der Ruhe an die Brust gelegt, und die spitzen Kinnbacken kreuzen sich über derselben. Taster sehr kurz, die vorderen 4-, die hinteren 2gliedrig. B. rostrata. Schwarz, mit stahlblauem Schiller; Untergesicht, meist die Unterseite der Fühler, einige Flecke der Brust und 5 mehr oder weniger unterbrochene und gebogene Binden des Hinterleibs und die Beine gelb; Kopf und Brust dicht grau behaart. L. bis 9‴. In sandigen Gegenden häufig. — Verwandte Gattung: Stizus.

## 14. Familie.

**Nyssoniden. Nyssonidae.** Mittelschienen mit 2 Sporen. Erstes Bauchgelenk eingedrückt und das zweite Segment mehr oder weniger er-

haben, oder erstes Segment in einen deutlichen Stiel verdünnt. Vorderflügel mit 3 geschlossenen Cubitalzellen.

1. Gatt. Nysson Latr. Zweite Cubitalzelle gestielt, steigbügelförmig, die beiden rücklaufenden Nerven münden in dieselbe. Zweites Bauchsegment stark gewölbt. N. maculatus. Schwarz, erstes Segment roth, die 3 ersten am Hinterrande mit weit unterbrochener gelber Binde. L. 3‴.

2. Gatt. Gorytes Latr. Zweite Cubitalzelle sitzend, die beiden rücklaufenden Nerven münden in dieselbe. Zweites Bauchsegment stark gewölbt. G. mystaceus. Hinterleib mit 4 gelben Binden, die erste weit unterbrochen, Hinterschildchen, Hinterrand des Vorderrückens und eine Querbinde unter dem Fühler gelb; Beine rostroth, Grundhälfte der Schenkel und die Hüftglieder schwarz. L. 5‴.

3. Gatt. Mellinus Latr. Die beiden rücklaufenden Nerven münden in die erste und dritte Cubitalzelle. Zweites Bauchsegment wenig gewölbt, erstes Segment in einen deutlichen Stiel verjüngt. M. arvensis. Kopf und Thorax mit gelben Strichen und Flecken; Hinterleib beim Weibchen mit 4 gelben Binden, die dritte schmäler und weit unterbrochen, beim Männchen nur das dritte Segment mit unterbrochener und das sechste mit ganzer Binde. Männchen gewöhnlich viel kleiner. L. etwa 4— 5‴.

## 15. Familie.

**Cercoriden. Cercoridae.** Mittelschienen nur mit 1 Sporn. Geschlossene Cubitalzellen 3; bei Trypoxylon nur mit einer vollständigen und dem Anfange einer zweiten.

1. Gatt. Cercëris Latr. Fühler genähert, auf der Stirn befestigt, nach der Spitze hin wenig verdickt. Zweite Cubitalzelle gestielt. Hinterleibsringe an ihrem Grunde eingeschnürt, und daher erscheint der Hinterleib fast knotig. Hinterschienen auswärts an der Spitze mit stumpfem Fortsatze. C. arenarius. Schwarz, Kopf und Brust gefleckt; Hinterleib mit 4—5 gelben Binden, die erste unterbrochen. L. bis 8‴. — Verwandte Gattung: Alyson, der Hinterleib jedoch spiegelglatt.

2. Gatt. Philanthus F. Fühler kurz und dick, auf der Stirn befestigt, entfernt. Augen wenig eingekerbt. Zweite Cubitalzelle sitzend. Hinterleib länglich eirund, eben. Ph. triangulum. Schwarz, Untergesicht mehr oder weniger, einige Flecke der Brust und der Hinterleib gelb, Grund der Ringe schwarz. L. bis 8‴. Stellt vorzüglich den Bienen nach. — Verwandte Gattungen: Mimesa Shuck., Psen Latr., entfernter Trypoxylon Latr.

## 16. Familie.

**Pemphredoniden. Pemphredonidae.** Mittelschienen mit 1 Sporn. Nur 2 geschlossene Cubitalzellen. Hinterleib gestielt, der Stiel seitwärts mit Naht.

1. Gatt. Pemphredon Latr. Die beiden rücklaufenden Nerven in die erste und zweite Cubitalzelle gemündet. P. lugubris. Durchaus schwarz. L. 4‴.

2. Gatt. Cemonus Jur. Beide rücklaufende Nerven münden in die erste Cubitalzelle. C. unicolor. Schwarz. L. 3‴ und kleiner. — Ver-

wandte Gattungen: Stigmus Jur., Diodontus Curt., Passaloecus Shuck., Spilomena Wsm.

†† Vorderflügel nur mit 1 Cubitalzelle; Mittelzelle der Hinterflügel nur bis zur Haftstelle ausgedehnt.

* Hinterschildchen unbewehrt. Erste Cubitalzelle einwärts geschlossen.

17. Familie.

**Crabroniden. Crabronidae.** Kopf gewöhnlich breit, nicht selten breiter als die Brust, hinter den Augen etwas ausgedehnt. Lefze klein, kaum vorstehend, meist ganz verborgen. Fühler meist kurz. Beine mittelmäßig.

Gatt. Crabro F. Fühler kurz, genähert, dicht über dem kurzen meist glänzenden Kopfschilde eingesetzt, gebrochen; Grundglied bedeutend verlängert. Nur eine Cubitalzelle. Bei einigen Männchen sind die Vorderfüße in ein breites Schild verbreitert. Cr. cribrarius. Hinterleib mit gelben Binden, die mittlern etwas unterbrochen; Hinterrand der Vorderbrust und Schildchen gelb; Schienen und Füße gelblich, Vorderferse des Männchens mit breitem gewölbten weiß punktirten Schilde. L. 1/2''. Häufig.

** Hinterschildchen in der Mitte mit starkem Dorn. Erste Cubitalzelle einwärts offen.

18. Familie.

**Oxybeliden. Oxybelidae.** Fühler nach dem Tode abwärts gebogen. Kopfschild hoch gekielt. Beiderseits neben dem Hinterschildchen mit einer vorstehenden halbrunden spitzen gelblichen Schuppe. Oxybelus uniglumis. Hinterleib mit 1—5 Paaren weißer Flecken. L. 2—3'''.

** Vorderbrust die Höhe der Mittelbrust erreichend und seitwärts bis zum Schüppchen der Flügel verlängert.

⊙ Die Coxen der Mittelbeine stehen dicht beisammen.

19. Familie.

**Pompiliden. Pompilidae.** Fühler faden- oder fast borstenförmig, mit walzenförmigen Gliedern. Cubitalzellen 3. Beine verlängert.

1. Gatt. Pompilus F. Taster verlängert, hängend, die vorderen beträchtlich länger. Lefze unter dem Kopfschilde verborgen oder kaum vorragend. Fühler am Anfange der Stirn befestigt, beim Weibchen mit aufgerollter Spitze. Hinterschienen der Länge nach ohne Zähne. Zweites Hinterleibssegment beim Weibchen gleichförmig gewölbt. Letztes Glied der Vordertarsen beim Männchen oft einwärts verbreitert. P. viaticus. Schwarz, fast auch die Flügel, die drei ersten Ringe des Hinterleibes mit breiter hinten eingekerbter rother Binde, Hinterrücken mit abstehenden Haaren. L. etwa 1/2''. In sandigen Gegenden gemein. — Verwandte Gattungen: Ceropales Latr., Salius Latr., Aporus Spin.

2. Gatt. Priocnemis Schiödt. Hinterschienen bei beiden Geschlechtern oder nur beim Weibchen der Länge nach gezähnt und stark bedornt. Das zweite Bauchsegment beim Weibchen mit einem bogenförmigen Querein-

drucke; letztes Glied der Vordertarsen beim Männchen regelmäßig. Pr. fuscus. Schwarz, die drei ersten Segmente des Hinterleibes roth, das dritte am Ende schwarz; Hinterrücken seitwärts mit abstehenden Haaren; Kopfschild ganzrandig. L. bis 5‴. — Verwandte Gattungen: Agenia Schiödt., Pogonius Dhlb.

⊙ ⊙ Die Coxen der Mittelbeine durch das breite Brustbein von einander getrennt.

### 20. Familie.

**Scoliaden. Scoliadae.** Fühler kurz, nach der Spitze mehr oder weniger verdickt, mit rundlichen Gliedern. Hinterleib sehr kurz gestielt. Beine mittelmäßig, etwas dick.

1. Gatt. Scolia F. Vorderbrust mit tief ausgerandetem Hinterrande. Hinterbeine von einander entfernt; zwischen ihnen das Hinterbrustbein mehr oder weniger breit. Fühler entfernt, zwischen den eingekerbten Augen eingesetzt. Sc. 4-punctata. Glänzend schwarz, auf dem 2ten und 3ten Ringe 2 große gelbliche Flecke und häufig 2 auch 4 kleine auf dem 3ten Ringe; Flügel blaß rostgelb, an der Spitze graubraun, stark veilchenblau schillernd. L. 1/2″. Bei Freienwalde ziemlich häufig, auch in mehreren anderen Gegenden der Mark. Sc. bicincta. Dunkel-glänzend-schwarz, 2ter und 3ter Ring des Hinterleibes mit breiter gelben Binde; Flügel pechbraun, am Grunde fast schwarz, nach der Spitze ins Graue ziehend, überall veilchenblau schillernd. L. 8‴. Hier und da häufig, besonders auf blühendem Thymus Serpillum.

2. Gatt. Tiphia F. Vorderbrust groß, am Hinterrande schwach und fast doppelt ausgerundet. Hinterbeine dicht beisammen. Mittelbrust unten mit 2 Platten, welche sich über den Grund der Mittelcoxen legen, und zwischen welche das dreieckige Hinterbrustbein mit seiner Spitze tritt. Kinnbacken lang zugespitzt, ganzrandig. Radialzelle beim Weibchen offen. T. femorata. Glänzend schwarz, grauhaarig, die hinteren Schenkel und häufig auch die Schienen roth. L. bis etwa 1/2″. Gemein. — Verwandte Gattungen: Myxine, Meria, Sapyga.

b. Weibchen ungeflügelt, oder es kommen Geschlechtslose vor, welche ungeflügelt sind.

### 21. Familie.

**Mutilliden. Mutillidae.** Männchen geflügelt; Weibchen ohne Flügel und ohne Nebenaugen. Stiel des Hinterleibes sehr kurz, ohne Schuppe und ohne Knoten. Hinterbeine, meist auch die Mittelbeine, dicht beisammen. Das Weibchen hat einen starken Stachel und verwundet empfindlich.

Gatt. Mutilla L. Fühler über dem Munde eingesetzt, mehr oder weniger deutlich gebrochen: erstes Glied, besonders bei dem Weibchen, stark verlängert. Taster der Kinnlade sechs-, der Lippe viergliedrig. Brust des Weibchens länglich, fast viereckig, mit völlig verwachsenen Ringen; beim Männchen deutlich gegliedert, Vorderbrust mit tief eingekerbtem Hinterrande und seitlich die Flügel erreichend. Hinterleib bei beiden Geschlechtern länglich

eirund. M. europaea. Schwarz oder etwas ins Blaue ziehend, Brust ganz oder oberhalb roth, Hinterleib mit 3 fast silberweißen Haarbinden, die hinteren beiden dicht beisammen und beim Weibchen unterbrochen. L. etwa 5‴, Männchen etwas länger. Leben in den Nestern der Hummeln. — Verwandte Gattung: Methoca.

### 22. Familie.

**Formiciden. Ameisen. Formicidae** (Myrmicidae). Männchen und Weibchen — zur Zeit der Begattung — geflügelt, die Geschlechtslosen stets ungeflügelt. Stiel des Hinterleibes mehr oder weniger verlängert, mit aufrechter Schuppe oder deutlich knotig. Fühler bei den Weibchen und Geschlechtslosen stark gebrochen, mit sehr verlängertem Grundgliede. Kopf dreieckig, deutlich geschieden. Leben in großen Gesellschaften in oft hoch aufgethürmten Bauen, unter Steinen, in hohlen Bäumen ꝛc. Die fußlosen Larven werden von den Geschlechtslosen mit süßen Pflanzen- oder auch mit thierischen Stoffen gefüttert. Die sogenannten Ameiseneier sind die Puppen.

1. Gatt. Formica L. Stiel des Hinterleibes 1gliedig, mit aufrechter Schuppe. Stachel fehlend, statt desselben haben Weibchen und Geschlechtslose Bläschen (woraus sie zu ihrer Vertheidigung einen ätzenden sauren Saft weit wegspritzen). Die Puppen sind gewöhnlich in einem Gespinnste eingeschlossen, bisweilen auch ohne dieses. F. herculanea. Schwarz, an den Seiten wie die Beine mehr oder weniger braunroth, der Rücken auch bei den Geschlechtslosen ununterbrochen und gewölbt. L. bis etwa 8‴. In Wäldern bei uns nicht häufig. F. rufa. Schwarz, Brust und Beine bräunlich roth; Brust der Geschlechtslosen unterbrochen, hinten stark zusammengedrückt. L. bis etwa 4‴. In Wäldern sehr häufig. Ameisensäure.

2. Gatt. Myrmica Latr. Stiel des Hinterleibes zweiknotig. Weibchen und Geschlechtslose mit Stachel. Die Puppen sind immer nackt. M. rubra. Fast ziegelroth, die Augen und ein Punkt unter dem Hinterleibe schwarz. L. fast 3‴. Vorzüglich in Wäldern unter Steinen.

b. Oberflügel der Länge nach in der Ruhe gefaltet. Lippe ausgebreitet, an den Zipfeln mit einer Drüse (mit Röhre).

### 23. Familie.

**Wespen. Vespidae.** Fühler genähert, meist deutlich gebrochen, beim Männchen 13-, beim Weibchen 12gliedrig, nach der Spitze kaum merklich dicker, beim Männchen oft stachelförmig zugespitzt: erstes Glied bedeutend verlängert, drittes beträchtlich länger als das vierte. Kopfschild groß, die Lefze bedeckend.

1. Gatt. Vespa L. Kinnladen mit schräg abgestutzter gezähnter Spitze, sich gegenseitig berührend. Lippe an der Spitze mit 4 Drüsen. Die vorstehende Mitte des Kopfschildes schwach ausgerundet und beiderseits mit einem Zähnchen. Hinterbrust fast abgestutzt, unbewehrt; Grund des Hinterleibes meist gerade abgestutzt und flach. V. Crabro. Horniß. Brust schwarz, einige Flecken an den Seiten, Vorderbrust, das breite Schildchen und meist 2 Linien

auf dem Brustschilde wie der Kopf und die Fühler braunroth; Hinterleib gelb: der erste Ring fast ganz schwarzbraun mit schmalem gelben Saume, der dritte mit breitem eckigen Saume, die übrigen mit 3 oder 2 mit dem schwarzen (meist versteckten) Grunde zusammenhängenden Flecken. L. bis 1". In hohlen Bäumen, unter Wurzeln, unter Dächern ꝛc. gesellig. Stellt eifrig den Bienen nach. Stich höchst schmerzhaft und meist bedeutende Geschwulst erregend. V. vulgaris. Schwarz, Kopf und Brust gelb gefleckt; Hinterleib gelb, der Grund der Ringe mit einer rückwärts verlängerten Ecke in der Mitte und beiderseits ein freier rundlicher Fleck schwarz; Fühler schwarz. Erreicht die Größe kleiner Hornissen; lebt vorzüglich unter Dächern; stellt ebenfalls den Bienen und vorzüglich dem Honig nach.

2. Gatt. Polistes Latr. Kinnbacken mit schräg abgestutzter gezähnter Spitze. Die vorgezogene Mitte des Kopfschildes abgerundet oder spitz. Hinterrücken abschüssig. Hinterleib gestielt, meist sehr kurz, nach dem Grunde verschmälert. P. gallica. Schwarz, Brust unten mit einem Flecken an der Seite, Rand der Vorderbrust, 2 Flecke auf der Mittelbrust, 2 auf dem Schildchen, 2 hinter demselben, 2 längliche auf dem Hinterrücken und beiderseits die deutliche Scheide gelb; Hinterrand aller Hinterleibsringe und beiderseits ein Querfleck auf dem zweiten größeren Ringe gelb. L. etwa 1/2". Auf Schirmgewächsen eben nicht selten. — Verwandte Gattungen: Odynerus. Pterochilus Kl. Lippentaster sehr lang, das zweite und dritte Glied beiderseits lang behaart; die Lippe in einen dünnen, bis zu den Hinterbeinen reichenden Rüssel verlängert.

3. Gatt. Eumenes. Kinnbacken zugespitzt, scheerenförmig über einander greifend. Erstes Segment des Hinterleibs stielförmig, nach hinten dicker, aber viel dünner als das zweite. E. coarctata.

B. Hinterferse verlängert, mehr oder weniger zusammengedrückt und breit, oft sehr dicht behaart, Blumenstaub tragend. Anthophila.

## 24. Familie.

**Andreniden. Andrenidae.** Kinnladen- und Lippentaster gleichförmig, jene 6gliedrig, fadenförmig. Lippe kurz, an der Spitze verbreitert, oder länglich, bis höchstens zum lanzettlichen ausgedehnt, beiderseits mit einem schmalen Ansatze. Hinterbeine meist dicht behaart, die Schienen und Ferse bei einigen Weibchen mit langen Flocken besetzt.

* Lippe an der Spitze mehr oder weniger verbreitert. Fühler kurz. Die Radialzelle meist mit einer kleinen lanzettlichen Nebenzelle an der Spitze.

1. Gatt. Colletes Latr. Kinnbacken außen gefurcht, mit abgerundeter vorgezogener Spitze, unter derselben innen mit kurzem stumpfen Zahne. Taster kaum oder wenig länger als der längliche Fortsatz der Kinnlade. Lippe tief getheilt, die seitlichen Fortsätze fast von Länge der beiden mittleren Theile. Drittes Fühlerglied etwas länger als das zweite. 3 vollständige Cubitalzellen. Körper schlank. Das Gesicht dicht behaart. C. fodiens. Kopf und Brust gelblich braun behaart, mehr oder weniger ins Graue übergehend; Hinterleib

schwarz, mit Ausnahme des Grundes kurz behaart, Hinterrand der Ringe mit hellgrauer mehr oder weniger ins Braune übergehender Haarzone; Fühler schwarz; die dritte Cubitalzelle kaum größer als die zweite; Radialzelle mit deutlichem Ansatze. L. etwa 4‴. Im Sommer auf Blumen nicht selten.

2. Gatt. Prosōpis Jur. Kinnbacken gedehnt spatelförmig, etwas spitz, am Innenrande ohne Zahn, außen mit 2 Längsleisten. Fortsatz der Kinnlade länglich rund, kurz, etwa von halber Länge der Taster. Lippe kurz, eingekerbt. Zweites und drittes Fühlerglied von gleicher Länge und Form. Nur 2 vollständige Cubitalzellen: die zweite beide zurücklaufende Nerven aufnehmend. Körper schlank, klein, nur sehr kurz behaart. Gesicht kahl, beim Männchen weiß oder gelblich, beim Weibchen mit 2 größeren oder kleineren gelben oder weißen Flecken. Pr. variegata. Schwarz, gelb gefleckt, die ersten Ringe des Hinterleibes bei dem Weibchen rothbraun. L. etwa 3‴. Auf Blumen ziemlich selten.

** Lippe spitz, dreieckig oder lanzettlich.

3. Gatt. Andrēna F. Kinnbacken bei beiden Geschlechtern unter der Spitze mit einem Zahne. Fortsatz der Kinnladen kurz, fast länglich rund, viel kürzer als die Taster. Lippe dreieckig. Erstes Tarsenglied etwas kürzer als die Schienen. 3 Cubitalzellen. A. ovina. Schwarz, Hinterleib glänzend, wenig ins Blaue ziehend; Kopf und Brust mit ziemlich langen gedrängten grau-weißen Haaren; Flügel glashell, an der Spitze gebräunt. L. bis 6‴. Im Frühjahr, vorzüglich auf Weidenkätzchen häufig. A. holomelaena. Ueberall schwarz, auch schwarz behaart; Flügel dunkelbraun, mit veilchenblauem Glanze. L. etwa 6‴. Im Frühjahr, nicht häufig.

4. Gatt. Dasypōda Latr. Kinnbacken bei beiden Geschlechtern unter der Spitze mit einem Zahne. Fortsatz der Kinnladen lanzettlich, etwas länger als die Taster. Lippe gedehnt lanzettlich. Hinterferse von Länge des Schienbeins, beide bei den Weibchen sehr lang behaart. Fühler der Männchen beträchtlich länger. Nur 2 vollständige Cubitalzellen. D. hirtipes. Männchen: hellgrau oder auch bräunlich behaart, Hinterleib mit ziemlich deutlichen weißlichen Binden, an der Spitze gleichfarbig; Weibchen: Brust hellgrau, auf dem Rücken und die Hinterbeine rothgelb behaart; Hinterleib schwarz, mit 2 oder 3, häufig in der Mitte unterbrochenen weißen Binden. L. etwa 6‴. Häufig.

5. Gatt. Dichröa Jll. Fühler des Männchens länger, knotig, aufwärts gebogen, des Weibchens gebrochen und mit walzigen Gliedern. Lefze vor dem Grunde quer eingedrückt und abschüssig. Kinnbacken des Männchens oben ganzrandig, des Weibchens unter der Spitze mit einem Zahne. Lippe und Kinnladen wenig länger als der Kopf; 3 vollständige Cubitalzellen, die mittlere klein. Körper sparsam behaart, fast kahl, auch Schienen und Ferse der Hinterbeine beim Weibchen. D. cingulata. Schwarz; die 3 ersten Ringe des Hinterleibes braunroth, der erste Ring am Grunde und oben auf, der dritte bisweilen etwas schwarz. L. 3—4‴.

6. Gatt. Hylaeus F. Fühler mit walzenförmigen Gliedern, bei dem Männchen viel länger. Kinnbacken wie bei Dichröa. Kinnladen und Lippe von doppelter Kopflänge. Der Mitteltheil der Lippe lanzettlich, viel länger als die seitlichen. Drei Cubitalzellen. Körper meist ziemlich dicht behaart

beim Weibchen Schienen und Ferse der Hinterbeine zottig oder filzig. Hinterleib des Weibchens am Ende obenauf mit einer Längsrinne oder mit einem länglichen von Haaren entblößten Flecke. H. 4-cinctus. Schwarz; 1ter bis 4ter Hinterleibsring mit weißem Hinterrande; Tarsen bräunlich gelb, wie die Schienen mit bräunlichen Haaren bedeckt. L. bis 7‴.

## 25. Familie.

**Melitiden. Melitidae** (Apidae). Lippe verlängert, faden- oder borstenförmig, am Grunde mit 2 Schuppen (paraglossae). Lippentaster sehr verlängert, die beiden unteren Glieder oder das unterste häufig sehr lang und zusammengedrückt. Kinnladentaster 1—6gliedrig. Schienen und Ferse der Hinterbeine oft stark verbreitert.

* Hinterferse fast überall von gleicher Breite, nach außen weder erweitert noch verlängert, in der Mitte der Spitze das zweite Tarsenglied tragend.

† Kiefer und Lippentaster von gleicher Form. Fühler nur beim Weibchen gebrochen.

1. Gatt. Systrópha Jll. Fühler dem Munde genähert: beim Männchen fadenförmig, an der Spitze eingewickelt, indem die 3 oder 4 Endglieder sich in Form eines Dreiecks an und um einander legen; beim Weibchen gebrochen, das 2. Glied deutlich abgesetzt, die übrigen dicht an einander, eine allmählich verdickte Keule bildend. Die unteren Tasterglieder verlängert, vorzüglich an den Lippentastern das zweite. Nebenaugen fast in gerader Querlinie, das mittlere wenig vorstehend. Hinterleib beim Männchen eingekrümmt und am Grunde des Bauches mit Zähnen. Drei vollständige Cubitalzellen. S. spiralis. Schwarz, mit grauen und auf dem Hinterleibe auch mit schwarzen Haaren besetzt; Hinterbeine des Weibchens nur mit kurzen Zotten bedeckt. L. 4‴. Wird nicht selten in den Blumen von Convolvulus arvensis angetroffen.

2. Gatt. Panurgus Pz. Fühler kurz, etwas keulenförmig, spitz, in der Mitte der Stirn eingesetzt. Kinnbacken fein zugespitzt, zahnlos. Taster fein; Lippentaster etwas länger als die Zunge, das erste Glied am längsten. Paraglossen kurz. Nebenaugen im Dreieck. Kopf dick. Hinterleib eirund, gedrückt. Hinterbeine des Weibchens dicht zottig; Hinterschenkel des Männchens unten mit langem und breitem abgestutzten Zahne. Zwei Cubitalzellen. P. lobatus. Schwarz, glänzend, mit schwarzen und grauen Haaren sparsam besetzt; Zotten der Hinterbeine gelblich. L. fast 4″.

†† Taster von verschiedener Form; die beiden unteren Glieder der Lippentaster breit gedrückt, sehr lang, das unterste um die Zunge eine Scheide bildend.

+ Die 3 unteren Glieder der Lippentaster in gerader Richtung an einander, das vierte seitwärts gerichtet und unter der Spitze des dritten eingesetzt.

3. Gatt. Chelostóma Latr. Lefze und Kinnbacken, besonders bei dem Weibchen, sehr verlängert. Kinnladentaster sehr kurz, 3gliedrig. Körper langstreckig, fast walzenförmig; Bauch des Weibchens dicht zottig. Ch. maxillosa. Schwarz, sparsam behaart; die vorderen Hinterleibsringe mit weißem filzigen Hinterrande; Flügel braun getrübt, an der Spitze dunkler. L. bis 5‴, Br. etwa 1‴. Männchen kleiner.

++ Die beiden letzten Glieder der Lippentaster auswärts gerichtet, das dritte unter der Spitze des zweiten eingesetzt.

⊙ Kinnbacken stark. Zwei vollständig geschlossene Cubitalzellen.

4. Gatt. Stelis Pz. Kinnbacken stark, unter der etwas vorgezogenen Spitze mit 2 Zähnen. Kinnladentaster sehr kurz, zweigliedrig. Hinterleib fast halbwalzenförmig, gebogen, unterhalb nur sparsam und kurz behaart. St. aterrima. Schwarz, Hinterleibsringe gelb gerandet; Flügel gebräunt, vorzüglich am Außenrande mit veilchenblauem Glanze. L. etwa 4‴.

5. Gatt. Osmia Pz. Kinnbacken mit 3 oder 4 Zähnen. Kinnladentaster mit 4 oder doch 3 deutlichen Gliedern. Hinterleib oberhalb gewölbt, beim Weibchen am Bauche sehr dicht zottig. O. bicornis. Kopf und Brust grau oder bräunlich behaart; Hinterleib meist rothbraunhaarig, an der Spitze schwarz; bei dem Weibchen an beiden Seiten des Kopfschildes mit einem Dorn. L. 4—5‴. An Wänden ꝛc. und auf Blumen häufig.

6. Gatt. Megachile Latr. Kinnbacken mit 3—4, besonders bei dem Weibchen deutlichen Zähnen. Kinnladentaster sehr kurz, zweigliedrig. Hinterleib länglich, mit abgerundeter Spitze, oberhalb flach gewölbt; beim Weibchen aufwärts gebogen und so stechend, unterhalb dicht zottig. Vorderbeine des Männchens verdickt, mit gebogenen Schenkeln und verbreiterten auswärts gefranzten Tarsen. M. lagopoda. Schwarz, grau oder bräunlich behaart; Hinterleib mit weißlich gerandeten Ringen; Bauch des Weibchens rothbraun oder auch ins Graue ziehend; Vorderbeine mit weißlichen Tarsen und gelblichen an der Spitze braunen Schenkeln. L. 6—7‴. Auf Distelblüthen, besonders in der Nähe von Mauern, oft häufig.

7. Gatt. Coelioxys Latr. Kinnbacken ziemlich stark, meist mit 3 deutlichen Zähnen. Kinnladentaster sehr kurz, zweigliedrig. Hinterleib fast kegelförmig, oberhalb fast flach, überall sparsam und kurz behaart, beim Weibchen mehr oder weniger zugespitzt, aufwärts gebogen und so stechend, beim Männchen stumpf und gezähnt. Schildchen beiderseits mit einem, bisweilen nur kurzen Dorn. C. conica. Schwarz, Brustseiten weiß oder grauhaarig; Hinterleib mit weißen, auf dem Rücken mehr oder weniger unterbrochenen Binden. L. bis 6‴.

8. Gatt. Anthidium F. Kinnbacken breit, an der schräg abgestutzten Spitze mit 3, 4—5 Zähnen. Kinnladen mit 1gliedrigem gedehnt kegelförmigen Taster. Hinterleib breit, eingekrümmt, bei dem Weibchen unterhalb zottig, bei dem Männchen an der Spitze meist gezähnt. Schildchen etwas vorstehend, in der Mitte eingekerbt oder mit schwachem Eindrucke. A. manicatum. Schwarz; Kopfschild, Gesichtsseiten, Flecke oder unterbrochene Binden auf dem fein punktirten Hinterleibe, so wie die Tarsen, großentheils die Schienen und beim Weibchen auch die hinteren Schenkel gelb; Schildchen nur als schwacher Rand vorstehend, gleichfarbig. Beim Männchen der Hinterleib mit 5 Dornen. L. bis 8‴, Br. bis 3‴. Auf Blumen häufig.

⊙⊙ Kinnbacken schmal, meist ganzrandig, oder am Innenrande mit kurzem Zahne. Meist 3 geschlossene Cubitalzellen.

9. Gatt. Nomäda Scop. Lefze fast halbkreisrund, oder quer elliptisch. Kinnbacken ganzrandig. Kinnladentaster verlängert, borstenförmig, 6gliedrig. Paraglossen sehr kurz. Körper fast kahl. Hinterleib oval, am Grunde all-

mählich dünner. 3 Cubitalzellen. N. Jacobaeae. Schwarz; Fühler am Grunde, Mund und Beine braunroth; Flecke auf der Brust und dem Schildchen, 3 seitliche Flecke und 2 Binden auf dem Hinterleibe, und 2 Binden am Bauche gelb. L. bis über 4‴. Ziemlich häufig.

10. Gatt. Epeŏlus Latr. Kinnbacken am Innenrande nur mit kleinem Zahne. Kinnladentaster sehr klein, kaum sichtbar, 1gliedrig. Hinterleib am Grunde wenig verengt. Das übrige wie bei Nomäda, nur ist der Körper gedrungener. E. variegatus. Schwarz; Schildchen und Flügelgrund braunroth, Hinterleib mit weißlichen, die hinteren gewöhnlich aus 4 Flecken bestehenden unterbrochenen Binden. L. etwa 4‴. Im Sommer, vorzüglich auf Quendel, häufig.

11. Gatt. Melecta Latr. Kinnbacken mit ziemlich starkem Zahne. Kinnladentaster borstenförmig, 6gliedrig. Paraglossen borstenförmig, $^2/_3$ der Lippentaster erreichend. Körper gedrungen, dicht behaart. Hinterleib breit eirund. 3 Cubitalzellen. M. punctata. Schwarz, mit hellgrauen am Schildchen schwärzlichen Haaren bedeckt; Hinterleib beiderseits mit 4 weißen Flecken, die beiden hinteren kleiner. L. 6‴, Br. $2^1/_2$‴.

** Hinterferse nach außen mehr oder weniger verbreitert, an der Spitze auswärts über den Ursprung des zweiten Tarsengliedes verlängert.

† Kinnladentaster mindestens 4gliedrig. Kinnbacken nach der Spitze etwas verschmälert. Schienen und Ferse der Hinterbeine beim Weibchen mehr oder minder, oft sehr dicht und lang behaart. Leben einzeln; nur Männchen und Weibchen vorhanden.

12. Gatt. Eucĕra Scop. Kinnbacken mit ziemlich starkem Zahne, oder an der Spitze nur eingekerbt. Kinnladentaster 6gliedrig: Endglied bei einer Art deutlich, bei anderen kaum sichtbar. Paraglossen sehr lang, oft länger als die Lippentaster, borstenförmig. Fühler der Männchen von Länge des Körpers oder noch etwas länger. Hinterbeine beim Weibchen meist mit dicht zottiger Schiene und Ferse, bei einigen fast wie bei Dasypöda. Cubitalzellen 2 oder 3. E. longicornis. Rückenschild und die beiden ersten Hinterleibsringe braun, graubraun oder auch grau zottig; übrigens ist der Hinterleib schwarz oder nur die Endglieder heller gerandet; Fühler des Männchens etwas kürzer als der Körper. L. bis etwa 7‴.

13. Gatt. Megilla F. Kinnbacken mit einem Zahne. Kinnladentaster 6gliedrig; die beiden kleinen Endglieder der Lippentaster (wie gewöhnlich) seitwärts gerichtet. Paraglossen kurz, lanzettlich. Fühler bei beiden Geschlechtern nicht viel länger als der Kopf. 3 Cubitalzellen. Körper gedrungen, dicht behaart. Hinterbeine nur mit kurzen Zotten. M. pilipes. Schwarz, grau behaart, die ersten 3 Hinterleibsringe wenig ausgezeichnet weiß gewimpert; Männchen mit gelbem schwarz gefleckten Kopfschilde, mit verlängerten und besonders an den Tarsen lang und fast büschelweise behaarten Mittelbeinen. L. etwa 6‴, Br. $2^1/_2$‴. Im Frühjahre nicht selten.

14. Gatt. Saropöda Latr. Kinnbacken unter der Spitze mit ziemlich starkem Zahne. Kinnladentaster deutlich 4gliedrig; die beiden Endglieder der Lippentaster mit den übrigen in gerader Richtung, sehr fein zugespitzt. 3 Cubitalzellen. Körper gedrungen, kurz behaart. S. rotundata. Schwarz, Hinterleibsringe deutlich weiß gerandet; Kopfschild und Lefze gelb, bei dem

Weibchen beiderseits mit schwarzem Flecke. L. 3½‴ bis 5‴. Vorzüglich auf niedrigen Blumen im Sommer häufig. Fliegt schnell von Blume zu Blume und macht ein lautes feines Gesumse. — Verwandte Gattungen: Ceratina; Pasites.

†† Kinnladentaster 2gliedrig. Kinnbacken nach der Spitze meist etwas verbreitert. Leben gesellig: Männchen, Weibchen und Geschlechtslose.

15. Gatt. Bombus Latr. Hummel. Lefze quer länglich viereckig. Kinnbacken außen gefurcht, bei Weibchen und Geschlechtslosen an der abgerundeten ungleich vierzähnigen Spitze etwas breiter, bei Männchen kleiner, an der zweizähnigen Spitze etwas schmäler und außen behaart. Kinnladentaster fast drehrund; die beiden seitwärts gerichteten Endglieder der Lippentaster sehr deutlich, etwas zusammengedrückt. Paraglossen sehr kurz. Körper gedrungen, überall dicht mit Zotten bedeckt, häufig verschiedenfarbig. B. terrestris. Schwarz, auf dem Vordertheile der Brust und auf dem zweiten Hinterleibsringe eine breite gelbe Binde, Ende des Hinterleibes weiß. Bis über 10‴, oft aber beträchtlich kleiner.

16. Gatt. Apis L. Biene. Kinnbacken an der Spitze verbreitert und fast löffelförmig. Kinnladentaster sehr klein, die beiden seitwärts gerichteten Endglieder der Lippentaster deutlich. An den Hinterbeinen Schienen und Ferse sehr zusammengedrückt, letztere bei den Arbeitsbienen nach der Spitze hin fein borstig und sehr fein schräg gerunzelt. Augen beim Männchen groß, oben zusammenstoßend. Nebenaugen im Dreieck. Cubitalzellen 3; die zweite zugespitzt, die dritte schräg. Stets gesellig. A. mellifica. Honigbiene. Schwarz, bräunlich grau behaart; Männchen, Drohne, viel größer und gedrungener; Weibchen, Königin, Weiser, etwas größer als die Arbeitsbiene, besonders der Hinterleib länger und schlanker.

## III. Ordnung. Neuroptera. Netzflügler.

Nachdem aus dieser Ordnung alle Mitglieder mit unvollkommener Verwandlung, die man früher zu ihr zählte, ausgewiesen sind, bleiben verhältnißmäßig nur wenige Familien übrig, und dennoch zeigen diese unter sich noch wenig typische Uebereinstimmung. Die Fühler sind faden- oder borstenförmig, vielgliedrig. Mundtheile sehr verschieden entwickelt, entweder mit kräftigen, ausgebildeten Kiefern, oder mit verkümmerten Oberkiefern und mit der Unterlippe verschmolzenen Unterkiefern, so daß die Mundtheile zum Kauen nicht mehr fähig sind. Der Prothorax ist immer gegen die Mittelbrust frei beweglich, dadurch von den Hautflüglern bestimmt unterschieden. Die Flügel sind meist groß, häutig; die Vorderflügel niemals zu Flügeldecken erhärtet, selten, bei den Strepsipteren, unentwickelt. Beine schwach, meist mit 5gliedrigen Tarsen. Körper langstreckig, schlank, weich.

Die Verwandlung ist stets vollkommen. Die Larven leben von anderen Insecten; die Puppen sind ruhend, lassen aber schon alle Theile des vollkommenen Insects deutlich erkennen, und vermögen schon vor dem Ausschlüpfen sich zu bewegen, um einen passenden Ort aufzusuchen. Man kann drei Gruppen unterscheiden.

## I. Planipennia. Plattflügler.

Vorder- und Hinterflügel gleichartig, niemals faltbar; Mundtheile beißend, Kinnbacken frei, stark, Kiefertaster 5–6gliedrig, Lippentaster 3gliedrig; Tarsen 5gliedrig.

### 1. Familie.

**Schnabelfliegen. Panorpidae.** Fühler borstenförmig, mit vielen walzenförmigen Gliedern. Kopf in einen langen Schnabel verlängert. Kiefertaster 5gliedrig, die beiden Grundglieder klein; Lippentaster 3gliedrig. Punktaugen 3, im Dreieck. Flügel gleich, sparsam gegittert, oder verkümmert. Tarsenglieder ganz. Krallen mit einigen Zähnen. Larven in der Erde, wo sie sich auch verpuppen.

1. Gatt. Panorpa L. Schnabelfliege. Männchen an der Spitze des Hinterleibes mit einer dicken Scheere. Weibchen ohne vorstehende Legeröhre. P. communis. Meist grünlich, braun gefleckt; Flügel fast glasartig, mit braunen Binden und Flecken, Länge etwa $^1/_2$''. In Gebüschen, an Gewässern häufig.

2. Gatt. Boreus Latr. Winterflorfliege. Flügel verkümmert, beim Männchen aus 4 übergebogenen am Grunde flachen, pfriemförmig beendigten Spitzen, und beim Weibchen nur aus kurzen Schuppen bestehend. Weibchen mit Legeröhre. B. hiemalis. Graubräunlich oder grünlich metallisch. Körperlänge bis fast 2'''. Im Spätherbste hier und da, bisweilen im Winter auf dem Schnee.

### 2. Familie.

**Sialiden. Sialidae.** Fühler fadenförmig, oft sehr kurz. Kinnbacken stark zugespitzt, am Innenrande meist mit 2 starken Zähnen. Taster kurz fadenförmig. Augen etwas groß, vorgequollen. Flügel gegittert, mit ziemlich starken Adern. Larven im Wasser, bei Raphidia unter Baumrinde.

1. Gatt. Raphidia L. Kameelhalsfliege. Kopf vorn breit, nach hinten allmählich schmäler. Fühler sehr kurz. Vorderbrust lang, fast walzenförmig. Tarsenglieder scheinbar nur 4, aber am Grunde steht noch ein kleineres, das dritte Glied tief zweilappig. Weibchen mit schwertförmiger Legeröhre. Die sehr schnellfüßige Larve lebt unter Baumrinde. R. xanthostigma. Braun, Untergesicht, Beine und einige Flecke am Grunde des Hinterleibes röthlich gelb, das blasse Flügelmahl füllt 2 Zellen aus und ist so lang

wie die dahinter liegende Zelle. Flügel von Länge des ganzen Körpers. Länge bis 1/2". In Gebüschen nicht selten. Müßte eine eigene Familie bilden.

2. Gatt. Sialis Leach. Schlammfliege. Kopf dick, mit kleinen Augen, ohne Nebenaugen. Hinterflügel am Grunde breiter als die vordern, Flügelhaut gefärbt. Viertes Tarsenglied zweilappig. Die Larven leben im Wasser. S. lutaria. Flügel gleichmäßig graubraun mit braunem Geäder. L. bis 1/2". An Gewässern sehr häufig.

### 3. Familie.

**Hemerobiden. Hemerobidae** (Hemerobini). Fühler faden-, schnur- oder borstenförmig, gewöhnlich etwa von der Länge des Körpers, bei einigen auch beträchtlich kürzer, aus vielen Gliedern zusammengesetzt. Mund nur selten vorgezogen. Kiefertaster 5gliedrig, die beiden Grundglieder viel kürzer; Lippentaster 3gliedrig. Kinnbacken schneidend. Kein Tarsenglied lappig.

1. Gatt. Hemerobius L. Fühler perlenschnurförmig. Endglied der Taster in eine feine Spitze ausgezogen. Vier durchsichtige, meist fein gefleckte Flügel, die vorderen größer. H. ochraceus.

2. Gatt. Chrysöpa Leach. Florfliege. Kopf mit den vorgequollenen glänzenden Augen etwas dicker als die Vorderbrust. Punktaugen fehlen. Flügel sehr groß, gegittert, gleich. Vorletztes Tarsenglied ganz. Flug langsam, flatternd. Eier mit einem ziemlich langen aufrechten Stiele angeheftet, vorzüglich auf Blättern. Die Larven nähren sich von Blattläusen. Chr. Perla. Grünlich gelb, auch röthlich, Flügel fast glashell. Adern schwarz behaart. L. bis etwa 1/2"; Flügel etwas länger. Gemein. — Verwandte Gattungen: Drepanoptera Leach., Sisyra Burm., Osmylus Latr.

### 4. Familie.

**Myrmeleontiden. Myrmeleontidae.** Fühler vielgliedrig (etwa 30), an der Spitze verdickt, kaum von Länge der Brust (bei Ascalaphus auch von Länge des Körpers). Augen vorstehend. Nebenaugen nicht zu bemerken. Kinnbacken schneidend. Kinnladen mit borstig gewimpertem Innenrande. Flügel gegittert, ziemlich von gleicher Größe. Tarsenglieder ganz.

Gatt. Myrmeleön L. Afterjungfer. Fühler an der Spitze etwas verbreitert, zusammengedrückt. Kinnladentaster fadenförmig, 4gliedrig. Die äußere Lade fadenförmig, 2gliedrig, tasterförmig. Lippentaster 3gliedrig, länger als die anderen. Körper weich; Hinterleib walzenförmig, mehrmal länger als die Brust. Die Larve, Ameisenlöwe, ist dick, hat 6 Beine, 2 lange gezähnte vorgestreckte Kinnbacken. Sie macht im Sande, vorzüglich am Rande von Wäldern und Gebüschen, trichterförmige Löcher, in deren Grunde sie sitzt, und jedes Thier, das über den Rand hineinfällt, schnell ergreift und aussaugt. M. formicalynx. Braun, Kopf und Brust mit gelben Zeichnungen; Flügel fast glashell, selten mit einigen braunen Flecken, am Außenrande vor der Spitze mit weißem Flecke oder Flügelmahle. L. etwa 1 1/4". Das vollkommene Thier eben nicht häufig. M. formicarius. Kopf gelb

mit schwarzen Flecken, Flügel glashell mit braunen Flecken; etwas kleiner als die vorige Art.

## II. Trichoptera. Pelzflügler.

Flügel mit Schuppen oder Haaren bedeckt, ungleichartig, die hinteren faltbar; Mundtheile verwachsen, Kinnbacken verkümmert, Unterkiefer mit der Unterlippe verschmolzen, Kiefertaster 2—5gliedrig, Lippentaster 3gliedrig, Tarsen 5gliedrig.

### 5. Familie.

**Frühlingsfliegen. Phryganidae.** Fühler borstenförmig, zwischen den Augen eingesetzt, vielgliedrig, meist etwa von Länge des Körpers, bisweilen aber von doppelter Länge desselben oder noch länger. Augen vorgequollen, rundlich, 2 Nebenaugen. Vorderbrust klein. Unterflügel meist viel breiter, gefaltet. Tarsen verlängert. Die sechsfüßigen Larven leben im Wasser in walzenförmigen Röhren, welche sie aus Pflanzentheilen oder aus Sand u. dgl. oft auf niedliche sehr regelmäßige Weise zusammensetzen.

1. Gatt. Phryganea L. Fühler etwa von Länge des Körpers. Kiefertaster wenig länger als der Kopf, kahl oder doch nur wenig und kurz behaart, beim Männchen 3—4-, beim Weibchen 5gliedrig. Tarsen und meist auch die Schienen mehr oder weniger mit kurzen Stacheln besetzt. * Taster des Männchens 4gliedrig. Phr. grandis. Vorderflügel aschgrau, meist mit vielen braunen Punkten, Strichen, Flecken, Streifen; Hinterflügel gelblich grau, mit gelblichen an der Spitze braunen Nerven; Körper braun; Beine gelblich, Schienen und Tarsenglieder an der Spitze braun. L. bis etwa 1". An Flüssen häufig. ** Taster des Männchens 3gliedrig. Phr. rhombica (Limnophilus Leach). Bräunlich gelb; Oberflügel graugelblich, in der Mitte mit mattbraunen verkürzten Binden und zwischen ihnen ein rautenförmiger weißlicher Fleck. L. mit den Flügeln etwa 3/4". An Gewässern ziemlich häufig.

2. Gatt. Mystacides Latr. Fühler borstenförmig, dünn, meist von mehr als doppelter Körperlänge. Kiefertaster sehr lang, mindestens von Länge der Brust, dicht und ziemlich lang behaart, bei Männchen und Weibchen 5gliedrig. Schienen am Ende mit 2 Stacheln, sonst wie die Tarsen fast kahl und unbewaffnet. M. nigra. Schwarz, mit schwarzen Haaren, Oberflügel mit violettem Schimmer. L. mit den Flügeln etwa 4—5'''. L. der Fühler bis fast 1". An Flüssen ziemlich häufig.

## III. Strepsiptera. Fächerflügler.

Flügel ungleichartig, die vorderen verkümmert stummelförmig, die hinteren sehr groß, faltbar; Mundtheile verkümmert, Kinnbacken bilden zwei lange feine Spitzen, Unterkiefer mit der Unterlippe verschmolzen,

Kiefertaster 2gliedrig, Lippentaster fehlend. Tarsen 2—4gliedrig.

6. Familie.

**Stylopiden. Stylopidae.** Kopf deutlich abgesetzt, mit vorgequollenen kugelrunden, grob facettirten Augen, kurzen gabelförmig getheilten Fühlern. Vorderbrust klein, Hinterbrust sehr lang; der Hinterleib besteht aus deutlichen Ringen und trägt an seiner Spitze das legestachelförmige männliche Glied. Die Weibchen sind ungeflügelt und wurmförmig. — Höchst merkwürdig ist die Lebensweise und Entwicklung dieser Insecten. Sie leben auf und in dem Hinterleibe einiger bienen- und wespenartigen Hymenopteren. Nach v. Siebold zeigt ihre ganze Lebensperiode in der Hauptsache folgende Abwandlung: Das in dem Abdomen z. B. der Wespe eingeschlossene Weibchen streckt seinen, aus Kopf und Brust zu einem Stücke verschmolzenen platten Vordertheil, cephalothorax, zwischen den Ringen des Hinterleibes zu Tage. Man nennt dergleichen mit solchen Thieren behaftete Hymenopteren „stylopisirt". Der vorgestreckte, leicht bemerkbare Cephalothorax hat auf seiner Oberfläche einen Längsspalt, welcher die Mündung eines Kanals, des Brutkanals, worin die Eier ausgebildet und die Jungen geboren werden, und auch die Oeffnung des weiblichen Geschlechtsorgans ist. Die aus den Eiern geschlüpften Jungen dringen durch den Spalt auf die Oberfläche der Wespe, leben darauf so lange schmarotzend, bis sie in die Colonie des Pflegethieres von demselben getragen werden, woselbst sie durch den noch weichen Leib der Wespenlarven in deren Inneres dringen. Bisher hatten sie das Ansehen einiger Käferlarven, 6 deutlich gegliederte Beine, zweigliedrige Tarsen, deren letztes Glied, mit Ausnahme der zugespitzten Hintertarsen, an seiner Spitze mit einer Haftdrüse versehen ist, deutlich 3gliedrige Brust und 9gliedrigen Hinterleib, der am Hinterrande der Ringe mit kürzeren, und an seiner Spitze mit 2 langen vorgestreckten Borsten besetzt ist, am Vordertheil des Kopfes 2 deutliche Fühlerspitzen und bewegen sich ziemlich schnell; der Kopf ist von der Brust deutlich geschieden. In den Wespenlarven jedoch legen sie ihre Hüllen ab und verwandeln sich in kopf- und fußlose Maden, gleichsam in einen zweiten Larvenzustand. Nun ernähren sie sich von dem Fettkörper der Pflegethiere, und verwandeln sich dann in eine Puppe, nach dem Geschlechte von verschiedener Form. Die ungeflügelten, wurmförmigen Weibchen bleiben in ihrer Hülle; die Männchen dagegen fliegen davon, sollen aber nur wenige Stunden leben.

1. Gatt. **Stylops** Kirby. Augen lang gestielt, Tarsen viergliedrig; Fühler mit 2 kurzen Basalgliedern und einem dritten großen blattförmigen Gliede, an dessen Grunde ein dreigliedriger Seitenast entspringt. St. melittae.

Schwarz, mit graubraunen Flügeln. L. 1½‴. Europa; lebt parasitisch in Andrena-Arten.

2. Gatt. Xenos Rossi. Augen kurz gestielt, Tarsen viergliedrig; an dem langstreckigen dritten Fühlergliede ein eben so langer Ast. X. vesparum. Pechschwarz mit milchweißen Flügeln, deren Grund und Vorderrand schwärzlich. L. 1½‴. Europa; schmarotzt in Polistes gallica und in Sphegiden.

3. Gatt. Halictophagus Curt. Augen kaum gestielt, Tarsen 3gliedrig; Fühler sechsgliedrig, jedes der vier letzten Glieder mit einem Seitenast. H. Curtisii. England, schmarotzt in Halictus aeratus.

4. Gatt. Elenchus Curt. Augen sitzend, groß, Tarsen 2gliedrig; an dem langen dritten Fühlergliede ein langer zweigliedriger Gabelast. E. tenuicornis. England, soll in Bombus schmarotzen.

---

## IV. Ordnung. Orthoptera. Geradflügler.

In dieser Ordnung vereinigen wir nicht nur die beißenden Insecten mit unvollkommener Verwandlung, sondern fügen ihnen auch die Insecten ohne Verwandlung hinzu, so daß zu den Geradflüglern im alten Sinne auch ein großer Theil der alten Netzflügler und mehrere Familien der alten Ordnung Aptera hinzutreten. Daher ist denn auch unter den Orthopteren in diesem erweiterten Sinne nicht die typische Uebereinstimmung wie in den meisten übrigen Insecten-Ordnungen zu erwarten, und es wird unthunlich, sie durch gemeinsame durchgreifende Merkmale zu charakterisiren. Die Fühler sind theils faden- oder borstenförmig, bei wenigen an der Spitze verdickt und mehr oder weniger keulenförmig, 12—30gliedrig, selbst 100gliedrig, oder kurz aus wenigen Gliedern bestehend. Die Freßwerkzeuge sind im Allgemeinen kräftig ausgebildet: die Kinnbacken sind meist hornartig, stark gezähnt, verkümmern nur selten (Ephemera), die Kiefertaster sind meist 5-, die Lippentaster 3gliedrig; die Unterlippe ist entweder völlig oder doch zum Theil gespalten und zeigt deutlich, daß sie ursprünglich einem zweiten Unterkieferpaare entspricht. Die Augen sind meist große Netzaugen, zuweilen kommen auch zusammengehäufte Augen vor, oder sie fehlen ganz; Nebenaugen sind deutlich und meist groß, bisweilen sehr klein und kaum zu erkennen, und bei den Locustinen keine Spur davon wahrzunehmen. Der Prothorax ist bald sehr groß, bald klein, jedoch immer gegen den Mesothorax frei beweglich. Der Hinterleib besteht fast immer aus 11 Ringen, und die im neunten Ringe gelegene Afteröffnung ist von der im elften Ringe gelegenen

Geschlechtsöffnung getrennt; zangen- oder borstenförmige Analanhänge sind allgemein. Die Vorderflügel sind entweder zu Flügeldecken erhärtet, oder sind den Hinterflügeln gleich gebildet; Letztere können zusammengefaltet werden, oder sind flach ausgebreitet; Vielen fehlen die Flügel ganz, sie wurden deshalb früher zu den Apteren gezählt. — Die Verwandlung ist unvollkommen; Larve und Puppe sind dem ausgebildeten Insect fast ganz ähnlich, nur fehlen die Flügel und Flügeldecken ganz, oder es sind bei der Puppe doch nur die Anfänge derselben vorhanden; die Puppe ruht nicht, sondern bewegt sich und nimmt Nahrung zu sich. Am größten ist die Aehnlichkeit der Larve mit dem ausgebildeten Insect bei den Formen, die zeitlebens flügellos bleiben.

## I. Orthoptera genuina. Eigentliche Geradflügler.

Die Vorderflügel sind zu Flügeldecken erhärtet, lederartig oder häutig, gewöhnlich von Länge der Hinterflügel, zuweilen verkürzt; die Hinterflügel meist beträchtlich breiter, gewöhnlich fächerförmig vielfaltig. Kopf groß, Freßwerkzeuge stets kräftig ausgebildet. Lefze immer ganz vorstehend; Kinnbacken hornartig, stark gezähnt, genau auf einander passend; Kinnladen innen am Grunde der Taster mit einer häutigen, den inneren Theil umgebenden äußeren Lade, Helm (galea). Beine meist kräftig; Hinterbeine bei Vielen lang, mit verdickten Schenkeln und zu weiten Sprüngen geschickt; bei Einigen die Vorderbeine sehr verlängert und zum Greifen eingerichtet. Sie leben in allen Entwickelungsstufen auf dem Lande; die Larve gleicht schon ganz dem vollständigen Insect, ihr fehlen jedoch die Flügel.

A. Flügel der Länge und Quere nach gefaltet.

### 1. Familie.

**Labiduriden. Ohrwürmer. Labiduridae.** (Dermatoptera. Forficulina.) Hinterflügel fast ganz unter die verkürzten Flügeldecken zurückgezogen, nur die lederartige Flügelbeuge ragt hervor: der derbere Grundtheil wird seiner Länge nach unter die Flügeldecken gelegt und ragt als ein pergamentartiger Nagel unter denselben hervor, der mittlere zartere Theil wird von dieser Nagelform aus vorwärts und der dünnhäutige, etwa achtstrahlige und in eben so viele Falten gelegte Endtheil wieder rückwärts eingelegt und so unter den Decken gänzlich verborgen. An der Spitze des langen Hinterleibes eine hornartige Zange. Nebenaugen fehlen. Fühler 12—30gliedrig. Gangbeine mit 3gliedrigen Tarsen. Nur eine Gattung.

Gatt. Forficula L. Ohrwurm. F. minor. Ziegelfarbig, weichhaarig; Fühler 12gliedrig; Zange kurz, fast gerade. L. bis fast 3‴. An Häusern hier und da ziemlich häufig. F. auricularia. Ohrwurm. Fast ziegelfarbig, oder hellbraun, kahl; Fühler 14gliedrig; Zange lang, besonders bei dem Männchen oft über 2½″. L. ohne Zange 5–7‴. Fast überall gemein, auf Aeckern unter Garben bisweilen ungeheuer häufig. F. gigantea. Gelblich, blaß, das Halsschild sowie beide Flügeldecken, als Ganzes genommen, mit 2 nur durch eine schmale blasse Linie getrennten braunen Längsstreifen. Hinterleib oben und unten mit breitem braunen Streifen, der größere Endring aber oben blaß und in der Mitte mit 2 kurzen Spitzchen; Zange bei dem Männchen von halber Länge des Körpers, nur wenig einwärts gebogen, am Innenrande fein gezähnelt, hinter der Mitte mit größeren stumpfen Zähnchen, an der Spitze braun. Fühler 30gliedrig. L. etwa 10‴. Selten.

B. Flügel nur der Länge nach gefaltet, bisweilen fehlend.
A. Gangbeine: Hinterschenkel wenig oder kaum verdickt.
a. Pronotum schildförmig. Cursoria.

## 2. Familie.

**Blattiden. Blattidae.** (Blattina.) Fühler bei den heimischen Arten einfach borstenförmig, dicht neben den Augen in einer Bucht eingesetzt, aus sehr vielen Gliedern bestehend, das erste viel dicker. Nebenaugen fehlend. Halsschild vorn abgerundet und den Kopf mehr oder weniger überdachend; dieser ganz abwärts geneigt, mit nach hinten gerichtetem Munde. Flügeldecken fast lederartig, mit vielen Adern, über den Hinterleib hinaus ragend, oder kürzer als derselbe, bisweilen sehr kurz. Beine verlängert, mit großen scharfkantigen ganz aus der Gelenkgrube vorragenden Hüftgliedern, dornigen Schienen und 5 Tarsengliedern, das vorletzte Glied sehr klein. Hinterleib rundlich oder länglich, oben fast flach, unten gewölbt.

Gatt. Blatta L. Schabe, Kakerlak. Bl. orientalis. (Periplaneta Burm.) Gemeine Schabe (Schwabe), Brotschabe. Braun, mehr oder weniger ins Rostgelbe oder ins Schwarze übergehend; Flügeldecken und Flügel kürzer als der Hinterleib, Weibchen oft fast flügellos, nur mit sehr kurzen von einander entfernten abgerundeten Flügeldecken, seltener, wie das Männchen, vollkommen geflügelt. Am Ende des Hinterleibes mit 2 gegliederten Schwänzen. Beine fast rostroth. L. bis 1″, Br. 5‴. In Häusern, besonders an warmen Orten; geht vorzüglich dem Brote nach; zerstört aber auch andere Sachen, selbst Kleider. Flieht das Licht, und ist bei Tage nur in finstern Räumen thätig, wandelt aber des Nachts überall im Hause umher. Der gefleckte Schierling (Conium maculatum) ist im frischen Zustande ein tödtliches Gift für diese lästigen Gäste. Bl. lapponica. Gelblich, Flügeldecken schwarz punktirt, unterhalb schwarz, Halsschild des Männchens in der Mitte schwarz, Hinterleib des Weibchens gelb gerandet; die schwarzen Schenkel mit gelbem Grunde. L. etwa 6‴; Weibchen kürzer und breiter. In Wäldern ziemlich häufig.

aa. Prothorax walzenförmig oder doch drehrund. Gressoria.

3. Familie.

**Langheuschrecken. Mantidae.** Fühler borstenförmig, auch gekämmt, vielgliedrig. Taster kurz. Kopf scheinbar vorgestreckt, abgestutzt, auch kegelförmig verlängert, aber von da ab abwärts geneigt mit nach hinten gerichtetem Munde. Körper lang gestreckt, oft walzenförmig, ungeflügelt und einem Zweige nicht unähnlich. Flügel fast blattförmig, häufig gänzlich fehlend. Beine entweder alle gleichförmig, und nur Gangbeine (Phasmodea), oder die vorderen haben sehr lange Hüftglieder, lange, kolbige, an der Vorderseite der Spitzenhälfte mit Zähnen und Dornen bewaffnete Schenkel und kurze sichelförmige Schienbeine, welche gegen den bewaffneten Rand der Schenkel so eingeschlagen werden können, wie das Messer in seine Scheide, und sind also zum Greifen eingerichtet, Raubbeine, Raubfüße (Mantides), oft mit sonderbaren Erweiterungen und Fortsätzen. Tarsen 5gliedrig. Alle kommen in wärmeren Gegenden vor und erreichen meist eine ansehnliche Größe.

Gatt. Mantis L. Fühler bei Männchen und Weibchen einfach. Der vordere Theil der Brust sehr lang, gerandet, der übrige Theil nur kurz, bedeckt. Flügel meist groß, blattförmig. Raubbeine; die hinteren Beine ohne besondere Auszeichnung. M. religiosa. Gottesanbeterin. Hellgrün, mehr oder weniger ins Braune ziehend; Brust gestreckt, kaum von halber Länge der Flügeldecken, mit nach vorn verschwindendem Kiele, am Rande gezähnelt und gelb; Flügeldecken grünlich, mit gelblichem Außenrande. Flügel heller, mit bräunlicher Spitze. Im südlichen Europa.

B. Springbeine: Hinterschenkel meist sehr verdickt und verlängert. Die Männchen der meisten Gattungen haben ein Stimmorgan am Grunde der Flügel und geben einen lauten schwirrenden Ton. Saltatoria.

a. Flügel horizontal aufliegend, die Flügeldecken bei den meisten am Rande unter einem rechten Winkel umgeklappt und den Hinterleib seitwärts einschließend, oder gänzlich fehlend.

4. Familie.

**Achetiden.** (Grabheuschrecken.) **Achetidae.** (Gryllodea.) Fühler borstenförmig, bald von Länge des Körpers oder auch länger, bald kürzer als derselbe, mit sehr vielen — bis 150 — kleinen oft schwer zu unterscheidenden Gliedern. Nebenaugen sind 2 vorhanden, oder sie fehlen und nur ihre Stelle ist durch einen runden, wohl etwas vertieften helleren Fleck angedeutet. Flügel dicht in Falten zusammengelegt und meist einen zugespitzten, über den Hinterleib hinausragenden Schwanz vorstellend, selten fehlen sie. Die Hinterschienen an der Hinterseite mit einigen Dornen, die vorderen nur an der

Spitze bewaffnet. After mit 2 fadenförmigen Anſätzen. Tarſen 3gliedrig.

1. Gatt. Gryllotalpa Latr. Maulwurfsgrille. Vorderbeine ſehr ſtark und dick mit kurzen zuſammengedrückten Gliedern, Grabfüße: Schienen und Tarſen mit ſtarken Zähnen. Hinterſchienen wenig verlängert. Kopf faſt kegelförmig, viel dünner als das große oben kaum gewölbte Halsſchild. Legeröhre fehlt. Nebenaugen 2, zwiſchen den kleinen etwas vorſtehenden Netzaugen und in gleicher Entfernung von dieſen wie von einander. Gr. vulgaris. Riedwurm. Braun, unterhalb hell, mit ſehr feinen Seidenhäärchen dicht beſetzt; Halsſchild mit abgerundetem Hinterrande; Flügel in der Ruhe pfriemförmig zugeſpitzt; Vorderſchienen dreieckig, mit 4 ſtarken Zähnen, Hinterſchienen nur am Ende der Hinterſeite und an der Spitze bedornt. L. bis faſt 2". In Gärten, auf trocknen Aeckern und auf Wieſen; vorzüglich in den erſteren ſchädlich, weil ſie das Erdreich aufwühlen.

2. Gatt. Achēta F. Heimchen. Vorderbeine von gewöhnlicher Bildung; hinter dem Grunde der Hinterſeite an den Vorderſchienen befindet ſich ein länglich rundes, mit einer weißen Haut überſpanntes Loch, welches als Hörorgan gedeutet worden iſt. Kopf faſt kugelig, dick; von Nebenaugen iſt nur die Stelle angedeutet. Weibchen mit ſchwertförmiger Legeröhre. Geflügelt. A. campestris. Feldgrille. Körper faſt walzig, gedrungen, ſchwarz, kahl; Flügel viel kürzer als die Flügeldecken. L. bis etwa 1". Auf ſandigem Boden, vorzüglich auf Weiden häufig. Wohnt in Erdlöchern. A. domestica. Heimchen. Körper faſt walzenförmig, ſchlank, bräunlich grau, Kopf und Bruſtſchild mit einigen ſchwarzen Strichen oder Flecken; Flügel pfriemförmig zugeſpitzt, länger als die Flügeldecken. L. bis etwa 3/4". In Häuſern, beſonders an ſtets warmen Orten oft ſehr häufig.

3. Gatt. Myrmecophila Latr. Flügel und Flügeldecken gänzlich fehlend. Vorderbeine von gewöhnlicher Bildung, Hinterſchenkel ſehr breit. Körper gewölbt. Kopf vertical. Legeröhre weit vorragend. M. acervorum. Ziemlich flach, hell, kaſtanienbraun, dicht mit ſeidenartigem Filz bedeckt. Lebt bei den Ameiſen. L. bis faſt 2'''.

aa. Flügel vertical anliegend, nur der äußerſte Grund der Flügeldecken aufliegend.

a. Fühler ſehr lang, fein borſtenförmig. Tarſen viergliedrig.

## 5. Familie.

**Locuſtiden. Laubheuſchrecken. Locustidae.** (Locustina.) Fühler borſtenförmig, von Länge des Körpers oder noch viel länger, in einer Grube vorn neben den runden oft vorgequollenen und faſt kugeligen Augen eingeſetzt. Kopf vertical, meiſt ohne ſichtbare Spur von Nebenaugen. Halsſchild oben faſt flach, mit ſenkrechten Seiten, hinten verlängert und abgerundet. Schildchen nicht ſichtbar. Flügeldecken und Flügel oft über den Körper hinausragend; bei einigen Gattungen fehlend oder nur Spuren davon vorhanden. Bei dem Männchen hat der aufliegende Theil der linken Flügeldecke, mit we-

niger Ausnahme, einen rundlichen Spiegel, welcher von einem starken erhabenen Nerven umgeben ist; der aufliegende Theil der linken Flügeldecke ist mit starken Nerven durchzogen, und wird mit großer Schnelligkeit auf dem Spiegel gerieben, wodurch das laute Gezwitscher, das Singen, entsteht. Beim Weibchen ist von diesem Apparate nichts vorhanden; es unterscheidet sich von dem Männchen noch durch eine fast gerade oder mehr auch weniger schwertförmig gebogene 4klappige (6klappige) zusammengedrückte Legeröhre. Mittel- und Hinterbrustbein unbewehrt oder beide mit 2 vorstehenden meist dreieckigen Läppchen, und das Vorderbrustbein mit 2 vorragenden Spitzen. Tarsen 4gliedrig.

Gatt. Locusta Geoffr. Heuschrecke. Punktaugen fehlend. Beide Geschlechter mit Flügeldecken und Flügeln von Länge des Körpers oder länger. * Vorderschienen an der Seite ihres verdickten Grundes mit einem elliptischen mit weißlicher Haut, dem Trommelfell, verschlossenen Loche. L. varia (Meconema Serv.). Hellgrün, auf dem Rücken mit gelbem Streifen; Fühler von drei- bis viermaliger Länge des Körpers, zart behaart, zwischen den Fühlern ein kegelförmiger Höcker; Flügel wenig über den Hinterleib hinausragend, beim Männchen ohne Stimmorgan; Brust unbewehrt, eben; Hinterleib am Ende beim Männchen mit 2 langen aufwärts gebogenen Hörnern, beim Weibchen mit säbelförmiger Legeröhre. L. 5—7‴. Scheint bei uns nur auf Eichen zu leben. ** Vorderschienen an der Seite des Grundes nur mit schmalem Spalt. † Vorderschienen nur mit kurzen Stacheln. L. fusca. (Xiphidium Serv.) Grün, die sehr langen Fühler und ein Längsstreifen über dem Vorderrücken braun. Zwischen den Fühlern eine stumpfe Leiste. Flügel weit über den Hinterleib hinausragend. L. etwa 6‴. Auf feuchten Waldwiesen. †† Vorderschienen mit starken beweglichen Stacheln. ° Der Grund des ersten Fußgliedes ohne besondere Auszeichnung. L. viridissima. Grüne Heuschrecke. Durchaus grün, ungefleckt; Flügeldecken von doppelter Länge des Hinterleibes, zwischen den Fühlern auf der Stirn ein vorragender Höcker; Legeröhre fast gerade. L. 15‴, oder noch etwas größer; Flügel bis 2″. Zwischen Kräutern und Gebüschen, auch auf kleineren Bäumen, besonders des Abends. Das Männchen zwitschert sehr laut. °° Am Grunde des ersten Fußgliedes der Hinterfüße stehen 2 freie große Hautläppchen. L. verrucivora. (Decticus Serv.) Braune Heuschrecke. Flügeldecken grünlich, mit vielen braunen Flecken, über den Hinterleib hinausragend; Stirn gewölbt, ohne vorstehenden Höcker; Halsschild dreikielig, Hinterschenkel oben am Grunde mit schwarzem Flecke; Legeröhre mäßig schwertförmig gebogen. Ziemlich von Größe der Vorhergehenden, nur meist etwas gedrungener und die Flügeldecken viel kürzer. Auf Aeckern und vorzüglich auf trocknen Wiesen häufig. Das Männchen zwitschert den ganzen Tag.

aa. Fühler fadenförmig. Tarsen dreigliedrig.

## 6. Familie.

**Grylliden. Feldheuschrecken. Gryllidae.** (Acridiodea.) Fühler fadenförmig, selten beträchtlich länger als Kopf und Halsschild, mit 13

bis 25, selten mit wenigern deutlich geschiedenen Gliedern. Kopf vertical, zwischen Augen und Fühlern eine erhabene flache meist gerandete Leiste, welche häufig bis zum Kopfschilde herabreicht. Punktaugen 3, gewöhnlich sehr deutlich, beiderseits eins über den Fühlern neben den Augen, das dritte weiter nach vorn in der Mitte der erhabenen Leiste. Halsschild gekielt. Flügel und Flügeldecken meist vollkommen, anliegend, nur der vordere Innenrand aufliegend. Brust ohne vorragende Läppchen, breit, und daher die Beine gegenseitig weit von einander. Hinterschenkel sehr verdickt und verlängert, ober- und unterhalb dreikielig, seitwärts fiederig gestreift, Tarsen 3gliedrig, die Fersen, besonders an den Hinterbeinen, lang und unterhalb häufig mit 3 Ballen. Hinterleib fast walzenförmig, auf dem Rücken nach dem Grunde hin gekielt. Ein, früher als Singapparat, jetzt als Gehörwerkzeug gedeutetes eigenthümliches Organ befindet sich oben seitwärts am ersten Bauchringe, und besteht aus einem Kanale, welcher oben von einer dünnen etwas tief liegenden Membran geschlossen ist; am Grunde des Kanals ist noch eine dünne Haut ausgespannt, welche mit ersterer durch ein Fädchen in Verbindung steht. Durch das schnelle Reiben der Hinterschenkel an den Flügeldecken entsteht das laute Singen.

1. Gatt. Gryllus L. Sprengsel, Grashüpfer. Fühler fadenförmig, bisweilen zusammengedrückt, selten nach der Spitze hin bedeutend verdickt und keulenförmig. Kopf frei. Halsschild nach hinten abgerundet oder mit stumpfer Ecke Zwischen den Krallen ein Haftpolster. Gr. migratorius (Oedipoda Latr., Pachytylus Fieb.). Wandernde Heuschrecke. Meist grünlich, auch mehr oder weniger bräunlich; Halsschild mit einem stark vortretenden Kiele, etwas rauh, hinten in eine stumpfe Ecke, auch vorn vorragend; Flügel weit über den Hinterleib verlängert, blaß mit vielen braunen oder gelblichen Flecken, welche sich oft in Binden vereinen; Unterseite der Brust fast ziegelfarbig, dicht behaart, Kinnladen blau; Fühler kaum das Ende des Halsschildes erreichend. L. bis über 2″. In manchen Jahren stellenweise sehr häufig, und richtet dann auf Aeckern großen Schaden an. Bekannt durch seine verheerenden Züge, welche sich aber gewiß nicht bis in ferne Länder erstrecken. Gr. stridulus. (Pachytylus.) Braun, bald heller, bald fast schwarz; Halsschild mit einem ziemlich stark vortretenden Kiele und dicht an demselben in der Mitte beiderseits mit einer tiefen Grube, Flügeldecken mit mehreren oder wenigern lichten Stellen, bei dem Männchen über den Hinterleib hinausragend; Flügel roth, an der Spitze breit schwarz gerandet; Hinterschenkel heller, bisweilen fast roth, oberhalb mit 3 schwarzen Flecken; innerhalb und vor dem Knie schwarz; die dunkleren oder helleren Hinterschienen vor dem Grunde mit breitem blassen Ringe. L. 8—12‴ und darüber. Auf trockenem Boden, vorzüglich in Wäldern häufig. Macht beim Fliegen ein laut klapperndes Geräusch. Gr. italicus (Caloptenus Burm.). Fast ziegelroth und vorzüglich an den Seiten braun gefleckt; Halsschild dreikielig, die seitlichen Kiele etwas auswärts gebogen; Vorderbrust mit einem

stumpfen weißlichen Höcker; Flügel rosenroth, an der Spitze fast glashell; Hinterschenkel oberhalb mit 3 oder 4 schwarzen Binden, auf den Kielen und besonders den unteren schwarz punktirt: Hinterschienen einfarbig roth. Länge bis über 1". Häufig. Gr. biguttatus. (Gomphoceros Thunb. Latr.) Grünlich, auch mehr oder weniger ins Röthliche übergehend und bräunlich gefleckt. Steiß immer röthlich; Fühler beim Männchen keulenförmig; Seitenkiele des Halsschildes vor der Mitte stark nach innen geneigt, wie gebrochen; Flügeldecken meist dunkelgrau, mit braunen und 2—3 weißlichen Flecken; Beine stark behaart. L. des Männchens 5"', des Weibchens bis 7"'. Auf trockenen Weiden, häufig.

2 Gatt. Acridium F. (Tettix Latr.) Fühler fadenförmig, kurz, 14gliedrig, mit zugespitztem Endgliede. Kopf vertical, mit etwas zurückgehendem — überhängendem — Untergesichte, die Spitze des Kopfes, der Mund, wird in eine Erweiterung des Vorderbrustbeines aufgenommen. Halsschild nach hinten fast dornartig verlängert und den Hinterleib mit den Flügeln bedeckend. Flügeldecken klein, wie eine Schuppe an der Hinterbrust anliegend. Beine gegenseitig weit abstehend. Zwischen den Krallen keine Ballen. Körper klein, mehr oder weniger gestreckt, überall fein gekörnelt. Acr. subulatum. Fühler 11gliedrig; Fortsetzung des Halsschildes über den Hinterleib weit hinausragend, an der Spitze etwas aufwärts gebogen; Farbe sehr verschieden, mehr oder weniger grau oder braun einfarbig oder gefleckt, häufig oben blaß oder blaß gerandet ꝛc. L. bis etwas über 4"', mit dem in eine lange Spitze verlängerten Halsschilde bis 6"'. Auf trocknen Weiden, vom ersten Frühjahre an sehr häufig. Acr. bipunctatum. Gedrungener; Fühler 12gliedrig. L. 4"'. Fast ebenso häufig als vorhergehender, besonders in Kiefernwäldern.

## II. Orthoptera neuroptera s. Pseudoneuroptera.

Vorderflügel und Hinterflügel ähnlich gebildet, dünnhäutig, groß, meist über den Hinterleib vorragend, mit netzförmigem Geäder. Wurden sonst zu den Netzflüglern gezählt, bildeten deren größte Hälfte.

A. Fühler borstenförmig, meist kürzer als der Kopf, oder doch kaum länger, 3—7gliedrig, auf der Stirn entspringend.

A. Kinnbacken stark; Vorder- und Hinterflügel ziemlich von gleicher Breite oder die hintern etwas breiter; Tarsen 3gliedrig.

### 7. Familie.

**Libelluliden. Libellulidae.** (Odonata.) Fühler meist 7gliedrig, kürzer als der Kopf, auf der Stirn dicht neben den Augen eingesetzt, die untersten Glieder häufig dicker. Kinnbacken gezähnt, am Grunde sehr dick; Kinnladen gewimpert, hornig, an der Spitze mit einem starken Zahne und unter derselben mit 5 ungleichen borstenförmigen Zähnen in 2 Reihen; die äußere Lade dick, anliegend, bis zur Spitze der Kinnlade reichend, borstig behaart. Lippe groß, dreitheilig, auf-

wärts gebogen und die übrigen Freßwerkzeuge größtentheils bedeckend. Taster fehlend, oder kaum eine stellvertretende Spur wahrzunehmen. Kopf groß, viel dicker als die Vorderbrust, mit großen Augen und 3 Punktaugen. Die Mittel- wie die Hinterbrust ist nicht sowohl wegen ihrer Größe, als vielmehr wegen ihrer von der aller anderen Insecten sehr verschiedenen Lage beachtenswerth: die Brustbeinstücke sind ganz nach vorn gerückt, und daher stehen alle Beine dicht hinter einander, wogegen der obere Theil der beiden hinteren Brustringe nach hinten über liegt, und hier den krausen Rücken bildet und die Flügel trägt, die Anheftung der hinteren Beine liegt also nicht der Befestigung der Flügel gegenüber, sondern weit vor derselben. Hinterleib meist schlank, mit 9 Ringen und einem 10ten, dem Afterringe am Ende, welcher mit Haken und mit stielrunden oder fast blattförmigen Ansätzen versehen ist. Männliche Geschlechtstheile unterhalb am Grunde des Hinterleibes; nach Andern sollen sie zugleich auch im letzten Hinterleibsringe ihren Sitz haben. Flügel gegittert. Beine verhältnißmäßig kurz, innerhalb, der ganzen Länge nach, mit längeren oder kürzeren Dornen bewaffnet. Larve und Puppe im Wasser. Flug der meisten sehr schnell, bei kühlen Tagen und Stunden matt. Die meisten sind kühne, starke, thätige Räuber.

(a.) Augen auf der Stirn zusammenstoßend.

(a.) Die vordere Seite des (gegen das Ende des ersten Drittels der Flügellänge durch Nerven gebildeten) Flügeldreiecks ist viel kürzer als die innere (untere). Hinterleib meistens breit und nicht viel schmäler als die Brust.

1. Gatt. Libellula L. Libelle. Der mittlere Theil der Lippe sehr klein, versteckt. Augen sehr groß, den größten Theil des fast halbkugelförmigen Kopfes einnehmend; das Untergesicht, besonders nach oben, blasenförmig hoch aufgetrieben; auf der Stirn ebenfalls eine, aber viel kleinere blasenförmige Erhöhung, woran beiderseits und vorn ein Nebenauge steht. Hinterleib meist gedrückt und fast lanzettförmig. Flügel ausgebreitet, die hinteren am Grunde bei beiden Geschlechtern viel breiter; das Flügeldreieck in den Vorder- und Hinterflügeln sehr verschieden. Einige Arten, besonders die beiden folgenden, oft ungemein häufig. L. 4-maculata. Flügel glashell, am Vorderrande, besonders nach dem Grunde, gelb, in der Mitte mit schwarzbraunem Flecke, die Hinterflügel am Grunde nach hinten mit dergleichen großem Flecke. L. $1^1/_2$''. L. depressa. Alle Flügel am Grunde mit dunkelrothbraunem Flecke, sonst fast wasserhell oder an der Spitze nur wenig gebräunt; Hinterleib stark gedrückt, beim Männchen oberhalb bläulich und am Grunde mit gelben Seitenflecken, beim Weibchen bräunlich und vorzüglich in der Mitte mit großen gelben Seitenflecken. Von Größe der vorhergehenden; etwas dicker. — Verwandte Gattung: Epitheca Charp.

(aa.) Die vordere Seite des Flügeldreiecks ist viel länger oder in den Vorderflügeln doch nur wenig kürzer als die innere oder untere Seite. Hinterleib fast der ganzen Länge nach walzenförmig.

(×) Körper verschieden bunt, nicht metallisch.

2. Gatt. Aeshna F. Wassernymphe. Der mittlere Theil der Lippe von Länge der seitlichen. Augen groß, weit zusammenstoßend; die Blase auf der Stirn klein oder fast fehlend. Die 3 Punktaugen in einer Querreihe. Flügeldreieck in den Vorder- und Hinterflügeln fast gleich. Hinterleib meist sehr verlängert, viel dünner als die Brust, fast walzenförmig. Flügel ausgebreitet. Ae. cyanea. Verschieden gefärbt, grün, gelb, auf dem Hinterleibe mit vielen blauen Charakteren und Strichen. Brust braun, beiderseits mit 2 breiten schrägen gelblichen Streifen und auf dem Rücken mit 2 dergleichen länglichen großen Flecken; Flügel glashell. L. 3—4″. Nicht selten, aber weniger häufig als die obigen Libellen. Fliegt überaus schnell.

(><) Körper glänzend metallisch grün.

3. Gatt. Cordulia Leach. Die Dreiecke in den Vorder- und Hinterflügeln sehr verschieden; vom Grunde bis zum Nodulus (ein stärkerer Quernerv und daselbst ein geringer Eindruck in dem Vorderrande der Flügelmitte) zwischen dem ersten und zweiten Längsnerven nur etwa 8 Quernerven. C. flavomaculata. Glänzend dunkelgrün, an der Brust auch goldig, die sieben ersten Segmente mit gelben Seitenflecken und ein dergleichen großer Fleck am innern Augenrande. L. etwa 20‴.

(aa.) Augen mehr oder weniger weit von einander abstehend.

(*) Stirn blasig aufgetrieben. Augen querlänglich, nur wenig von einander abstehend.

4. Gatt. Gomphus Leach. Dreieck in den Vorder- und Hinterflügeln fast gleich. Das Männchen am zweiten Segmente des Hinterleibes beiderseits mit einem ohrförmigen Läppchen. G. forcipatus. Grünlich gelb, Thorax vorn mit 6 gebogenen schwarzen Streifen, Hinterleib schwarz geringelt; obere Afterzange des Männchens einwärts gebogen, zweilappig. L. 1¾″.

(**) Stirn nicht blasig aufgetrieben. Augen fast kugelrund vorgequollen, weit von einander abstehend.

(⊙) Flügel gleich vom Grunde an gegittert und allmählich breiter werdend; Dreieck nicht ausgezeichnet.

5. Gatt. Calopteryx. Viele Quernerven vor dem Nodulus zwischen den ersten Längsnerven, überhaupt die ganze Fläche der Flügel sehr fein genetzt. C. virgo L. Körper metallisch blau oder grün. Flügel breit, heller oder dunkler braun, im Alter beim Männchen auch tief blau. Flügelmahl beim Weibchen weiß, beim Männchen fehlend. L. bis fast 2″. An Flüssen und Bächen sehr häufig.

(⊙⊙) Flügel am Grunde nicht gegittert, wenig verbreitert und so gleichsam gestielt. Dreieck sehr klein.

(§) Hintere Schienen zusammengedrückt flach.

6. Gatt. Platycnemis Charp. Vor dem Nodulus zwischen den ersten beiden Längsnerven nur mit 2 Quernerven. Beine mit verhältnißmäßig sehr langen Borsten bewimpert. Pl. pennipes. Blaß gelblich, mit schwärzlichen Längsstreifen auf dem Vorderbrustrücken und Punkten oder Strichen auf dem Hinterleibe. L. 1¼″. Hier und da an Bächen nicht selten.

(§§) Alle Schienen rund oder eckig.

7. Gatt. Agrion F. Wasserjungfer. Der mittlere Theil der Lippe von Länge der seitlichen, bis auf den Grund getheilt; diese seitlichen haben 2

Spitzen, wovon die äußere gerade und beweglich ist. Augen entfernt, fast kugelig, seitlich weit vorstehend. Gesicht nicht blasig aufgetrieben. Punktaugen im Dreiecke. Hinterleib sehr dünn und lang. Flügel in der Ruhe meist aufgerichtet; Flügelmahl klein, kaum eine Zelle einnehmend; Zellen quadratisch. Agr. puella. Hinterleib des Weibchens metallisch grün, auch violet, des Männchens blau mit schwarzen Ringen und auf dem zweiten Segmente mit einer Uförmigen schwarzen Zeichnung, welche den Hinterrand nicht erreicht. L. über 1". Häufig. Nahe verwandt ist die Gattung Lestes Leach, und zeichnet sich durch längeres 2 Zellen einnehmendes Flügelmahl und durch viele fünfseitige Zellen aus.

B. Kinnbacken fehlend oder kaum eine Spur davon wahrzunehmen. Hinterflügel viel kleiner, selten fehlend. Tarsen 5gliedrig.

8. Familie.

**Eintagsfliegen. Ephemeridae.** Fühler 3gliedrig, vorn neben den Augen eingesetzt; die beiden untersten Glieder kurz und dick, das Endglied verlängert, fein borstenförmig und nur bei starker Vergrößerung scheint es gegliedert zu sein. Die Mundtheile ausnehmend zart, bei den meisten Arten kaum zu erkennen. Nebenaugen 2 oder 3. Der ganze Körper sehr weich. An der Spitze des Hinterleibes 2 oder 3 vielgliedrige Borsten. Larve und Puppe im Wasser. Wenn das Thier der Nymphenhaut entschlüpft ist, häutet es sich noch einmal, begattet sich und stirbt. Einige Arten erscheinen bisweilen in ungeheurer Menge.

Gatt. Ephemera L. Eintagsfliege. Augen bei beiden Geschlechtern getrennt, stets einfach; Nebenaugen nur 2 deutlich. 4 ausgebildete Flügel. Tarsen 5gliedrig. *Eph. vulgata. Flügel fast glasartig, braun gegittert und gefleckt; Körper braun, meist gefleckt. L. etwa 9"'. Sehr gemein. — Verwandte Gattungen: Cloë Leach. Vier oder zwei glashelle Flügel mit wenigen Queradern. Augen des Männchens wie gedoppelt, die Hinterflügel fehlend oder sehr klein. Zwei Schwanzfäden. Baëtis Leach. Augen des Männchens zusammenstoßend, aber einfach; Nebenaugen 3. Zwei sehr lange Schwanzfäden bei dem Männchen.

B. Fühler faden-, borsten- oder schnurförmig, meist vielgliedrig, stets länger als der Kopf, auf der Stirn entspringend.

a. Lippentaster deutlich.

a. Tarsen dreigliedrig. Die Unterflügel meist breiter und in der Ruhe gefaltet.

9. Familie.

**After-Frühlingsfliegen. Perlidae.** Fühler faden-, schnur- oder borstenförmig, etwa von Länge des Körpers, vielgliedrig, vor den Augen eingesetzt, weit von einander entfernt. Kinnbacken klein, fast ganz häutig. Taster vorragend, verlängert, die oberen fünf-, die unteren

dreigliedrig. 3 Punktaugen, im Dreieck. Flügel weit über den Hinterleib hinaus reichend, mit mehr oder weniger Nerven durchzogen, meist nur sparsam gegittert, besonders an der Spitze, in der Ruhe flach oder fast cylindrisch auf den Körper gelegt. Körper schlank, flach; Halsschild gerandet; an der Spitze des Hinterleibes 2 vielgliedrige Borsten. Larve und Puppe im Wasser.

1. Gatt. Perla Geoffr. Endglied der Tarsen viel länger als die beiden Grundglieder. An der Spitze des Hinterleibes 2 Borsten. P. marginata. Braun, Kopf mit röthlichen Flecken; Halsschild mit Längsfurche und daselbst gewöhnlich röthlich; Hinterleib breit gelblich gerandet; Borsten von Länge des Hinterleibes; Flügel graubraun getrübt, vor der Spitze am Außenrande gegittert. L. mit den Flügeln etwa $^3/_4$''. Nicht häufig. P. viridis. Grünlich, Augen, Nebenaugen und Fühler nach der Spitze schwarz; Flügel glashell, etwas weißlich, mit grünlichen Adern, an der Spitze ungegittert, der zweite Nerv mit Gabel. L. etwa 4'''. In Gebüschen nicht selten.

2. Gatt. Taeniopteryx Pictet. Hinterflügel faltbar. Alle Tasterglieder gleich dick. Die drei Tarsenglieder fast von gleicher Länge. Zwei gegliederte Schwanzfäden. T. trifasciata.

3. Gatt. Nemura Latr. Alle Tasterglieder gleich dick. Zweites Tarsenglied sehr kurz, erstes und drittes fast von gleicher Länge. Schwanzfäden fehlen. N. variegata.

aa. Tarsen viergliedrig.

10. Familie.

**Termiten. Termitidae.** Flügel schmal, leicht abfallend, mit wenigen schwachen Adern durchzogen, in der Ruhe parallel auf den Körper gelegt. Fühler kurz, perlschnurförmig, meist mit weniger als 20, aber auch mit mehren, bis 30 Gliedern. Kinnbacken mit 4—6 Zähnen. Augen etwas klein; Nebenaugen 2. Taster des Kiefers 5-, der Lippe 3gliedrig. Gesellig: Männchen, Weibchen und Geschlechtslose doppelter Art finden sich in jedem Bau, von letztern sind die Einen den Larven ähnlich aber größer, die Andern zeichnen sich durch einen dicken Kopf aus, und werden mit dem Namen Soldaten belegt.

Gatt. Termes L. Termiten. Weiße Ameisen. T. fatale. Braun, Flügel blaß, mit ziegelröthlichem Außenrande. Afrika. Leben in großen Gesellschaften beisammen und errichten deshalb große pyramidenförmige Wohnungen. Zerstören hölzerne Häuser und Hausgeräthe, ohne die äußere Form derselben zu verletzen, gänzlich, indem sie nur schwache, durchaus ausgehöhlte, leicht zerbrechliche Gerüste zurücklassen.

aa. Lippentaster fehlend oder nicht zu unterscheiden. Tarsenglieder meist nur 2.

11. Familie.

**Holzläuse. Psocidae.** Fühler borstenförmig, vor den Augen eingesetzt,

undeutlich gegliedert, die beiden untersten Glieder dicker. Kinnbacken hornig. Augen halbkugelig, meist vorgequollen; Nebenaugen im Dreieck, dicht beisammen. Untergesicht hoch gewölbt. Oberflügel etwas größer, mit wenigen meist gebogenen gabeligen oder ästigen Nerven; bei einigen fehlen die Flügel. Körper weich, gedrungen, klein.

1. Gatt. Troctes Burm. Augen klein. Flügel fehlen. Tarsen dreigliedrig. Tr. pulsatorius. Bücherlaus, Staublaus. Ungeflügelt; gelblich. L. bis 1‴ erreichend. In alten Büchern und vorzüglich in Naturalien-Sammlungen wird die schnellfüßige Larve häufig angetroffen.

2. Gatt. Psocus Latr. Kopf dick, den Prothorax ganz bedeckend und so dicht an den Mesothorax gelegt. Augen vorgequollen. Im vollkommenen Zustande stets geflügelt. Tarsen nur mit 2 Gliedern. Ps. fasciatus. Gelblich, verschieden braun gezeichnet; Flügel weißlich, die untern ungefleckt, die obern mit 3 braunen Punkten. L. etwa 2‴. An Fichtenstämmen ziemlich häufig. — Die Larven und Nymphen anderer Arten werden an Fichten- und Eichenstämmen oft in ungeheurer Menge angetroffen.

C. Fühler fadenförmig, 8—9gliedrig, auf dem Scheitel entspringend.

## 12. Familie.

**Blasenfüße. Thripidae.** (Thripsites. Physopoda.) Die beiden Grundglieder der Fühler dicker und häufig kürzer, die folgenden von gleicher Länge, oder das dritte und vierte am längsten und die folgenden nur sehr kurz. Die Mundtheile zum Saugen eingerichtet, rüsselförmig, mit 2 geraden borstenförmigen Kinnbacken; Kiefertaster 2- bis 3gliedrig, Lippentaster 2gliedrig. Die 3 Punktaugen stehen zwischen den Netzaugen, ein Dreieck bildend. Die Vorderbrust viel schmäler als die Mittel- und Hinterbrust. Die 4 Flügel ziemlich von gleicher Länge und Breite, am Innenrande, weniger am Außenrande mit zarten Wimpern besetzt, meist mit 2 Längsnerven, bei Einigen auch mit Quernerven. Beine kurz, die Vorderschenkel meist bedeutend verdickt; Tarsenglieder 2, das Endglied ohne Krallen, an der Spitze mit einer Haftblase. Diese durch die Mundtheile sehr abweichende, den Hemipteren angenäherte Familie, deren zahlreiche Mitglieder in Blumen, oder auch auf frischem Laube und auf Gräsern vorkommen, wurde von Haliday als eigene Insecten-Ordnung, **Thysanoptera**, aufgestellt.

1. Gatt. Thrips L. Blasenfuß. Thr. fasciatus L. (Aeolothrips Hal.) Schwarz, Grund, Spitze und eine Mittelspitze der Flügeldecken weiß, das zweite und das verlängerte dritte Glied der Fühler gelblich. L. kaum 1‴. In verschiedenen Blumen. Thr. cerealium. Dunkel rostbraun mit gelben Fühlern und Beinen. Zerstört die Aehren des Waizens.

## III. Orthoptera aptera s. Thysanura.

Ganz ohne Flügel. Körper mit Schüppchen bedeckt, am Ende oder unterhalb dicht vor dem Ende des Hinterleibes mit mehr oder weniger verlängerten Schwanzspitzen.

### 13. Familie.

**Borstenschwänze. Lepismidae.** Fühler der ganzen Länge nach aus vielen sehr kleinen Gliedern zusammengesetzt; die beiden Grundglieder etwas größer. Taster verlängert, vorstehend, die Kiefertaster 5—7-gliedrig, die Lippentaster 4gliedrig. Hinterleib am Ende mit 3 Borsten. Der Körper ist mit leicht abzureibenden Schuppen bedeckt. Bewegen sich außerordentlich schnell.

1. Gatt. Lepisma L. Fühler zwischen den gehäuften, etwa aus 12 Punktaugen bestehenden Augen eingesetzt. Kinnbacken stark, nach der Spitze auffallend verdickt, vierzähnig. Kiefertaster 5gliedrig, mit verlängertem walzenförmigen Endgliede; Lippentaster mit zusammengedrückter verbreiteten abgerundeten Spitze. Schwanzspitzen fast von gleicher Länge. Springt nicht. L. saccharina. Zuckergast. Mit silberweißen Schuppen bedeckt, überall einfarbig. Wird häufig unter Büchern und anderen Sachen angetroffen. Läuft des Nachts umher. L. 4—5‴.

2. Gatt. Machilis Latr. Fühler unter den Augen eingesetzt, vielgliedrig. Kiefertaster verdickt, 6gliedrig, mit kegelförmigem Endgliede; Lippentaster an der Spitze häutig. Augen groß, zusammengesetzt, dicht an einander. Körper gewölbt; Hinterleib kegelförmig; die mittlere Schwanzborste viel länger. Springt. M. polypoda. Braun, mit rostrothen Flecken. In Wäldern.

### 14. Familie.

**Springschwänze. Poduridae.** Fühler aus 4—6 langen Gliedern zusammengesetzt oder doch nur an der Spitze undeutlich vielgliedrig. Augen aus wenigen Punktaugen zusammengehäuft. Taster eingeschlossen, schwer zu erkennen, eingliedig. Schwanz verlängert, gabelförmig, in der Ruhe unter dem Leibe vorwärts anliegend. Mit Hülfe des Schwanzes springen diese Thiere schnell hin und her.

1. Gatt. Podura L. Springschwanz. Fühler 4gliedrig, gerade, Körper fast walzenförmig. Man findet diese Thiere häufig, besonders im Frühjahre und im Herbste, an Bäumen unter dem Moose ꝛc. Einige kleinere — schwarze — Arten werden häufig in Geleisen, besonders an feuchten Stellen angetroffen. P. plumbea. Glänzend bläulich grau, Kopf und Beine heller. L. etwa 2‴. Sehr häufig im Frühjahre, auch im Winter unter abgefallenem Laube, unter dem Moose, besonders an Bäumen.

2. Gatt. Sminthurus Latr. Fühler gekniet, an der Spitze mit vielen sehr kurzen Gliedern. Hinterleib fast halbkugelrund. Sm. fuscus. Braun. Hier und da auf der Erde.

## V. Ordnung. Lepidoptera. Schmetterlinge.

Fühler aus vielen Gliedern zusammengesetzt, fadenförmig und dann häufig an der Spitze mit mehr oder weniger verdickter zusammengedrückter oder auch gerundeter Keule; häufig borstenförmig, einfach oder, besonders bei Männchen, kammförmig, seltener in der Mitte dicker als an beiden Enden; am häufigsten (hier mehr, dort weniger) kürzer als der Körper, selten die mehrmalige Länge desselben erreichend; noch seltener sehr kurz und aus wenigen, etwa 14 Gliedern bestehend. Die meisten Theile der Mundwerkzeuge sind nur sehr unvollkommen ausgebildet: von Kinnbacken ist kaum eine Spur wahrzunehmen. Die beiden sehr langen Unterkiefer bilden allein die in der Ruhe spiralförmig aufgerollte sogenannte Rollzunge (lingua spiralis). Sie ist walzenförmig oder gedrückt, und stellt eine Röhre dar, die im ausgedehnten Zustande bei einigen Thieren die Länge des Körpers übersteigend, nicht selten aber beträchtlich kürzer ist, auch kaum wahrzunehmen; die beiden sie bildenden Kiefer sind nicht verwachsen, leicht zu trennen, an der Spitze außen mit feinen Häkchen besetzt. Die Kiefertaster sind verkümmert, die Lippentaster dreigliedrig, aufgerichtet oder auch vorgestreckt und im letzteren Falle bei einigen die mehrmalige Länge des Kopfes erreichend, mehr oder weniger dicht mit längeren oder kürzeren Haaren oder Schuppen bedeckt: das zweite Glied gewöhnlich am längsten, das Endglied häufig sehr kurz. Augen kugelrund. Nebenaugen fehlen, oder es sind nur 2 vorhanden, beiderseits dicht neben den Augen. Körper theils schlank und gestreckt, theils mehr gedrungen, überall mit verschieden geformten Staubschuppen dicht bedeckt. Kopf rundlich, gewöhnlich nicht die Dicke der Brust erreichend. Diese mit eng verbundenen Ringen, die Vorderbrust ist häufig mit längeren Schuppen besetzt, welche eine Art von Kragen (collare) bilden. Der Hinterleib ist sitzend, oder vorn nur wenig eingeschnürt, fast walzen- oder spindelförmig, mit 7 bis 9 ausgebildeten Ringen, ohne Stachel und sehr selten mit etwas vorstehender Legeröhre. Flügel, mit denen der übrigen Insecten verglichen, groß und breit, gewöhnlich überall dicht beschuppt, bestaubt, seltener stellenweise von Schuppen entblößt. Die Schuppen sind dachziegelartig geordnet, verschieden gestaltet und gefärbt und mit einem Stielchen in einem Grübchen des

Flügels befestigt. Der Umriß, besonders der Hinterflügel, ist sehr verschieden: hier mehr gedehnt, dort gerundet, ganzrandig, gezähnt, eckig; die Ecken bisweilen stark verlängert, geschwänzt. An den Hinterflügeln findet sich häufig nahe der Basis eine oder mehrere feine Borsten (Halter, retinaculum), die in den Rand der Vorderflügel eingreifen, um sich an ihnen zu befestigen. In der Ruhe sind sie aufgerichtet und dicht an einander gelegt, oder mehr oder weniger ausgebreitet, oder parallel aufliegend, auch mehr oder weniger dachförmig anliegend. Die Beine dünn, von gewöhnlicher Bildung, mit 5 Tarsengliedern; die Schienen an der Spitze mit Stacheln, und die Hinterschienen, mit Ausnahme der Papilioniden, auch noch ungefähr in ihrer Mitte mit 2 Stacheln bewaffnet; Krallen klein, selten getheilt.

Am Ende der Speiseröhre, dicht vor dem Magen, liegt ein kurz gestielter Saugmagen oder Kropf. Die malpighi'schen Gefäße, meist sechs an der Zahl, sind überaus lang und bedecken den Darmkanal wie mit einem dichten Gewirre von Fäden. Jedes Ovarium besteht aus 4 Eiröhren.

Die Larven, Raupen (erucae), sind meist fast walzenförmig, gestreckt, einige auch gedrückt und nur wenig gewölbt. Sie bestehen aus 12 Ringen. Beine meist 16, auch weniger, bis 10: die vorderen 6 entsprechen den Beinen des vollkommenen Insects und sind mit Krallen bewaffnet, die übrigen sind häutig und können an der Spitze verbreitert werden. Die Oberfläche ist entweder nackt, oder mehr oder weniger und bisweilen sehr lang und dicht behaart, oder mit verschiedenen Dornen und Fortsätzen besetzt. Die meisten leben von Pflanzen; nur wenige fressen animalische Stoffe.

Die Puppe ruht, ist mehr oder weniger gestreckt, am Ende meist zugespitzt, eckig oder gerundet, nackt und meist nur an der Spitze befestigt, oder in ein mehr oder weniger dichtes Gewebe eingehüllt. Die meisten erwarten ihre Verwandlung in freier Luft, viele auch in der Erde, und diese sind dann in eine mehr oder weniger harte Hülle eingeschlossen.

A. Fühler fadenförmig, fast immer an der Spitze verdickt und keulenförmig. Flügel in der Ruhe aufgerichtet, die Unterflügel ohne Halter. Ohne Nebenaugen. Tagschmetterlinge, Diurna.

A. Hinterschienen nur an der Spitze mit 2 Stacheln bewaffnet. Alle 4 Flügel in der Ruhe gerade aufgerichtet. Puppe eckig, mit weniger Ausnahme nackt.

## 1. Familie.

**Tagschmetterlinge. Tagfalter. Papilionidae.** Fühler fadenförmig, meist mit bedeutend verdickter kolbenförmiger Spitze. Flügel breit, in der Ruhe aufgerichtet. Körper schlank. — Die Raupen haben 16 Beine, sind träge und bewegen sich nur langsam. — Die Puppe eckig, nur am Ende befestigt und gestürzt hängend, oder auch noch um die Mitte mit einem Faden und aufrecht.

1. Gatt. Melitaea F. Hamadryaden. Fritillarienfalter. Scheckenfalter. Fühlerkeule verkehrt eirund, gedrückt flach, löffelförmig schwach ausgehöhlt. Zweites Tasterglied ziemlich lang und lang behaart; das dritte gestreckt kegelförmig, fast von halber Länge des zweiten. Die Vorderbeine unvollkommen, Putzfüße, Stutzfüße. Flügel abgerundet, oberhalb schwarz und röthlich gelb gegittert, heller oder dunkler; Hinterflügel unterhalb hellgelb, meist schwarz punktirt oder gefleckt, und meist mit orangegelben Binden, stets ohne Silber; Raupen mit behaarten Fleischzapfen besetzt und so den Dornraupen ähnlich. Puppe gestürzt, vorn ziemlich stumpf. M. Artemis. Flügel kaum merklich gezähnt; Hinterflügel auf beiden Seiten mit einer gebogenen Reihe meist 6 schwarzer Punkte in rother Binde, unterhalb breit weißlich gerandet. L. 7‴, Br. 19‴. Männchen meist beträchtlich kleiner. Vorzüglich auf Scabiosa succisa. M. Cinxia. Flügel schwach gezähnt, oberhalb schwarz und rothgelb wie gewürfelt; Hinterflügel oberhalb nach hinten mit 3 oder 4 rundlichen Augenflecken in einer Querreihe, unterhalb sehr blaß gelblich und mit 2 bräunlichen Binden, die hintere mit schwarzen Punkten. L. 7½‴, Br. etwa 20‴. Auf Hieracium Pilosella und anderen. M. Didyma. Flügel schwach gezähnt, oberhalb rothbraun und mit größeren oder kleineren gesonderten oder zusammenhängenden schwarzen Flecken; Hinterflügel unterhalb mit 3 blaß schwefelgelben schwarz punktirten Binden, die von 2 schmäleren rothbraunen Binden geschieden sind. Die Oberfläche vielfach verschieden: es kommen selbst Exemplare vor, die oberhalb, statt braunroth, graugrün gefärbt sind. Wenig größer als vorhergehender. Auf Linaria vulgaris ꝛc.

2. Gatt. Argynnis F. Dryaden. Perlmutterfalter. Edelfalter. Fühlerkeule stark gedrückt, meist scheibenförmig oder seltener auch fast verkehrt eirund. Zweites Tasterglied sehr groß, lang und dicht behaart; drittes drehrund, vielmal dünner und kürzer. Vorderbeine unvollkommen. Flügel gerundet oder auch etwas eckig, mehr oder weniger deutlich gezähnt, oberhalb fast immer rothgelb und schwarz gefleckt; unterhalb und hauptsächlich die Hinterflügel oft mit perlmutter- oder silberglänzenden Flecken oder Streifen. — Raupen der Länge nach mit 6 Reihen ästiger Dornen, 2 stärkere auf dem ersten Ringe. — Puppe gestürzt, auf dem Rücken eine Vertiefung, die, wie der Nacken, mit goldglänzenden Spitzen besetzt ist. Arg. Daphne. Flügel gezähnt, braunroth, schwarz gefleckt; Hinterflügel unterhalb nach dem Grunde gelb und braunroth geadert, nach der Spitze matt silberfarbig und fast immer mit ins Graue ziehendem veilchenblauen Anstriche, durch die Mitte der Spitzenhälfte ein Bogen von meist 6 Augenflecken. L. 8‴, Br. 2″. In einigen Gegenden der Mark Brandenburg ziemlich häufig. Arg. La-

tonia. Kleiner Perlmuttervogel. Flügel bräunlich gelb, schwarz gefleckt; Vorderflügel am Außenrande etwas geschweift; Hinterflügel unterhalb gelb, mit vielen großen und kleinen Perlmutterflecken, vor den 7 Randflecken mit eben so viel braunen Augenflecken, deren Pupille ein Silberpunkt ist. L. 7‴, Br. 21‴. Gemein. Die Raupe auf Viola tricolor. Arg. Aglaja. Perlmutterfalter. Flügel rothgelb, schwarz gefleckt; die Hinterflügel unten mehr oder weniger grün, besonders nach dem Grunde wie nach dem Innenrande hin und vor den vielen größeren und kleineren Silberflecken. L. bis über 9‴, Br. bis 2″ 4‴. Häufig. Raupe auf Viola canina. Arg. Paphia. Silberstrich, Kaisermantel. Flügel braungelb, mit schwarzen Flecken und Strichen; Hinterflügel unten grünlich, mit schrägen etwas wellenförmigen oder winkligen, unterbrochenen oder ganzen Silberbinden. L. 10—11‴, Br. 2¾″. Ziemlich häufig. Raupe auf Rubus idaeus, Viola canina ꝛc.

3. Gatt. Vanessa F. Eckflügelige Falter. Fühlerkeule verkehrteirund oder länglich, drehrund oder mehr oder weniger zusammengedrückt. Taster stark, schnabelförmig vorstehend: zweites Glied dicht und oft lang behaart; Endglied zusammengedrückt, sparsam behaart, nicht völlig von halber Länge des vorhergehenden. Vorderbeine unvollkommen, bei den meisten dicht und lang behaart. Der Außenrand der Flügel mehr oder weniger tief ausgeschweift und dadurch eckig; die Oberseite verschieden gefleckt; die Unterseite meist düster oder auch bunt. — Raupen etwas wollig, mit 6 Reihen ästiger spitzer Dornen; der erste Ring ohne diese Waffe. Puppe oft gold- oder silberglänzend; auf dem Rücken mit nasenförmiger Erhöhung. — † Flügel nur schwach gezähnt. V. Cardui. Distelfalter. Flügel bräunlich roth, schwarz gefleckt, nach der Spitze der Vorderflügel fast ganz schwarz und mit großen und kleinen weißen Flecken; die Unterseite der Hinterflügel grünlich grau, mit weißlichen braunen Schattirungen und mit 4 großen Augenflecken. L. ¾″, Br. 2½″. Nicht selten. Die Raupe lebt einzeln auf Disteln, Nesseln, Schafgarbe ꝛc. V. Atalanta. Admiral. Flügel schwarz, mit gemeinschaftlicher, fast purpurrother Binde, auf den vorderen auf beiden Seiten sichtbar und in der Mitte stehend, auf den hinteren nur oben und am Hinterrande; die Vorderflügel nach der Spitze mit weißen Flecken. Ziemlich von Größe des vorhergehenden. Häufig. Die Raupe auf Nesseln. — †† Flügel mit deutlichen Ecken. V. Jo. Tagpfauenauge, Pfauenspiegel. Flügel braunroth, mit einigen schwarzen eckigen Flecken, oberhalb auf jedem ein großer bläulicher Augenfleck; unterhalb düster, mit vielen feinen schwarzen Strichen und einigen Wellenlinien. Wenig kleiner als der Admiral. Ziemlich häufig. Die schwarze, weiß gefleckte Raupe auf der großen Nessel. V. Antiopa. Trauermantel. Flügel oberhalb sammetartig rothbraun, mit breitem gelblichen Rande und vor demselben mit glänzenden blauen Flecken; unterhalb düster, mit grünen und schwarzen Charakteren. L. 10‴, Br. bis fast 3″. Häufig. Die schwarze, weiß punktirte und auf dem Rücken roth gefleckte Raupe auf Weiden, Pappeln, Birken. V. polychloros. Großer Fuchs. Flügel oberhalb rothgelb, mit großen schwarzen Flecken; Vorderflügel außer den großen Flecken am Vorderrande noch mit 4 rundlichen auf dem Mittelfelde; Unterseite dunkel, mit vielen Charakteren; die Hinterflügel

in der Mitte mit gelbem Punkte. Br. 2″ 3‴. Gemein. Raupe auf Rüstern, Weiden, einigen Obstbäumen ꝛc. V. Urticae. Kleiner Fuchs. Flügel bräunlich roth, schwarz gefleckt, die vorderen auf dem Mittelfelde nur mit 3 schwarzen rundlichen Flecken. Dem großen Fuchs sehr ähnlich, nur bis 1¾″ breit. Die Raupe gesellig auf Nesseln, fast überall. V. C album. C-Vogel. Flügel mit verlängerten Ecken, schwarz gefleckt, die Hinterflügel unterhalb in der Mitte mit einem weißen C. Von Größe des vorhergehenden.

4. Gatt. Limenītis F. Bandirte Falter. Fühler allmählich in eine drehrunde wenig verdickte Keule übergehend. Taster dicht kurz behaart, auch das kurze Endglied wenigstens an seiner Grundhälfte. Vorderbeine unvollkommen. Flügel breit, gezähnt, die vordern am Außenrande abgerundet oder in der Mitte ausgeschweift, oberhalb meist schwarz mit weißen Binden, unten gelb- oder rothbraun mit weißen Binden. Raupen walzig, bunt, mit 2 Reihen stumpfer ästiger Dornen; Kopf zweispitzig. Die Puppe hängt gestürzt, hat 2 Höcker auf dem Kopfe und einen beilförmigen Fortsatz auf dem Rücken. L. populi. Pappelfalter. Flügel oberhalb schwarzbraun, die vordern mit weißen Flecken und, vorzüglich die hinteren, mit ockerbraunen Punkten oder Bogen, unterhalb ockergelb, mit bläulich weißen Flecken, die hinteren auf der Mitte und am Rande mit perlgrauer Binde. L. bis 1″ und Br. bis 3″. In Wäldern, besonders auf feuchten Stellen an Wegen nicht selten. Die Raupe vorzüglich auf der Espe.

5. Gatt. Apatūra F. Schillerfalter. Fühler allmählich in eine fast drehrunde Keule etwas verdickt. Taster fast dicht aneinander, beschuppt und unterhalb kurz behaart; das Endglied von mehr als halber Länge des zweiten. Vorderbeine verkümmert. Flügel oberhalb schwarz- oder gelbbraun, weiß oder gelb gefleckt, in günstiger Richtung beim Männchen mehr oder weniger ins Blaue schillernd, die vorderen ausgeschweift, die hinteren gezähnt und nahe am Innenwinkel mit einem Augenflecke. Raupen fast wie bei Limenītis; der Kopf vorn abgestutzt, oben mit 2 langen Hörnern. Puppe gestürzt, grün, zusammengedrückt, vorn mit 2 Spitzen. A. Ilia Ochs. Flügel schwarzbraun, lebhaft blau schillernd, mit unterbrochener weißlicher Binde, auch auf den vorderen mit einem schwarzen Augenfleck mit rothgelbem Ringe. Br. etwa 2½″. Nicht selten. Die Raupe auf Weiden und Pappeln.

6. Gatt. Hipparchia F. Randäugige Falter. Die fadenförmigen Fühler mit verschieden gebildeter Keule, bisweilen an der Spitze nur wenig verdickt. Taster dicht an einander, meist lang und dicht behaart, auch das Endglied, welches bei einigen verlängert und zugespitzt ist. Vorderfüße unvollkommen. Flügel mit einem oder meist mit einigen Augenflecken am Rande; die hinteren abgerundet, gezähnt oder ganzrandig. Raupen am Ende mit 2 kleinen Spitzen, abwechselnd heller und dunkler gestreift, meist mit feinen weißlichen Haaren besetzt, mit fast kugeligem Kopfe. Puppe gestürzt, gedrungen, vorn mit 2 kleinen Spitzen. H. Alcyone. Flügel gezähnt, grauschwarz, auf beiden Seiten mit breiter weißer Binde, unterhalb braun und schwarz fein marmorirt, auf den vorderen 2 ungleich große Augenflecke und auf den hinteren 1 kleiner; Fühler mit breiter Keule. Br. fast 2½‴. Hier und da in Wäldern nicht selten. H. Semele. Flügel gezähnt, braun,

mit breiter eckiger bräunlich gelber Binde, die vorderen auf beiden Seiten mit gleich großen Augenflecken, auf den Hinterflügeln ein augenförmiger Punkt; Fühler mit verkehrt-eirunder Keule. Von Größe des vorhergehenden. Nicht häufig. H. Eudora. Flügel gezähnt, graubraun, die vorderen in der Mitte mehr oder weniger braungelb, beim Männchen mit einem, beim Weibchen mit 2 Augenflecken; Hinterflügel auf der Unterseite grau, fein schwarz marmorirt, mit wenig hellerer Binde, ohne Augen; Fühler an der Spitze nur allmählich wenig verdickt. Br. etwa 20‴. Nicht selten. H. Janira. Flügel gezähnt, braun mit grünlichem Schimmer, beim Weibchen mit gelblicher Binde; die Oberflügel auf beiden Seiten mit einem Augenflecke; die Hinterflügel unterhalb einfarbig gelblich grau, mit kaum angedeuteter oder auch deutlicher gelblicher Binde, beim Männchen mit 2 oder 3 schwarzen gelb eingefaßten Punkten; Fühler an der Spitze allmählich wenig verdickt. Von Größe des vorhergehenden. Auf Wiesen. H. Hyperanthus. Flügel kaum gezähnt, oberhalb einfarbig graubraun, unterhalb einfarbig gelbbraun, die vorderen mit 2, die Hinterflügel mit 2 und 3 Augenflecken; Fühler an der Spitze wenig merklich verdickt. Größe der vorhergehenden. Auf Wiesen und in Wäldern häufig. H. Megaera. Mauerfuchs. Flügel gezähnt, ockergelb, am Rande und einige Charaktere schwarz, die vorderen auf beiden Seiten mit einem großen Augenflecke und darüber unterhalb noch ein kleiner; die Hinterflügel auf der hellgrauen Unterseite mit braunen Zickzacklinien und 6 Augenflecken, der innere gedoppelt; Fühlerkeule zusammengedrückt, verkehrteirund. Wie die vorigen. Vorzüglich an Wegen häufig. H. Egeria. Flügel gezähnt, graubraun, weiß oder gelblich gefleckt, die oberen beiderseits mit 1 Augenflecke, die Hinterflügel oberhalb mit 3 Augenflecken, unterhalb mit 4 (3) fast augenförmigen Punkten; Fühler mit allmählich etwas verdickter Keule. Größe der vorigen. Nicht selten. H. Galatea. Flügel gezähnt, graubraun, mit vielen großen weißlichen Flecken, welche besonders auf den Hinterflügeln eine breite gebogene Binde bilden, unterhalb die vorderen mit 1 (2) oft undeutlichen, die hinteren mit 5 ebenfalls etwas undeutlichen Augenflecken; Fühler mit allmählich etwas verdickter hellbräunlicher Keule. Selten. H. Medēa. Flügel dunkelbraun, mit matter nicht völlig durchgehend rother Binde, worin die Augenflecke stehen und zwar auf den Vorderflügeln beiderseits 3, die vorderen beiden dicht beisammen; die Hinterflügel unterhalb röthlich graubraun, mit fast aschgrauer Binde, worin fast augenförmige Punkte stehen. Ziemlich häufig.

7. Gatt. Lycaena (F.) Ochs. (Polyommatus Latr.) Die fadenförmigen Fühler mit einer mäßig verdickten zusammengedrückten Keule. Taster behaart: Endglied gedehnt kegelförmig, meist nur beschuppt. Vorderbeine vollständig ausgebildet, aber kürzer als die übrigen. Flügel ganzrandig oder kurz gezähnt, auch eckig und kurz geschwänzt; häufig auf der Oberseite blau (Bläulinge), oder goldig, auf der Unterseite meist mit vielen fast augenförmigen Flecken. Larven Schildraupen, asselförmige Raupen, länglich, mehr oder weniger gewölbt; Kopf und Beine klein, kaum zu sehen. — (*) Flügel ungeschwänzt. (†) Die Unterseite der Hinterflügel mit gleichfarbigem Rande. L. Arion. Flügel meist blau, mit breitem braunen Rande und, vorzüglich die vorderen, in der Mitte mit mehreren

schwarzen Flecken; die Unterseite bräunlich hellgrau, mit vielen schwarzen weiß gerandeten Flecken. Br. 20‴, auch kleiner. In Wäldern. L. Acis. Flügel ganzrandig, des Männchens oberhalb blau mit schwarzem Rande, des Weibchens einfarbig grauschwarz; die Unterseite hellaschgrau, auf beiden Flügeln ein Bogen schwarzer weiß gerandeter Flecke. Br. bis etwa 1⅓″. Im Sommer häufig. (††) Auf der Unterseite aller oder nur der Hinterflügel vor dem Rande mit orangerothen Flecken. L. Corydon. Flügel ganzrandig, beim Männchen glänzend hellblau, mit breitem schwarzen Rande, beim Weibchen bisweilen fast ganz grauschwarz; die Unterseite heller oder dunkler grau, auch graubräunlich, mit vielen Augenflecken, die Hinterflügel in der Mitte mit fast dreieckigem weißen Flecke und vor dem Rande mit, bisweilen nur wenig deutlichen, röthlichen Bogenflecken. Von Größe des Arion. An einigen Orten nicht selten. L. Alexis. Flügel ganzrandig, beim Männchen glänzend einfarbig himmelblau, beim Weibchen mehr oder weniger ins Graubraune ziehend, der weiße Haarsaum am Grunde schwarzgrau; die Unterseite aschgrau, mit vielen Augenflecken und am Rande mit ockerrothen Flecken. Br. bis fast 1¼″. Häufig. (†††) Flügel mehr oder weniger lebhaft goldglänzend. L. Virgaureae. Flügel ganzrandig, die hinteren etwas eckig, beim Männchen glänzend dunkel goldig, nur schwarz gerandet, beim Weibchen mit einigen schwarzen Flecken; die Unterseite grau gelblich, mit mehren schwarzen und auf den Hinterflügeln auch mit weißen Flecken und Punkten. Br. bis fast 1½″. In Wäldern nicht selten. L. Hippothoë. Flügel ganzrandig, sonst wie L. Virgaureae, nur die Unterseite der Hinterflügel hellgrau, wie die vorderen mit vielen Augenflecken, und das Männchen hat auf den Vorderflügeln einen schwarzen Querstrich. Etwas größer. Ziemlich selten. L. Phlaeas. Vorderflügel glänzend goldig, mit schwarzen Flecken und breit schwarzem Rande; Hinterflügel eckig, schwarzgrau, am Außenrande mit breiter schwarz punktirten röthlichen Binde; die Unterseite der Vorderflügel ockergelb mit schwarzen Augenflecken, der Hinterflügel grau mit schwarzen Punkten und vor dem Außenrande mit matter röthlichen Binde. Br. 11‴. Ueberall häufig. — (**) Hinterflügel eckig, kurz geschwänzt. L. Betulae. Flügel schwarzbraun, beim Weibchen eine beiderseits verkürzte Binde auf den vorderen, das Schwänzchen und der Innenwinkel rothgelb, die Unterseite rothgelb, am Rande dunkler, auf den Hinterflügeln 2 weiße Querlinien, die vordere nach innen verkürzt. Br. bis 1¾″. Nicht häufig.

8. Gatt. Papilio F. Fühler mit länglicher stumpfen Kolbe. Taster sehr kurz, dicht anliegend und so leicht zu übersehen, behaart, mit kaum bemerkbarem Endgliede. Vorderbeine ausgebildet, von Länge der übrigen. Vorderflügel dreieckig, mit breitem fast abgestutzten Außenrande; die Hinterflügel lang geschwänzt. Die Raupen können den Kopf in den Halsring zurückziehen, aus welchem sie eine fleischige Gabel zu ihrer Vertheidigung (?) vorstrecken. Die Puppe vorn mit 2 Spitzen, am Ende und über dem Rücken mit einem Faden befestigt. Pap. Machaon. Schwalbenschwanz. Flügel größtentheils gelb, der breite schwärzliche Außenrand der Vorderflügel mit einer Reihe gelber halbmondförmiger Flecke; Schwanz der Hinterflügel kaum von halber Flügellänge. Raupe grünlich, mit schwarzen Binden, worin rothe

Punkte stehen; sie lebt auf verschiedenen Schirmgewächsen und frißt deren Blumen. Br. über 3". Nicht selten.

9. Gatt. Doritis F. (Parnassius Latr.) Fühler kurz, mit länglich runder Keule. Taster fast kegelförmig, vorragend, mit sehr deutlichem Endgliede. Alle Beine gleich lang. Flügel länglich, meist auf weißem Grunde schwarz und roth gefleckt; nur mit wenigen Schuppen bedeckt. Die Weibchen tragen am Hinterleibsende eine eigenthümliche Tasche. Raupen überall gleich dick, mit kurzen Haaren und Höckern; im Nacken haben sie ein Loch, woraus sie eine fleischige Gabel vorstrecken können. Die Puppe ruht in einem dünnen Gewebe. D. Apollo. Flügel abgerundet, ganzrandig, weißlich, die vorderen meist mit 5 schwarzen Flecken, die hinteren oben mit 2 und unten mit 3 rothen Augen und einigen gerötheten Flecken. Vorzüglich an und auf hohen Gebirgen.

10. Gatt. Piëris Schr. (Pontia F. Ochs.) Weißling. Fühler mit gedehnt verkehrt kegelförmiger Keule. Taster vorstehend, ziemlich langbehaart; Endglied dünn, etwa von Länge des zweiten. Vorderbeine vollkommen. Flügel ganzrandig, meist weiß. Raupen mit feinen Haaren besetzt, mit Längsstreifen, besonders über der Mitte. Puppe aufrecht, vorn in eine starke Spitze ausgedehnt. — † Grundzelle von halber Flügellänge oder noch länger. P. Crataegi. Flügel weiß, mit schwarzen Adern durchzogen. Br. etwa 2½". Bisweilen überaus häufig. P. Brassicae. Kohlweißling. Weiß, Vorderflügel mit breit schwarzer, über die Hälfte des Außenrandes ausgedehnter Vorderecke, auf der Mitte beim Weibchen mit 2 schwarzen Flecken; Unterseite der Hinterflügel hellgelb, mit schwarzen Atomen bestreut. Br. etwa 2¼". Auf dem Kohle fast überall häufig. P. Rapae. Wie P. Brassicae, nur ist die Vorderflügelecke matt schwarz und kaum halb so breit, die Unterseite der Hinterflügel sehr blaß, nach dem Grunde hin mit zerstreuten schwarzen Atomen. Br. etwa 1¾". Häufig. P. napi. Weiß, die Unterseite der Hinterflügel hellgelb, mit breit graugrünlich gerandeten Nerven. Von Größe des vorhergehenden. Häufig. P. Daplidice. Flügel weiß, nach dem Außenrande mehr schwarz, auf der Unterseite graugrün und weiß gefleckt. Etwas kleiner. Nicht häufig. — †† Grundzelle kaum den dritten Theil der Flügellänge erreichend. P. Sinapis. Flügel verlängert, weiß; Vorderflügel mit geschwärzter Ecke. Körper sehr schlank. Br. bis 1½". Ziemlich häufig.

11. Gatt. Colias F. Gelbe Falter. Fühler mit allmählich verdickter stumpfer Keule. Taster dick, zusammengedrückt, unten sehr dicht mit langen Haarschüppchen bedeckt. Flügel größtentheils gelb, auf der Mitte stets mit einem Flecke. Vorderbeine ausgebildet. Raupen gestreckt, mit kurzen Häärchen, nur an der Seite mit gelben Streifen. Puppe vorn einspitzig. C. Hyäle. Goldene Achte. Flügel ganzrandig, gelb oder beim Weibchen weißlich, fein roth gerandet, am Außenrande breit schwarz, vorzüglich die vorderen; auf den Hinterflügeln ein großer und kleiner Augenfleck fast in Form einer 8 beisammen. Br. bis 2". Häufig. C. Rhamni. Citronenvogel. Flügel gelb, des Weibchens blaß, etwas zugespitzt eckig, sonst fast ganzrandig, in der Mitte ein fast rostgelber Fleck. Br. etwa 2¼". Häufig.

B. Hinterschienen mit 2 Seitenstacheln.

2. Familie.

**Hesperiden.** (Dickköpfe). **Hesperidae.** Fühler meist keulenförmig. Körper meist gedrungen. Kopf dick. Flügel in der Ruhe meist nur halb aufgerichtet. Raupe fast nackt. Puppe eben, in zusammengewickelten Blättern in einer Art von Gewebe.

Gatt. Hesperia Latr. Fühler etwas kurz, mit ansehnlich verdickter Keule, am Grunde entfernt. Zweites Glied der Taster unterhalb sehr dicht behaart, das dritte deutlich. Beine vollständig ausgebildet — † Fühlerkeule am Ende mit feiner abgebogener Spitze. H. Sylvanus. Flügel graubraun, mit meist viereckigen, oberhalb gelben, unterhalb weißlichen Flecken. L. 7‴, Br. 1⅓″. In Wäldern nicht selten. H. Comma. Flügel bräunlich gelb, nach der Spitze dunkelbraun und hier mit einigen kleinen viereckigen gelben Flecken; die Unterseite der Hinterflügel grünlich gelb; das Männchen auf den Vorderflügeln mit dickem schwarzen Querstriche. — †† Fühlerkeule gebogen, stumpf oder etwas spitz. H. Malvarum. Flügel mit gezähntem Saume, braun, mit undeutlichen aschgrauen Linien, Strichen, Binden, die vorderen mit einigen — nackten — Fensterflecken, die hinteren unterhalb mit einigen weißen Flecken. Br. über 1″. Nicht selten. H. Alveŏlus. Flügel ganzrandig, schwarz, mit einigen fast viereckigen weißen Flecken und Punkten: auf der Unterseite sind die Hinterflügel graugrünlich, mit vielen großen und kleinen weißen Flecken; der Haarsaum abwechselnd regelmäßig schwarz und weiß. Br. etwa 11‴. H. Steropes. Flügel dunkelbraun, die vorderen nach der Spitze, besonders bei dem Weibchen, mit einigen gelben Flecken und Punkten; die Unterseite der Hinterflügel gelb, mit 3 Reihen länglicher weißlicher schwarz eingefaßten Flecken besetzt. Br. 1½″.

B. Fühler an der Spitze dünner. Flügel in der Ruhe schräg ausgebreitet, aufliegend oder mehr oder weniger anliegend; Hinterflügel mit Halter.

A. Fühler nach der Spitze hin meist allmählich verdickt, an der äußersten Spitze oft fein zugespitzt. Flügel, mit denen der Tagschmetterlinge verglichen, verhältnißmäßig schmal, meist ganzrandig, seltener mit stumpfen Zähnen. Die Hinterflügel gewöhnlich viel kleiner. Körper meist gedrungen. Die Larven mit 16 Beinen. Abendschmetterlinge, Crepuscularia.

a) Taster dick, kurz, anliegend, sehr dicht mit kurzen Haarschuppen bedeckt, das Endglied sehr klein (in unversehrtem Zustande ist selten eine Gliederung deutlich wahrzunehmen.

3. Familie.

**Schwärmer. Sphingidae.** Fühler fast dreiseitig prismatisch, überall von gleicher Dicke oder nach der Spitze dicker, selten fast borstenförmig, die äußerste Spitze sehr fein und meist umgebogen; Körper mit dicht anliegenden oder auch abstehenden Haarschuppen besetzt. Die Zunge meist sehr lang, oft länger als der Körper, selten kurz, sehr kurz, oder

fast ganz fehlend. Hinterleib meist kegelförmig und zugespitzt, bei einigen an der Spitze gebartet und dadurch stumpf. Raupen walzenförmig, fast eben oder mit erhabenen Punkten, auf dem vorletzten Ringe ein großes Horn, oder seltener an der Stelle desselben ein Fleck. Die Verwandlung unter der Erde oder über derselben in zusammengesponnenen Blättern.

1. Gatt. Smerinthus Latr. Kopf klein, zurückgezogen und abwärts gerichtet. Fühler fast borstenförmig, am Ende fein zugespitzt, bei einigen fast quirlförmig behaart und scheinbar gezähnt. Zunge kurz. Flügel mehr oder weniger gezähnt oder ausgebuchtet. Hinterleib fast kegelförmig, etwas stumpf, einfarbig. Raupen mit dreieckigem, oben spitzen Kopfe, Oberfläche fein gekörnelt, verschieden grün, mit gefärbten Schrägstrichen an den Seiten; auf dem vorletzten Ringe ein Horn. Verwandlung unter der Erde. Sm. ocellatus. Seidenartig bräunlich grau, in der Mitte des Brustschildes ein großer länglich viereckiger dunkel sammetbrauner Fleck; Vorderflügel eckig, oberhalb mit verschiedenen aschgrauen und braunen Zeichnungen, unterhalb bis über die Mitte rosenroth; Hinterflügel nach dem Grunde hin roth, nach dem Innenwinkel mit großem schwarzen Flecke, worin ein großer blauer Kreis steht. L etwa 13‴, Br. über 2¾″. Die Raupe vorzüglich auf Weiden und Pappeln. Sm. Populi. Pappelschwärmer. Aschgrau; Flügel mit mehren starken stumpfen Zähnen, auf der Unterseite gelblich grau mit einigen undeutlichen Linien; auf der Oberseite die vorderen mit dunkleren Binden, die hinteren am Grunde lang braunroth behaart. L. 1¼″, Br. bis 3½″. Auf Weiden und Pappeln wird die Raupe oft häufig angetroffen.

2. Gatt. Sphinx L. Fühler fast überall von gleicher Dicke, mit feiner Spitze. Zunge von verschiedener Länge. Hinterleib meist zugespitzt und kegelförmig. Flügel ganzrandig oder doch wenig ausgeschweift. Verwandlung unter oder auf der Erde. Sph. (Acherontia Ochs.) Atropos. Todtenkopf. Zunge kurz und dick; Hinterleib stumpf, röthlich gelb. Rückenlinie und Binden schwarz; Vorderflügel braun, mit schwarzen, weißlichen und gelblichen Binden, Flecken, Punkten; Hinterflügel gelb, mit 2 schwarzen Binden; auf dem schwärzlichen Brustschilde ein großer gelblicher Fleck, worin 2 schwarze Punkte stehen. L. bis über 2″, Br. 4½″. Nicht sehr selten. Die Raupe vorzüglich auf Kartoffelkraut. Sph. Convolvuli. Windenschwärmer. Windig. Hinterleib kegelförmig, spitz, mit rothen und schwarzen, paarweise weiß gerandeten Binden; Zunge beträchtlich länger als der Körper; Vorderflügel aschgrau, mit braunen und schwarzen Strichen und Charakteren, Hinterflügel mit 3 schwarzen Binden. Von Größe des Todtenkopfes, nur etwas schlanker. Nicht selten. Die Raupe vorzüglich auf der Ackerwinde. Sph. Pinastri. Fichtenschwärmer. Schlank, aschgrau; Hinterleib mit großen vorn weißen, schwarzen Seitenflecken und Rückenlinie; Brustschild beiderseits mit breiter brauner Linie; Vorderflügel mit einigen undeutlichen Flecken und in der Mitte mit 3 braunen Linien. L. etwa 1½″ und B. bis 3″. In Fichtenwäldern oft sehr häufig. Sph. (Deilephila Ochs.) Euphorbiae. Wolfsmilchschwärmer. Fühler außen fast schneeweiß; der ganze Körper unterhalb grauröthlich, oberhalb dunkel olivengrün; Hinterleib am Grunde

beiderseits mit 2 (3) weißen und 2 schwarzen Flecken, die letzten Ringe an den Seiten schmal weiß gesäumt; ein breiter nach vorn buchtiger Längsstreifen und der Hinterrand der Vorderflügel grau röthlich; Hinterflügel fast rosenroth, mit 2 schwarzen Binden. L. bis 1½", Br. 3¾", Häufig. Raupe auf Euphorbia Cyparissias. Sph. (Chaerocampa Dup.) Elpenor. Unterhalb purpurroth, nur die Flügel am Vorderrande breit grünlich gelb; oberhalb hell olivengrün mit Purpur untermischt; der schmale Vorderrand, der breite Hinterrand und 2 nach außen zugespitzte Streifen der Oberflügel purpurroth; Hinterflügel am Grunde meist schwarz, ihre Hinterhälfte rosenroth, mit einfarbig weißem Rande. L. bis 1", Br. 2¼". Die Raupe vorzüglich auf Galium verum, aber hier und da auch auf dem Weinstocke nicht selten.

3. Gatt. Macroglossa Ochs. Fühler allmählich keulenförmig verdickt, am Ende mit feiner Spitze oder mit einigen Haaren; bei dem Männchen nach innen mit feinen abstehenden Häärchen und daher fast wie gezähnelt. Zunge lang. Hinterleib dick, am Ende mit dichten Haarbüscheln. Vorderflügel kaum von Länge und Breite des Körpers; Hinterflügel kaum halb so groß. Verwandlungen über der Erde in zusammengesponnenen Blättern. Schwärmen bei Tage auf Blumen. M. stellatarum. Rücken und Vorderflügel graubraun, diese mit 2 schmalen schwarzen Binden; Hinterflügel rostgelb, mit braunem Rande; der schwarze Haarsaum an der Seite des Hinterleibes weiß gefleckt. L. 1", Br. bis 1¾". Raupe vorzüglich auf Galium verum Ziemlich häufig. M. fuciformis. Taster mit weißen und an der Spitze mit schwärzlichen Haaren; Hinterleib schwärzlich, am Grunde und vor der Spitze mit gelblicher Binde, letztere obenauf orangegelb; Flügel glasartig, mit blauem Schiller, nur der Rand braun. L. ¾", Br. 1½". Nicht häufig. Raupe auf Scabiosa arvensis.

b) Taster verlängert, dünn, etwas von einander entfernt, mit langen Haarschuppen sparsam bedeckt; Endglied pfriemförmig, fast von Länge des zweiten.

## 4. Familie.

**Zygäniden. Zygaenidae.** Fühler meist von mehr als halber Länge des Körpers, beschuppt, nach der Spitze hin meist und oft bedeutend dicker, bei einigen Männchen (sehr selten auch beim Weibchen) nach innen gezähnt oder doppelt kammförmig. Zunge fein und ziemlich lang. Hinterleib meist walzenförmig, stumpf. Die Raupen walzenförmig, nackt oder behaart.

1. Gatt. Sesia F. Fühler nach der Spitze hin meist allmählich etwas dicker, am Ende mit einem Büschel kurzer Haare, beim Männchen innen mit gewimperten Einschnitten oder Zähnen. Taster bedeutend verlängert, fast bis zum Grunde der Fühler hinaufsteigend. Zunge, mit weniger Ausnahme, lang. Hinterleib schlank, fast walzenförmig, am Ende gebartet, mit einem oder mehreren verschiedenfarbigen Gürteln. Die Flächen der Flügel mit leicht abfallenden Haarschuppen sparsam bedeckt und daher mehr oder weniger glasartig. Beine lang, mit ziemlich langen Haarschuppen und verlängerten Spornen. Die weißen oder gelblichen Raupen leben im Holze oder im Marke der Bäume

und Kräuter, seltener in den Wurzeln einiger Staudengewächse, und verpuppen sich auch daselbst. S. apiformis. Etwas gedrungen; Hinterleib schwarz und gelb geringelt; Kopf und die großen Schulterflecke gelb; Halskragen schwarz; Flügel glasartig mit braunem Rande. L. 7‴, Br. 1¼″. Im Holze der Pappeln nicht selten. S. asiliformis. Schlank, schwarz und mehr oder weniger ins Blaue ziehend; Hinterleib lang gebartet, mit 3 oder 4 gelben Binden; Halskragen glänzend schwarzblau, aus größeren Schuppen bestehend; hinter den Augen eine feine gelbe Binde; Vorderflügel braun, mit bläulichem Vorderrande, Hinterflügel glashell und braun gerandet; die Füße und mehr oder weniger auch die Schienen gelb. L. über 8‴, Br. 1⅓″. In jungen Pyramiden-Pappeln bei uns ziemlich häufig. S. culiciformis. Schlank, blauschwarz; Hinterleib mit einer breiten gelbrothen Binde; Taster unterhalb und die Vorderhälfte der Brustseiten fast goldgelb; Füße und die Hinterschienen in der Mitte blaßgelb; Flügel glasartig, am Grunde gelblich, der Rand, auf den Vorderflügeln eine breite und vor derselben eine schmale schräge verkürzte Binde mehr oder weniger lebhaft stahlblau. L. 6‴, Br. 10‴. In einigen Gegenden nicht selten.

2. Gatt. Zygaena F. Fühler nach der Spitze mehr oder weniger keulenförmig verdickt, am Ende ohne Haarbüschel. Taster zugespitzt, bis fast über das Kopfschild verlängert. Zunge ziemlich lang. Hinterleib gedrungen, meist einfarbig schwarzblau oder mit einem Gürtel. Flügel dicht beschuppt; die vorderen meist grünlich oder blau, mit rothen Flecken. Beine mittelmäßig. Schienen mit sehr kurzen Stacheln. Raupen fast walzenförmig, fein behaart, mit schwarzen Punktreihen. Die Puppe auf Blättern oder an Stengeln u. dgl. unter einer pergamentartigen Hülle. Z. Minos. Vorderflügel grünlich oder bläulich, mit 3 langen fast blutrothen Flecken; die beiden am Grunde nur durch den Hautnerven geschieden, und der vordere verkürzt, der dritte in der Mitte fast beilförmig; Hinterflügel roth, mit feinem schwarzen Rande; Fühler deutlich keulenförmig. L. bis 7‴ und Br. 17‴. Z. Lonicerae. Vorderflügel dunkel bläulichgrün, mit 5 rundlichen rothen, auch auf der Unterfläche ziemlich deutlichen Flecken, das unterste Paar derselben dicht beisammen; Unterflügel roth mit schwarzem Rande. Nicht selten. Z. Filipendulae. Oberflügel mit 3 Paar rothen auf der Unterseite verwischten Flecken; sonst wie die vorhergehende. Gemein. Z. Peucedani. Wie die vorhergehende, nur die Flecke und die Hinterflügel hell und die Grundfarbe dunkler; Hinterleib mit rothem Gürtel; die äußerste Spitze der Fühler weißlich. An einigen Orten häufig. Alle ziemlich von gleicher Größe.

3. Gatt. Atychia Ill. Fühler nach der Spitze wenig verdickt, beim Männchen unten zweireihig gekämmt, beim Weibchen fein gesägt. Taster kurz, spitz, dicht anliegend beschuppt, fast gänzlich ohne Haare. Flügel einfarbig. Stacheln der hinteren Schienen sehr kurz, bisweilen kaum zu bemerken. Raupen gedrückt, behaart, auf dem Rücken eine Reihe Schildchen. Die weiche Puppe in einem pergamentartigen länglichen Gewebe. A. Statices. Glänzend grün, ins Stahlblaue ziehend, die Oberseite der Vorderflügel heller, ihre Unterseite wie die Hinterflügel graubraun; Spitze der Fühler etwas verdickt, auch beim Männchen nur gesägt. L. 5‴, Br. fast 1¼″. Häufig.

B. Fühler nach der Spitze hin allmählich dünner, borstenförmig, bei vielen Männchen gekämmt. Raupen verschieden, mit 16—10 Beinen. Puppe nackt, häufiger aber verschieden eingehüllt. Nachtschmetterlinge, Nocturna.

a) Fühler ungetheilt und meist auch ganzrandig, seltener kürzer oder länger gezähnt.

5. Familie.

**Cossiden. Cossidae.** Fühler länger oder kürzer, fadenförmig oder fast gekämmt. Flügel härter als bei den übrigen; die Vorderflügel viel größer als die hinteren. Hinterleib zottig behaart, der des Weibchens öfter mit kurz vorstehender Legeröhre. Zunge fast fehlend. Raupen nackt oder doch nur mit einzelnen Haaren, sie haben 16 Beine, leben im Holze, einige auch in den Wurzeln verschiedener Kräuter. Die Puppe in einem mit Holzspähnen oder Erdkörnern untermischten Gespinnste, an den Hinterleibsringen mit kurzen Zähnen oder Stacheln.

Gatt. Cossus F. Fühler borstenförmig, etwa von Länge der Brust, auf der Unterseite mit einer Reihe kurzer stumpfer Zähne. Taster kurz und dick, mit anliegenden Haarschüppchen dicht bedeckt. Körper sehr gedrungen. Flügel hart. Weibchen mit einer starken Legeröhre. C. ligniperda. Weidenbohrer. Aschgrau, oben dunkler; Vorderflügel braun gewölkt und mit vielen feinen und 2—3 breiteren schwarzen fast wellenförmigen Querlinien durchzogen; Halskragen hellgrau, mit breitem gelben Rande; Rückenschild nach hinten mit schwarzer Binde; Hinterleib weißlich gerandet. L. 1½", Br. 3¼", die Weibchen noch größer. Die dicke lange braunrothe Raupe lebt in Weiden, Pappeln, Eichen, Rüstern ꝛc.; auch in verschiedenen Obstbäumen. Sie gräbt sich in dem Holze lange Kanäle von ½ bis fast 1" Breite. Sie spritzt aus ihrem Munde einen sehr ätzenden Saft.

6. Familie.

**Spinner. Bombycidae.** Fühler, wenigstens beim Männchen, kammförmig. Taster meist kurz, selten etwas verlängert. Zunge sehr kurz, oder fehlend, oder doch nur 2 stellvertretende Spitzen an ihrem Orte. Flügel in der Ruhe fast ausgebreitet oder auch dachförmig anliegend. Raupen mit 16 Beinen, kahl oder mehr oder weniger behaart, vorzüglich von Blättern sich nährend. Puppe in einem dichten oder dünneren Gewebe, über der Erde; an den Hinterleibsringen ohne Zähne.

(*) Flügel in der Ruhe ausgebreitet.

1. Gatt. Saturnia Schr. Fühler beim Männchen lang doppelt gekämmt, beim Weibchen kürzer oder nur gezähnelt. Taster kurz, wenig oder kaum vorstehend. Zunge fehlt. Flügel mehr oder weniger gerundet, auf jedem ein großer runder Augenfleck. S. Carpini. Fühler des Männchens braun, des Weibchens gelblich und kurz gezähnt; Körper graubraun; Hals-

kragen und Hinterleibsringe weißlich; Flügel gerundet, grauweiß und bräunlich verschieden gefärbt, Augenfleck in einem weißen Felde; Hinterflügel beim Männchen in der Mitte orange, dann schwarzbraun und am Rande geröthet. Bei einer Länge von 10‴ über 2″ breit. Nicht häufig. S. pyri. Großes Nachtpfauenauge. In Südeuropa, wird 5 Zoll breit. S. Atlas in Ostindien erreicht eine Breite von 9 Zoll.

(**) Flügel in der Ruhe dachförmig anliegend.

(†) Vorderrand der Unterflügel unter den Oberflügeln mehr oder weniger vorragend, ohne Halter.

2. Gatt. Lasiocampa Latr. Fühler in beiden Geschlechtern kurz und dicht gekämmt. Taster schnabelförmig vorstehend, mit anliegend beschupptem Endgliede. Flügel meist gezähnt, der Außenrand der untern in der Ruhe weit vorstehend. L. quercifolia. Kupferglocke. Ueberall rostroth, Flügel, vorzüglich oberhalb, mit blauem Schimmer, mit fast wellenförmigen braunen Querlinien, gezähnt, der Hinterrand der Vorderflügel und die Spitzen ihrer Zähne meist braun. L. bis 1¼″, Br. bis 3″. Nicht selten. Die Raupe lebt auf verschiedenen Obstbäumen, auch auf der Hundsrose.

3. Gatt. Bombyx Latr. Fühler beim Männchen lang gekämmt, beim Weibchen nur kurz gezähnt. Taster kurz, bei den meisten nur wenig vorstehend. Zunge sehr kurz oder fehlend. Hinterleib der Weibchen dick. Puppe in einem Gewebe, seltener in einer harten Schale. B. Mori. Seidenspinner. Weißlich; Flügel mit 3 matten Querstreifen, gezähnt. Raupe, Seidenwurm, nackt, weißlich, unansehnlich, mit kleinem Kopfe; sie frißt vorzüglich Maulbeerblätter. Stammt aus China, und wurde unter der Regierung Justinians zuerst nach Europa gebracht. B. Pini. Fichtenspinner. Vorderflügel greis, mit rostbrauner breiter Binde und am Grunde in rostbraunem Felde ein weißer Punkt; Hinterflügel und meist der ganze übrige Körper graubraun; Männchen kleiner und dunkler. L. bis über 1¼″ und Br. bis fast 3″. Raupe grau oder fleischfarbig, an den Seiten Büschel von langen Haaren, auf dem zweiten und dritten Ringe ein blauer Querstreifen mit rothen Punkten dahinter, und auf dem letzten Ringe eine Warze. Diese ist wohl die schädlichste unter allen Raupen. Sie nährt sich von den Nadeln der Fichten (Pinus silvestris). B. processionea. Grau, Flügel mit einer dunkleren Binde und beim Männchen noch 2 auf der Grundhälfte. L. bis 8‴ und Br. bis 1½″. Die Raupen, Processionsraupen, leben auf Eichen. Sie verfertigen ein sackförmiges Gewebe mit vielen Zellen und einer Oeffnung, das bisweilen gegen 2 Fuß lang und gegen 10 Zoll hoch ist. Sie machen, regelmäßig geordnet, Wanderungen in die Umgegend, wobei eine Raupe als Führer dient, und kehren in derselben Ordnung wieder nach ihrer Wohnung zurück. Ihre Haare sind sehr spröde, dringen leicht in die Haut und verursachen Entzündung.

(††) Hinterflügel in der Ruhe von den vorderen bedeckt, mit Halter. (Pseudo-Bombyces Latr.)

4. Gatt. Liparis Ochs. Männchen und Weibchen mit ausgebildeten Flügeln. Fühler des Männchens zweireihig lang und fein gekämmt. Zunge fehlt. Flügel ganzrandig, mit sehr leicht abgehenden Schüppchen bedeckt, einfarbig, oder mit schwarzen Flecken und Zeichnungen. Raupen bunt, mit be-

haarten Wärzchen besetzt, auf den letzten Ringen mit Wärzchen, welche sie einziehen und vorstrecken können. Die mit einigen Haarbüscheln besetzte Puppe nur mit wenigen Fäden übersponnen und damit befestigt. L. Monacha. Die Nonne. Flügel weiß, die vorderen mit schwarzen Zickzackbinden; die Einschnitte des Hinterleibes, besonders nach seinem Ende hin, fast blutroth gehaart. L. 10‴, Br. 2″ 2‴. Männchen beträchtlich kleiner. In manchen Jahren ungeheuer häufig. Die Raupe lebt auf Fichten und Eichen, auch auf Obstbäumen. Sie hat bisweilen hier und da, besonders in Kiefernwäldern, großen Schaden verursacht. L. dispar. Flügel des Männchens greis oder bräunlich, mit schwärzlichen oft undeutlichen wellenförmigen und zackigen Linien, des Weibchens weiß, mit schwärzlichen Strichen. Größer als vorhergehende. Männchen viel kleiner. Die Raupe lebt auf den meisten Bäumen, vorzüglich gern auf Pappeln und Linden. Das sehr träge Weibchen legt seine Eier an Baumstämme, Planken ꝛc. und bedeckt sie dicht mit der braungrauen Wolle seines Hinterleibes. L. Salicis. Flügel und Brust weiß; Fühler schwärzlich, Schienen und Füße dunkel schwarz geringelt. L. 9‴, Br. 2″. Die Raupe lebt auf Weiden und Pappeln, welche sie oft ganz entblättert.

5. Gatt. Euprepia Ochs. Fühler zweireihig gekämmt, bisweilen nur gewimpert; bei dem Weibchen nur kurz gezähnt oder fast völlig einfach. Taster etwas vorstehend, mit Haaren bedeckt oder fast nur beschuppt. Zunge meist sehr kurz, bei einigen verlängert. Hinterleib gefleckt. Flügel bunt, Raupen mehr oder weniger lang behaart, Bärenraupen. Puppe mit einem meist dichten Gewebe; sie behält an der Spitze des Hinterleibes den Raupenbalg. E. Hebe. Körper sammetschwarz; Nacken, Rand des Kragens, die ersten 6 Hinterleibsringe an den Seiten roth; Vorderflügel weiß, mit sammetschwarzen, etwas ins Blaue schillernden, breiten Flecken und Binden; die Hinterflügel roth, ebenfalls schwarz gefleckt. L. 10‴, Br. nicht völlig 2″. Auf dürren aber begras'ten Triften bei uns im Frühjahre ziemlich häufig. E. Caja. Brauner Bär. Vorderleib braun, mit Roth untermischt, besonders unterhalb; Hinterleib roth, in der Mitte und an den Seiten schwarz gefleckt; Vorderflügel braun, mit weißen Bächen und Streifen; Hinterflügel rothgelb, mit schwarzblauen, dunkel schwarz begrenzten Flecken. L. etwa 1″, Br. bis fast 3″. Ueberall häufig. Die langhaarige Raupe frißt fast alle Pflanzen. Ihre Haare sind brüchig, dringen auf zarteren Stellen leicht in die Haut ein und verursachen Entzündung. E. villica. Fühler und Vorderleib schwarz, mit weißem Flecke auf den Schultern; Hinterleib roth, an den Seiten und eine Rückenlinie schwarz, Vorderflügel schwarz, mit 8 (9) ungleich großen Flecken; Hinterflügel gelb, an der Spitze und einige Flecke auf der Mitte schwarz. L. 3/4″, Br. 2″ und größer. Nicht selten.

6. Gatt. Callimorpha Latr. Fühler borstenförmig, schwach gezähnt oder gewimpert. Taster beschuppt, spitz, vorstehend. Hinterleib einfarbig. Raupe dünn behaart, bunt. C. Jacobaeae. Körper schwarz; Vorderflügel zart braungrau, vor dem Vorderrande und am Hinterrande, so wie 2 Flecke am Außenrande, lebhaft roth; Hinterflügel karminroth, mit schwarzem Vorder- und Außenrande. L. 1/2″, Br. fast 1 1/2″. Die Raupe auf Senecio Jacobaea nicht selten.

7. Gatt. Lithosia Ochs. Fühler fadenförmig, nur zart gewimpert.

Taster verlängert, aufwärts gebogen, beschuppt. Zunge verlängert. Vorderflügel schmal, parallel aufliegend; Hinterflügel breit, in der Ruhe gefaltet. Beine verlängert. Raupen fast spindelförmig, behaart, bunt. Puppe in einem feinen Gewebe. L. Quadra. Stahlfleck. Körper fast citronengelb; Beine, mit Ausnahme des Grundes, stahlblau; Vorderflügel des Männchens gelblich grau, am Grunde gelb und am Außenrande blau, beim Weibchen durchaus hellgelb, mit 2 stahlblauen Flecken. L. 7‴, Br. etwa 22‴. Häufig.

8. Gatt. Orgyia Ochs. Fühler beim Männchen lang-, beim Weibchen nur kurzgefiedert. Zunge sehr kurz. Vorderbeine rauh, in der Ruhe vorgestreckt. Flügel fast aufliegend, beim Weibchen nur kurze Stummel. Raupe ohne Hülle, mit längern und kürzern Haarbüscheln besetzt. Die behaarte Puppe in einem mit Haaren untermischten Gewebe. O. antiqua. Flügel roftgelb, die vorderen an beiden Enden bräunlich, in der Mitte zwischen 2, bisweilen undeutlichen, braunen Wellenlinien roftgelb, am Innenwinkel mit einem weißen Flecke, Hinterflügel roftgelb. Männchen 8‴ lang und kaum 2″ breit; Weibchen 10‴ lang und 4‴ dick. Raupe auf Obstbäumen, Eichen und andern Bäumen.

9. Gatt. Psyche Schr. Männchen mit gefiederten Fühlern, kurzer Zunge, lang behaartem Körper und dünn beschuppten Flügeln. Weibchen gänzlich flügellos, madenförmig, ohne Fühler, Augen und Beine, der Hinterleib dagegen sehr groß und nur sparsam mit Schuppen besetzt. Die Raupen sind weiß, haben, mit Ausnahme der vordern, sehr wenig ausgebildete Füße, sind von einer walzigen Röhre umgeben, welche sie aus Pflanzentheilen zusammenweben und ihre ganze Lebenszeit mit sich umher tragen, weswegen sie auch Sackträger genannt werden. Die Verwandlung geschieht in dem Sacke. Ps. graminella. Männchen: Körper und Flügel schwarz, auf dem Vorderkörper weißliche Haare, Hinterleib auf der Unterseite weißlich; Weibchen madenförmig, gelblich, mit gelben Seitenlinien und auf den ersten 3 Ringen des Hinterleibes ein brauner Fleck.

## 7. Familie.

**Ceruriden. Ceruridae.** Fühler fein und ziemlich lang gekämmt, beim Männchen bisweilen mit einem gebogenen Faden beendigt. Beine dicht behaart. Hinterleib des Weibchens dick. Flügel mäßig breit, abgerundet, auf der Oberseite nur mit Haaren bedeckt. Die Raupen haben nur 14 Beine, statt der Hinterbeine haben sie eine oder 2 Spitzen. Die Puppe in einem festen Gewebe von abgenagten Holztheilchen, welches an der Rinde der Bäume festsitzt.

Gatt. Cerura Schr. (Harpyia Ochs.) Raupe mit 2 gabelförmigen Spitzen beendigt. C. Vinula. Weiß, auf Schildchen und Brust einige schwarze Punkte; Hinterleib mit schwarzen Binden; Vorderflügel weiß, Punkte am Grunde, 2 gedehnte Zickzacklinien hinter der Mitte und Striche am Außenrande schwärzlich. Diese Zeichnungen sind beim Männchen weniger oder kaum deutlich. L. 1″, Br. fast 2½″. Männchen kleiner. Auf Weiden und Pappeln ziemlich selten.

## 8. Familie.

**Eulen. Noctuidae.** Fühler meist einfach borstenförmig oder unten nur fein gekerbt. Taster etwas verlängert, mit kleinem meist stumpfen Endgliede, selten hat dieses fast die Länge des stark behaarten zusammengedrückten zweiten. Zunge ziemlich lang, spiralförmig. Hinterleib meist kegelförmig; meist beschuppt, oder doch selten nur mit langen Haaren bedeckt. Raupen meist mit 16, einige mit 14 oder nur mit 12 Beinen, im letzten Falle ist das erste Paar der falschen Füße von Größe des zweiten; die Hinterbeine, die Nachschieber fehlen nie. Die Verwandlung geschieht theils über, theils unter der Erde, in einem mehr oder weniger dichten Gewebe, oder in bloßer Erdhöhle.

1. Gatt. Triphaena Ochs. Fühler fein borstenförmig. Taster dick: Endglied klein, gleichsam auf die dicke Spitze des zweiten Gliedes aufgelegt. Zunge lang. Hinterleib dicht anliegend behaart, gedrückt, stumpf. Flügel fast parallel aufliegend; Hinterflügel gelb, mit schwarzer Binde vor der Spitze. Raupen dick, grünlich oder grau (träge); bei Tage halten sie sich verborgen und liegen zusammengerollt. Die Puppe unter der Erde in einer dünnen Hülle. Tr. Pronuba. Vorderflügel leberbraun, weißlich und braun fast wellenförmig gewölkt, an der Grundhälfte des Vorderrandes hellgrau; Hinterflügel gelb, vor dem gelben weißlich gewimperten Außenrande mit mäßig breiter schwarzer Binde; Oberkopf und Halskragen grauweißlich, letzterer vor dem dunklen, mit dem Rücken gleichfarbigen Rande, besonders beim Weibchen, mit gelber Querlinie. L. bis 1" und Br. 2¼". Tr. Fimbria. Rücken graugrünlich, Hinterleib pomeranzengelb, Brust und Bauch weiß; Vorderflügel meist aus dem Grauen oder Braunen ins Grünliche ziehend, mit 2 dunkleren und helleren Querlinien und dadurch in Binden abgetheilt; Hinterflügel pomeranzengelb, vor dem gleichfarbigem Rande mit sehr breiter schwarzer Binde. L. 11‴, Br. über 2". Die Raupe auf Schlüsselblumen, Kartoffeln ꝛc.

2. Gatt. Catocäla Ochs. Ordensbänder. Fühler borstenförmig, meist kaum merklich gekerbt. Taster länger als der Kopf, in der Ruhe anliegend: zweites Glied dick, mit stumpfem Ende; Endglied sehr klein (aber ganz deutlich), stumpf. Körper schlank, mit gestrecktem, anliegend behaarten Hinterleibe. Flügel breit, mit gezähntem Franzenrande und einer oder einigen querstehenden Zickzacklinien. Die Hinterflügel lebhaft gefärbt (meist roth), mit breiten Binden, auch Flecken. Raupen von Farbe der Baumrinde, auf dem elften Ringe mit einer zweispitzigen Erhöhung. Die blau bestaubte Puppe über der Erde in zusammen gesponnenen Blättern. C. Fraxini. Blaues Ordensband. Körper oberhalb greis, unterhalb einfarbig weiß; Vorderflügel weißlich, grau und braun gewölkt; Hinterflügel schwarz mit blauer Bogenbinde. L. 1¼‴, Br. 3½". Die Raupe auf Pappeln, Eichen, Eschen, Buchen ꝛc. C. Sponsa. Vorderflügel bräunlich und grau gewölkt, mit einigen weißlichen Flecken und dunkel schwarzen Zickzacklinien; Hinterflügel karminroth, mit schwarzer gebogener Binde über der Mitte und vor dem grau und weißlich

gescheckten Rande breit schwarzbraun; Füße grau, mit weißlichen Ringen. L. etwa 11‴, Br. 2″.

3. Gatt. Cucullia Schr. Mönche. Fühler fein borstenförmig, kaum merklich gekerbt. Zunge lang. Halskragen groß, zugespitzt; er kann über den Kopf, wie eine Kappe, gelegt werden. Hinterleib verlängert, gerundet, etwas spitz. Vorderflügel meist schmal. Raupen nackt, getigert. Die Puppe unter der Erde in einem dichten, mit Erdkörnern vermischten Gewebe; sie hat eine über die Hinterleibsringe verlängerte Scheide, worin der Rüssel liegt. C. Artemisiae. Silbermönch. Vorderflügel grün, mit einigen ungleich großen Silberflecken und vor dem Außenrande mit einem Silberbogen; Hinterflügel weißlich, vor dem silberweißen Haarsaume und die Nerven aschgrau. Br. 1″ 7‴. Die grüne, mit braunen wenig erhabenen Höckern besetzte Raupe ist in unserer Gegend stellenweise nicht selten.

4. Gatt. Plusia Ochs. Goldeulen. Fühler borstenförmig, fein gekerbt. Taster etwas vorstehend. Brustrücken mit erhabenem Haarschopfe. Flügel in der Ruhe mehr oder minder herabhängend; die vorderen meist mit lebhaftem Metallglanze, oder mit Gold- oder Silberflecken. Raupen gegen den kleinen Kopf hin schmächtiger, nackt oder nur mit einzelnen Borsten besetzt; das erste Paar Bauchfüße meist sehr kurz oder gänzlich fehlend, oder es sind nur 6 Bauchfüße vorhanden. Die Puppe in einem weichen, weißen Gewebe. Pl. Gamma. Graubraun; Vorderflügel etwa in der Mitte mit fast silberweißem γ, hinter und unter demselben mit mattbraunem, vor dem Außenrande mit grünglänzendem Flecke ꝛc. L. 8‴, Br. 1½″. Fliegt bei Tage häufig auf Blumen. Pl. Chrysitis. Flügel graubraun, die vorderen mit 2 grünen lebhaft glänzenden Binden, welche häufig in der Mitte schmäler und breiter verbunden sind. Von Größe der Gamma. Fliegt des Abends bei uns an einigen Orten nicht selten. Pl. Festucae. Brustrücken und Hinterhälfte des Bauches röthlich; Vorderflügel gelbbraun liniirt und fein marmorirt, mit meist 4 glänzenden Metallflecken; der Haarsaum röthlich. Etwas kleiner als vorhergehende. Fliegt des Abends bei uns eben nicht selten.

5. Gatt. Euclidia Hübn. Fühler fein gekerbt. Körper schlank. Vorderflügel mit Binden und Charakteren; Hinterflügel auf gelbem Grunde schwarz bandirt und gefleckt. Raupen schlank, nur mit 12 vollständigen Beinen. Puppe in einem dünnen eirunden Gespinnste unter der Erde. E. Mi. Vorderflügel mit mehreren braunen und weißlichen Zeichnungen; Hinterflügel mit schwarzen Binden oder ein Drittheil der Spitze fast ganz schwarz, mit einer aus gelblichen Flecken bestehenden Binde. L. 6‴, Br. 14‴. Nicht selten.

## 9. Familie.

**Spanner. Geometridae.** Fühler beim Männchen gekämmt, seltener einfach. Taster kurz, fast kegelförmig, sparsam behaart, bisweilen nur beschuppt. Körper schlank, gerundet. Flügel breit, meist in der Ruhe ausgebreitet, gewöhnlich mit 1, 2 oder auch vielen Binden. Die schlanken, gewöhnlich kahlen Raupen haben meist nur 10 Beine,

seltener 12 oder gar 14; sie haben häufig das Ansehen und auch die Farbe von Baumzweigen; ihr Gang ist spannend. Die Puppe ist nackt oder nur mit einem Gespinnste von wenigen Fäden umgeben. Die Schmetterlinge fliegen am Abend, sitzen bei Tage an Bäumen, Planken ꝛc., fliegen aber auf, wenn sie gestört werden.

1. Gatt. Ennŏmos Trtsch. Flügel ungleich ausgeschweift, oder doch die Hinterflügel mit deutlich vorstehender Ecke; in der Ruhe etwas aufgerichtet. Raupe kahl, Baumzweigen ähnlich, mit Warzen und Spitzen. Puppe in einem dünnen Gewebe. Enn. Syringaria. Oberflügel braun, grau, ins Gelbliche, Rothe, auch beim Männchen ins Veilchenblaue ziehend, mit geschweiften braunen und weißen Streifen und Flecken. Die gelbliche oder rothbraune Raupe wird vor der Verwandlung heller oder dunkler roth, und lebt vorzüglich auf Ligustrum vulgare.

2. Gatt. Acaena Trtsch. Taster kaum behaart. Flügel in der Ruhe ausgebreitet. Vorderflügel am Außenwinkel mit einer Ecke; Hinterflügel mit verlängerter dornähnlicher Ecke, wie geschwänzt. Raupen wie die der vorigen Gattung, nur an der Seite gerunzelt. Puppe in einem dünnen, in der Luft schwebenden Gespinnste. A. sambucaria. Fügel gelb, 2 Querstriche auf den vorderen und 2 Punkte oder Striche auf den hinteren dunkler. Hat einige Aehnlichkeit mit dem Citronenvogel, und das Weibchen auch dessen Größe. Die Raupe lebt auf Hollunder, einigen Obstbäumen und auf Weiden.

3. Gatt. Amphidasys Trtsch. Taster sehr kurz, dicht behaart. Körper gedrungen, besonders die oben und unten lang behaarte Brust. Flügel fast ganzrandig, mit undeutlichen Streifen und vielen Flecken und Punkten. Die walzenförmigen Raupen haben einen etwas gespaltenen oder fast zweihörnigen Kopf. Die Puppe in einer Höhle unter der Erde. Amph. betularia. Flügel weißlich, einige undeutliche verkürzte Binden und unzählige kleinere und größere Punkte braun; Körper und Fühler schwarz punktirt; der weiße Halskragen schwarz eingefaßt. L. 3/4", Br. 2 1/4". Raupen auf Rüstern, Birken, Weiden, Pappeln, Eichen.

4. Gatt. Fidonia Trtsch. Taster sparsam behaart, mit kaum deutlichem Endgliede. Flügel ganzrandig, abgerundet, mit dunkleren Punkten und Strichen, selten in deutliche Binden ausgebildet. Körper schlank. Raupen auf dem Rücken oder an den Seiten mit heller gefärbten Längslinien. Puppe unter der Erde, oder über derselben in einem dünnen Gewebe. F. piniaria. Flügel oberhalb braun, in der Mitte mit großen weißlichen Flecken (Männchen), oder gelblich und nach der Spitze mehr gebräunt (Weibchen), unten fast wolkig, mit Atomen besprengt und mit 2 nicht sehr deutlichen Binden. Die Raupe lebt besonders auf Fichten. Die Puppe braun, mit grünlichen Flügelscheiden, nackt. Häufig unter dem Moose.

5. Gatt. Zerene Trtsch. Taster nur am Grunde sparsam behaart. Körper schlank. Flügel ganzrandig, abgerundet, auf weißem oder gelblichem Grunde mit dunklen Binden, welche häufig in Flecke aufgelöst sind. Die trägen, walzenförmigen, etwas dicken Raupen mit dunklen Punktreihen oder Strichen. Puppe in einem dünnen Gewebe. Z. grossulariata. Har-

lekin. Körper gelblich; Brust und Hinterleib mit großen schwarzen Flecken; Flügel weiß, mit vielen runden schwarzen in Bogen geordneten Flecken, auf den Vorderflügeln eine geschwungene gelb begränzte Binde. L. bis 8‴, Br. etwa 21‴. Sehr häufig. Raupe vorzüglich auf Stachelbeeren, auch auf Weiden.

## 10. Familie.

**Zünsler. Pyralidae.** Fühler bei dem Männchen gekämmt, oder bei beiden Geschlechtern einfach borstenförmig. Taster bei einigen sehr lang und vorgestreckt, bei anderen nur wenig ausgezeichnet und spitz; bei vielen sind die oberen Taster sehr deutlich. Körper schlank, beschuppt, seltener die Brust lang behaart. Flügel meist zart, in der Ruhe ein Dreieck bildend, die hinteren mit Halter. Beine verlängert, besonders die Hinterbeine, mit starken Sporen. Raupen mit 14 oder 16 Beinen, meist mit einigen Warzen und Haaren besetzt. Die gestreckten Puppen über der Erde in einem Gewebe. — Diese und die folgenden Familien hat man wegen ihrer Kleinheit wohl Microlepidoptera genannt.

1. Gatt. Herminia Latr. Fühler des Männchens kammförmig. Taster lang, bisweilen fast von Länge der Fühler, divergirend. Flügel breit. Puppe in einem florartigen Gewebe. H. tentaculalis. Gelblich grau; die Vorderflügel mit 3 etwas geschwungenen Querlinien. L. 6‴, Br. 14‴. In Wäldern nicht selten.

2. Gatt. Botys Latr. Fühler bei beiden Geschlechtern borstenförmig. Taster wenig verlängert, spitz. Die Oberseite der Flügel meist mit ziemlich lebhaftem Seidenglanze. Die gelblichen oder grünlichen Raupen haben 16 Beine. B. urticalis. Kopf, Brust, Einschnitte des Hinterleibes und der After gelb; Flügel weiß, mit vielen schwarzen Flecken, vor der Spitze zwei deutliche Bogenbinden bildend. L. 1/2″, Br. 1 1/4″. Häufig.

3. Gatt. Pyrausta Schr. Fühler borstenförmig. Taster kurz, die oberen zwar kürzer, aber deutlich. Vorderflügel mit 1 oder einigen, aus Flecken bestehenden, meist undeutlichen Binden; auch die Hinterflügel in ihrer Mitte mit einer Binde. Raupen spindelförmig, behaart, mit kleinen Wärzchen. P. purpuralis. Vorderflügel purpurroth, ein Paar Flecke am Grunde, eine aus (3) Flecken bestehende Binde hinter der Mitte und eine undeutlichere gerade Binde vor der Spitze gelb; Hinterflügel graubraun, 1 Fleck am Grunde und eine ununterbrochene Binde hinter der Mitte gelb. L. 4—5‴. Br. 10—12‴. Häufig.

## 11. Familie.

**Tortriciden. Tortricidae.** Fühler fadenförmig, einfach, kaum von halber Körperlänge. Taster etwas verlängert, vorgestreckt: zweites Glied dicht mit Haarschuppen besetzt; das dritte dünn, beschuppt. Flügel aufliegend, fast dachförmig; die vorderen meist mit fast abgestutzter Spitze. Die Raupen haben 16 Beine, rollen und drehen die Blätter der Pflanze, wovon sie leben, zusammen; einige leben

auch in Früchten. Die Puppe ruht in einem Gespinnste von reiner Seide, oder dieses ist mit verschiedenen anderen Stoffen durchwebt.

Gatt. Tortrix. T. viridana. Vorderflügel oberhalb lebhaft hellgrün, unterhalb wie die Hinterflügel dunkelgrau. L. 4‴, Br. 10‴. Ziemlich häufig. T. arcuana. Vorderflügel dunkelgelb, in der ganzen Mitte mit einer rundlichen schwarz punktirten Makel, worin einige Silberpunkte stehen, vor und hinter derselben mit fast silberfarbigen Bogen oder Streifen; Hinterflügel schwarzgrau. Etwas kleiner. In Gebüschen häufig.

## 12. Familie.

**Tineiden. Motten. Tineidae.** Fühler fadenförmig, einfach. Taster meist fein und spitz, bisweilen etwas verlängert; die oberen Taster bei einigen deutlich. Flügel aufliegend, häufig mit verschmälerter, auch ausgezeichnet gebildeter Spitze. Die Raupen haben 16 Beine, sind kahl und verfertigen sich eine Hülle oder Röhre, worin sie bei Gefahr sich ganz zurückziehen, und welche die meisten mit sich herumtragen.

1. Gatt. Yponomeuta Latr. Taster von Länge des Kopfes, dicht anliegend beschuppt: das Endglied von Länge des zweiten. Die oberen Taster undeutlich. Die Flügel so aufliegend, daß in der Ruhe der Körper fast walzenförmig erscheint. Y. cognatella. Oberflügel schneeweiß, mit 3 Längsreihen schwarzer Punkte; die Hinterflügel grauschwarz. L. 4‴, Br. bis 10‴. Nicht selten.

2. Gatt. Tinea Latr. Motte. Fühler am Grunde entfernt, die Körperlänge kaum erreichend. Taster 4, die oberen kurz. Zunge sehr kurz. Flügel aufliegend. T. pellionella. Kleidermotte. Grau, Kopf und Kragen weißlich. Die Raupe, Motte, lebt im Pelzwerke und in aus Haaren verfertigten Stoffen, so auch in Löschpapier, und frißt die darin etwa aufbewahrten getrockneten Gewächse, vorzüglich deren Blumen an, und verschont auch die nicht, welche zu ihrer Vertreibung anempfohlen werden, z. B. die Blumen von Ledum palustre.

3. Gatt. Adela Latr. Fühler meist sehr lang und bisweilen die mehrmalige Länge des Körpers erreichend, am Grunde dicht beisammen, sonst meist ausgebreitet oder abstehend. Taster behaart, nur die unteren deutlich. Zunge verlängert, spiralförmig. Flügel verlängert, aufliegend, an der Spitze abstehend. A. Degeerella. Oberflügel fast goldgelb, besonders nach der Spitze hin schwarz gestrichelt, hinter der Mitte mit einer breiten blau begränzten hellgelben Binde. L. 3‴, Br. 9‴. L. der Fühler beim Männchen über 1″. In Gebüschen häufig.

b. Flügel mehr oder weniger tief in 2 oder mehre Theile getheilt.

## 13. Familie.

**Pterophoriden. Pterophoridae.** Fühler borstenförmig. Taster zugespitzt, mit Haarschuppen sparsam besetzt. Die Oberflügel ganz, oder bei den meisten Arten in 2, seltener in mehre Theile getheilt; die

Hinterflügel stets getheilt. Beine lang, meist mit langen Sporen. Körper dünn und lang. Raupen mit 16 Beinen, nackt.

Gatt. Pterophörus F. Taster von Länge des Kopfes. Puppen ohne Gespinnst. Pt. pentadactylus. Schneeweiß; die Vorderflügel in 2, die Hinterflügel in 3 Theile getheilt. In Wäldern häufig. Pt. pterodactylus. Bräunlich grau; die Vorderflügel zweispaltig, mit schwärzlichen Punkten; die Hinterflügel dreitheilig. L. bis ½", Br. fast 1". Häufig. Pt. trichodactylus. Vorderflügel zweispaltig, nußbraun, mit weißlichen Punkten und Querlinien, der hintere Theil mit ausgerundeter Spitze; Hinterflügel dreitheilig; Beine weiß und braun gescheckt. Etwas kleiner. Häufig.

---

## VI. Ordnung. Diptera. (Antliata F.) Zweiflügler.

Fühler meist auf der Stirn zwischen den Augen eingelenkt, entweder vielgliedrig und dann fast immer länger als der Kopf, bisweilen die Länge des Körpers erreichend, ja in seltenen Fällen von doppelter Länge desselben und noch länger, oder gewöhnlich nur 3gliedrig — scheinbar auch nur 2- (1-) gliedrig — und dann trägt das dritte Glied fast immer auf seinem Rücken oder an der Spitze eine Borste (arista), welche meist einfach, häufig aber auch ein- oder zweireihig gefiedert ist, und nicht selten aus 2 oder 3 deutlichen Gliedern besteht. Der Raum des Kopfes unter den Fühlern und über dem Munde heißt Untergesicht (hypostoma, auch wohl epistoma), welches nackt oder an der Seite, oder in der Mitte mit Borsten, Knebelbart (mystax), besetzt ist; Form und Richtung desselben ist mannigfach verschieden: flach, gewölbt, vertieft, senkrecht, vorstehend, zurückgehend. Die Mundwerkzeuge sind zum Saugen eingerichtet, und bestehen meist nur aus einem fleischigen Schöpfrüssel, auf dem die bald kürzere, bald längere hornartige Lefze liegt, welche unterhalb eine Rinne hat, worin sie die meist kürzere feine gewöhnlich zugespitzte Zunge aufnimmt. Häufig bemerkt man an beiden Seiten dieser Organe noch 2 oder 4 meist borstenförmige Körper, welche die Stelle der Kinnbacken und Kinnladen vertreten, und von denen das den Kinnladen entsprechende Paar durch den Besitz von Kiefertastern kenntlich ist. Gewöhnlich hat der eigentliche Rüssel, die Lippe, ein Knie oder Gelenk, woran beiderseits ein 2-, 3- oder 4—5gliedriger Taster sitzt; die Lippentaster fehlen immer. Die Spitze des Rüssels ist verdickt, Rüsselkopf, durch eine Rinne mehr oder weniger getheilt, und diese Theile haben

feinere oder gröbere Querfurchen. Selten ist von allen diesen Mundwerkzeugen nur eine Spur wahrzunehmen, oder der Mund fehlt gänzlich und nur seine Stelle ist eben angedeutet, z. B. Henops. Die Augen sind gewöhnlich sehr groß, nehmen bisweilen den ganzen Kopf ein, besonders bei dem Männchen; bei vielen Gattungen sind dadurch Männchen und Weibchen von einander verschieden, daß sie bei dem Männchen oben zusammenstoßen, bei dem Weibchen aber durch die Stirn getrennt sind. Nebenaugen sind bei den meisten deutlich, gewöhnlich 3, nur selten fehlen sie gänzlich. An dem Thorax bemerkt man oberhalb häufig nicht die geringste Gliederung; bei einigen, vorzüglich bei den größeren Tipuliden, ist die Vorderbrust ringförmig und ziemlich deutlich geschieden; bei den meisten Musciden geht über die Brust vor den Flügeln eine Querfurche. Vorderflügel 2, allein zum Fliegen bestimmt; selten sind sie klein und können dann kaum zum Fliegen benutzt werden, z. B. Chlorops brevipennis; sehr selten fehlen sie fast gänzlich, z. B. beim Weibchen von Borborus pedestris. Weiter abwärts und hinter den Flügeln sitzen die Schwingkölbchen (halteres), welche aus einem feinen Stiel, der an seiner Spitze ein mehr oder weniger verdicktes Köpfchen trägt, bestehen, und entweder frei oder durch eine oder 2 Schuppen bedeckt sind; diese Schuppen sind von sehr verschiedener Größe, häufig ist die untere größer als die obere. Die Beine sind häufig sehr verlängert, gewöhnlich nur zum Gehen bestimmt, bei einigen Gattungen sind die Vorderbeine zum Greifen eingerichtet. Tarsenglieder durchweg 5; das letzte Glied mit 2 einfachen, bisweilen auch gespaltenen oder gesägten Klauen; zwischen denselben befinden sich gewöhnlich 2, seltener 3 Fußballen, Afterklauen.

An der Speiseröhre besitzen die Zweiflügler einen Saugmagen, Kropf, der neben dem eigentlichen Magen nach hinten sich erstreckt. Die malpighischen Gefäße sind meist in der Zahl vier vorhanden. Die Zahl der Eiröhren an den Eierstöcken ist beträchtlich; diejenigen Arten, welche lebendige Maden gebären, besitzen an der Scheide eine Erweiterung, gleichsam eine Art Uterus, in der sich die reifen Eier ansammeln, um daselbst ihre weitere Entwickelung abzuwarten.

Die Larven sind fußlose Maden; nur wenige zeigen Spuren von Fußwarzen. Deutliche Augen sind wohl nur bei denen der

Stratiomyden vorhanden. Viele leben im Wasser, viele in verschiedenen Pflanzentheilen, selbst im Holze, eine große Menge im Miste und faulenden Fleische, endlich ein großes Heer in den Larven anderer Insecten, vorzüglich der Schmetterlinge. Sie verwandeln sich entweder so, daß die Haut abgestreift wird (pupae obtectae), oder die Haut erhärtet und umhüllt die Puppe bis zum Ausschlüpfen (pupae coarctatae). Letzteres Verhältniß ist auch als Eintheilungsgrund benutzt worden.

I. Fast immer geflügelt; Schwingkölbchen deutlich, wenn auch bisweilen versteckt. Mit Gangbeinen.

**A. Diptera genuina.** Brust häutig. Ein Saugrüssel mit deutlicher Lippe. Zwei Taster, selten unbemerkbar. Fühler fast immer deutlich vorstehend. Die Hüftglieder der Beinpaare gegenseitig dicht bei einander. Legen Eier oder gebären lebendige Maden.

A. Fühler mit 6 und mehr deutlich geschiedenen Gliedern, gewöhnlich beträchtlich länger als der Kopf, selbst viel länger als der Körper. Bisweilen sind sie nur am Grunde deutlich gegliedert. Taster meist weit vorragend, 4-, seltener 5gliedrig, bei einigen kleinen Arten — wie es scheint — nur 1- oder 2gliedrig. Schwinger unbedeckt. Hinterleib 7—8ringelig. Alle verwandeln sich in pupae obtectae.

### 1. Familie.

**Culiciden. Mücken. Culicidae.** (Culicidae. Fam. VII. Hal.) Rüssel vorgestreckt, hornartig, bedeutend länger als der Kopf und meist länger als die Fühler, mit 4 deutlichen Borsten. Taster 5gliedrig, vorgestreckt und aufliegend, meist bedeutend verlängert, bei einigen Männchen selbst länger als der Rüssel. Fühler 14gliedrig, bei dem Männchen federbuschartig lang behaart, bei dem Weibchen mit kurzen Borsten besetzt. Flügel mit vielen Längsadern, 2 oder 3 derselben gabelförmig, mit haarförmigen Schuppen dicht besetzt. Die Weibchen stechen empfindlich, die Männchen gar nicht.

1. Gatt. Culex L. Mücke. Taster des Männchens länger als der Rüssel, stellenweise buschig behaart, des Weibchens kurz. C. annulatus. Braun; Hinterleib und Beine weiß geringelt; Flügel mit 5 braunen Punkten, nämlich in dem Winkel der Gabeln dichter mit braunen Schüppchen bedeckt. L. 3 bis etwas über 4‴. In Gebüschen, vorzüglich gegen den Herbst, nicht häufig. C. pipiens. Hellbraun; Rückenschild (bei unversehrten Exemplaren) mit 2 braunen Längslinien, Hinterleib weißlich geringelt; Beine blaß. L. $2^1/_2$ bis 3‴. In nassen Gegenden, besonders gegen Ende des Sommers häufig.

2. Gatt. Anopheles Meig. Taster bei beiden Geschlechtern gleich und von Länge des Rüssels. Beine sehr lang. A. maculipennis. Flügel

mit 5 braunen Haarpunkten. L. 3‴ und darüber. In einigen Gegenden ungemein häufig. Sticht sehr empfindlich. Es ist behauptet worden, daß diese Mücke uns nicht mit ihrem Stich belästigte, dem ist aber nicht so: Ruthe hat an seinem eigenen Körper viele Erfahrungen vom Gegentheile gemacht, und bei einigen jungen Männern einmal auf den Stich dieser Mücke, und bestimmt dieser, bösartige langwierige Geschwüre erfolgen sehen. — Verwandte Gattung: Aedes. Taster viermal kürzer als der Rüssel.

## 2. Familie.

**Tipuliden. Tipulidae.** Rüssel meist zurückgezogen und häutig; kürzer als die Fühler, bisweilen stechend, gewöhnlich ohne deutliche Spur von Seitenborsten. Taster meist hängend oder eingebogen, 4-, seltener 5gliedrig.

(a.) Augen bei beiden Geschlechtern durch die Stirn getrennt.

(a'.) Fühler des Männchens gewöhnlich federbuschartig.

(1.) Tanypini. (Chironomidae. Fam. VI. Hal.) Buschmücken. Fühler des Männchens federbuschartig mit langen Haaren besetzt, des Weibchens quirlförmig borstig; selten sind die Fühler bei beiden Geschlechtern fast gleich behaart. Punktaugen fehlen. Flügel kaum von Breite der Brust, stets mit mehr als 3 Längsadern durchzogen. Häufig an feuchten Orten. Larve im Wasser.

1. Gatt. Corethra Meig. (Culicidae. Hal.) Büschelmücke. Fühler 14gliedrig, beim Männchen bis zur Spitze lang buschig behaart. Flügel mit vielen Längsadern, einige mit Gabeltheilung, schuppig behaart, überhaupt fast wie bei den Stechmücken. Krallen einfach oder gesägt. C plumicornis. Aschgrau, ins Braune übergehend, an beiden Seiten des Halsschildes ein weißer Streifen. L. 3‴. An Gewässern und in feuchten Gebüschen im Frühjahre sehr häufig.

2. Gatt. Chironomus Meig. Zuckmücke. Fühler mit verdicktem Grundgliede, des Männchens 13gliedrig, dicht buschig behaart; des Weibchens 7gliedrig, mit fadenförmigem Endgliede. Ch. plumosus. Rückenschild graugrünlich, mit graubraunen Striemen; Hinterleib grau und braun geringelt; Flügel weißlich mit schwarzem Punkte. L. 5—6‴. Beim ersten Frühjahre schon bisweilen sehr häufig. Ch. pedellus. Grün, Rückenschild und Spitze des Hinterleibes schwarz. L. 3½—4‴. In Gebüschen gemein. — Von dieser Gattung kommen allein bei Berlin über 200 Arten vor.

Eine kleine etwa 1½‴ lange, überall mattschwarze Mücke, fast in allen Merkmalen mit Chironomus übereinstimmend, nur bei beiden Geschlechtern mit fast gleichen nackten kurzen zarten Fühlern: Hydrobaenus Fries. (Psilocerus Rth.), occultans M., kommt im ersten Frühlinge oft in ungeheurer Menge vor, läuft und flattert auf der Oberfläche der Gewässer geschickt umher, wovon sie sich nie zum freien Fluge erhebt. Bei windigem Wetter besonders versammeln sich die Thierchen an vorstehenden Grashalmen u. dgl., werden oft zusammengetrieben und bedecken dann mitunter ein schmales Gewässer zollhoch und höher wie mit einem schwarzen Schleier; bei einer Ueberschwemmung bei Berlin sah man sie einmal in Buchten, vom Winde dahin getrieben, über 2 Fuß hoch über einander.

3. Gatt. Tanypus Meig. Streckfuß. Fühler 14gliedrig, mit verdicktem eirunden Endgliede, beim Männchen buschig behaart, und das 13. Glied lang; beim Weibchen kurzhaarig, mit kugeligen Gliedern. Flügel fast immer haarig. T. monilis. Grau, ins Bräunliche ziehend; Hinterleib weißlich, am Ende bisweilen ganz braun, übrigens auf jedem Gliede ein brauner Punkt; Flügel weißlich, bräunlich oder grau punktirt; Beine weißlich, überall mit schwarzen Ringen. L. etwa 2‴. In Gebüschen bisweilen sehr häufig.

4. Gatt. Ceratopōgon Meig. Bartmücke, Gnitzen. Fühler 13gliedrig: die 8 untersten Glieder fast kugelrund und bei dem Männchen auswärts mit langen Haaren besetzt, die folgenden verlängert, fast walzenförmig und kahl. Mehrere Arten, deren Vorder- oder Hinterschenkel weder verdickt noch unten stachelig sind, stechen nach ihrer geringen Größe sehr empfindlich*). C. pulicarius. Schwarz, Rückenschild mit aschgrauem Schiller, Flügel weiß, graubraun punktirt, die Punkte am Außenrande fast schwarz, größer und meist wie gedoppelt. L. bis etwa 1‴. Häufig. Sticht sehr empfindlich.

(b'.) Fühler bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich, nie federbuschartig.

(a.) Flügel nur mit 2—3 Längsnerven.

(2.) Lasiopterini. Gallmücken. Fühler quirlförmig behaart, bei dem Männchen meist viel länger und perlschnurförmig. Flügel breit, nur mit 2 oder 3 Längsadern. Schienen ungespornt. — Die zahlreichen Arten dieser Abtheilung sind meist sehr klein und ausnehmend zart. Sie leben meist in gallenartigen Anschwellungen und oft in großer Menge beisammen, z. B. Weidenrosen.

5. Gatt. Cecidomyia Meig. (Cecidomyzidae. Fam. III. Hal.) Fühler perlschnurförmig, bei dem Männchen der meisten Arten mit entfernten Knoten, vielgliedrig, Flügel mit 3 Nerven durchzogen (wovon einer bisweilen sehr undeutlich ist). C. grandis. Rothbraun, bisweilen stark ins Schwarze ziehend; Hinterleib des Weibchens meist dunkelroth mit schwarzen Ringen, welche aber bisweilen so nahe an einander treten, daß das Ganze fast schwarz erscheint. L. $2^1/_2$—3‴. In sumpfigen Gegenden hier und da nicht selten.

(b.) Flügel mit 5 oder mehreren Längsnerven.

(a'.) Flügel mit vielen Längsnerven ohne deutliche Quernerven.

(3.) Psychodini. (Phlebotomidae. Fam. VIII. Hal.) Eulenmücken. Fühler perlschnurförmig, behaart: die beiden Grundglieder verdickt, die folgenden fast kugelrund. Flügel behaart, mit vielen Nerven durchzogen, ohne Queradern.

6. Gatt. Psychoda Latr. Ps. phalaenoides. Bräunlich hellgrau; Flügel spitz, die Spitzenhälfte beiderseits mit dunklen Randpunkten. L. etwa $1^1/_2$‴. An Mauern, Planken ꝛc. sehr häufig. Drehen sich oft mit außerordentlicher Schnelligkeit im Kreise herum.

*) Die berüchtigten Mosquitos gehören zu dieser oder zu einer weiter unten folgenden Gattung Simulia. Wahrscheinlich bezeichnet dieser Name viele Arten von beiden Gattungen, wie man etwa bei uns unter den Namen Griebeln und Gnitzen alle kleinen stechenden Thiere ohne Unterschied von beiden Gattungen versteht, und sicherlich wohl hier allein an 30 und mehr Arten mit einander verwechselt. Zu manchen Zeiten wird der Stich dieser kleinen Thiere gefährlich.

(b'.) Flügel auch mit Quernerven.

* Rückenschild mit deutlicher Quernaht.

(4.) Limnobini. (Tipulidae. Fam. X. Hal.) Schnauzenmücken. Pferdemücken. Kopf oft mit rüsselförmig verlängerter Schnauze. Taster eingekrümmt. Rückenschild vor den Flügeln meist mit deutlicher gebogener Obernaht. Schienen mehr oder weniger lang gespornt.

7. Gatt. Limnobia Meig. Wiesenmücke. Fühler meist kurz, 15—17gliedrig: das erste Glied walzenförmig, die folgenden verdickt und meist rundlich; die Endglieder meist fein oder doch viel dünner. Die vier Tasterglieder gleich lang. Die zahlreichen Arten dieser Gattung findet man häufig in der Nähe der Gewässer, auf Wiesen, in Gebüschen ꝛc. Die Männchen einiger Arten tanzen gegen Abend unter Bäumen. L. rivosa M. (Pedicia Latr.) Fühler von Länge des Kopfes, die unteren Glieder fast kugelig; lichtgrau, auf dem Rückenschilde mit 3 bräunlichen Striemen, auf dem Hinterleibe mit breitem braunen buchtigen Streifen; Flügel abstehend, glashell, der ganze Außenrand, ein aus diesem entspringender Längsstreif hinter der Mitte und gegen die Spitze hin ein schräger verbindender Querstreif bräunlich. L. bis über 1". Hier und da, aber nirgends häufig. L. nubeculosa. Rostgelb; Rückenschild mit 3 braunen Striemen; Hinterleib braun mit gelben Ringen; Flügel braun gewölkt, am Rande gefleckt; Schenkel mit 3 braunen Ringen. L. 4''' und etwas darüber. In Gebüschen oft sehr häufig. Einige der sehr zahlreichen Arten dieser Gattung hat man mit eigenen Gattungsnamen belegt, z. B. Ramphidia, Symplecta, Rhipidia etc.

8. Gatt. Ctenophŏra Meig. Kammmücke. Fühler 13gliedrig; das erste Glied walzig, das 2. meist kugelig, das 3. wieder verlängert, die folgenden beim Männchen gekämmt. Das letzte Glied der Taster sehr lang. Flügel ausgesperrt, stets glänzend. Ct. bimaculata. Männliche Fühler mit 2 Strahlenreihen, alle nach innen gerichtet; schwarz, Hinterleib des Weibchens in der Mitte gelbroth gefleckt; Flügel mit zwei schwarzen Flecken, der kleinere hellere, beim Männchen bisweilen verloschene, an der Spitze. L. 6—8'''. In Gebüschen ꝛc. ziemlich häufig. Ct. flaveolata. Fühlerglieder des Männchens mit 4 Strahlen, alle seitwärts in 2 Reihen; schwarz, Hinterleib mit gelben Ringen, Brustschild gelb gefleckt. L. 7—10'''. Ziemlich häufig.

9. Gatt. Tipŭla L. Bachmücke. Pferdemücke. Fühler 13gliedrig: das 1. Glied walzenförmig, das 2. fast rundlich, die folgenden dünner und meist walzenförmig, borstig, bei beiden Geschlechtern ziemlich gleich, nur bei dem Männchen oft viel länger. Das letzte Tasterglied bedeutend verlängert. Flügel abstehend. T. gigantea. Aschgrau, Hinterleib meist fast ziegelfarbig, an den Seiten mit braunen schillernden Strichen; Flügel glasartig, am Vorder- und Hinterrande — hier heller — breit graubraun eingefaßt, aber tief buchtig, so daß der breite Saum bisweilen fast in Flecke eingetheilt ist. L. d. M. 1", d. W. 15''' und darüber. L. d. Beine beim Männchen bis über $2^1/_2$". T. pratensis. Rückenschild glänzend schwarz, pomeranzenroth gefleckt; Hinterleib schwärzlich, an den Seiten mit gelben Flecken, welche bei dem Weibchen oft gegenseitig zusammentreffen und Binden bilden. L. 6—9'''. Besonders im Frühjahr sehr häufig.

10. Gatt. Ptychoptera Meig. Faltenmücke. Fühler 15—16gliedrig: das 1. Glied kurz, das 3. viel länger als die übrigen. Taster 4gliedrig: das 1. Glied kurz, das Endglied sehr lang, borstenförmig. Flügel abstehend, am Hinterrande gefaltet. Pt. contaminata. Glänzend schwarz; Brust an den Seiten mit Silberschimmer; Hinterleib beim Männchen mit 2 rostgelben Binden, beim Weibchen beiderseits mit 2 Flecken, Flügel mit 2 braunen aus Flecken zusammengesetzten Halbbinden und einigen einzelnen Flecken; Beine rostgelb, Schenkel und Schienen mit brauner Spitze. L. 4—5‴. Gemein.

11. Gatt. Trichocera Meig. Wintermücke. Fühler borstenförmig: die beiden untersten Glieder dick, die folgenden länglich, die Endglieder fein, kaum zu unterscheiden und fast haarförmig. Das Endglied der 4gliedrigen Taster mit tiefer Bucht und daher fast nierenförmig und scheinbar 2gliedrig. Flügel aufliegend. Man findet diese Mücken nur vom späten Herbst bis Anfangs Frühling. Bei milden Tagen im Winter tanzen sie oft in zahlreichen Gruppen in der Luft umher. Tr. hyemalis. Schwarzbraun, ins Graue ziehend; Brustschild fast ganz grau, mit braunen nicht sehr deutlichen Striemen; Flügel grau getrübt, ungefleckt, L. etwa $2^1/_2$‴. Vom October bis gegen April häufig.

Ein, vielleicht hierher gehöriges, sehr sonderbares, 3‴ langes Thierchen, Chionea araneoides Dalm., hat keine Flügel, aber deutliche Schwingkölbchen, 10gliedrige Fühler, lange Beine, und befindet sich in Schweden in Wäldern auf dem Schnee, besonders auf frisch gefallenem, fast den ganzen Winter. Ist auch in der Mark Brandenburg bemerkt worden.

** Rückenschild ohne Quernaht.

(5.) Mycetophilini. (Mycetophilidae. Fam. II. Hal.) Schwammmücken. Taster 4gliedrig. Fühler borstenförmig, bisweilen sehr lang, selten sehr kurz. Punktaugen meist deutlich, seltener undeutlich oder ganz fehlend. Hüften lang. Schienen meist lang gespornt.

12. Gatt. Dixa Meig. (Heteroclitae. Fam. IX. Hal.) Gabelmücke. Fühler borstenförmig: die beiden ersten Glieder kurz und dick, die übrigen fein und am Ende kaum zu unterscheiden. Punktaugen fehlen. Flügel stets mit 2 Gabelnerven. D. maculata. Rückenschild schmutzig gelb, Hinterleib braun; Flügel glasartig, auf der Mitte mit schwarzem Flecke. L. etwa $1^1/_2$‴. Auf sumpfigen Wiesen, besonders an Quellen im Frühjahr.

13. Gatt. Macrocera Meig. Langhornmücke. Fühler lang, bei einigen Männchen von doppelter, ja, von dreifacher Körperlänge; die beiden untersten Glieder dicker, die übrigen fein und am Ende schwer zu unterscheiden. Nebenaugen 3, auf der Stirn im Dreiecke. Flügel groß. M. lutea. Gelb, ungefleckt; Fühler des Männchens von mehr als doppelter Länge des Körpers. L. $2^1/_2$—3‴. In Gebüschen im Frühlinge nicht selten.

14. Gatt. Sciophila Meig. Schattenmücke. Fühler 16gliedrig, die beiden untersten deutlich abgesetzt, die übrigen gewöhnlich dicht an einander. Nebenaugen 3, ungleich, im Dreiecke. Schienen mit Seitenstacheln. Flügel mit einer größeren oder kleineren meist viereckigen Mittelzelle. Sc. fusca. Brust gelblich, auf dem Rücken mit 3 braunen Striemen, die mittelste getheilt; Hinterleib gelblich braun; Flügel schwach gelblich getrübt, sonst glashell,

mit etwas gedehnter Zelle; Beine gelblich. L. etwa 2½‴. Im Frühjahr und Herbst in Gebüschen häufig.

15. Gatt. Mycetophila Meig. Pilzmücke. Fühler 16gliedrig: die beiden ersten Glieder deutlich abgesetzt. Augen länglich. Punktaugen nur 2 sichtbar, klein, häufig undeutlich, dicht neben den Augen. Die hinteren Schienen mit Seitenstacheln. M. lunata. Rückenschild gelblich, mit braunen Striemen; Hinterleib braun, mit gelben Einschnitten; Flügel bräunlich getrübt, in der Mitte ein brauner Fleck und vor der Spitze eine meist hellere bisweilen nur angedeutete Bogenbinde. L. 1½ bis fast 2‴. — Verwandte Gattungen: Bolitophila, Mycetobia, Platyura, Gnoriste, Leia, Cordyla.

(6.) Sciarini. (Mycetophilidae Hal.) Trauermücken. Fühler stets länger als der Kopf, bisweilen die halbe Körperlänge übersteigend, 16gliedrig, die beiden ersten Glieder dicker. Punktaugen 3, meist deutlich. Schienen kurz gespornt, mit feinen Haaren besetzt; Hüften mäßig lang. Taster 3gliedrig. Flügel ziemlich breit, stets mit einer gestielten Gabel. Farbe meist schwarz, selten gelb.

16. Gatt. Sciära Meig. Trauermücke. — Sc. Thomae. Schwarz; Hinterleib mit gelber Seitenstrieme und, wenn er beim Weibchen ausgedehnt ist, auch mit gelben Einschnitten. L. 3–4‴. Von Juni bis Juli in Gebüschen häufig.

(b.) Augen beim Männchen zusammenstoßend oder doch einander sehr genähert, beim Weibchen getrennt.

(7.) Simulini. (Simulidae. Fam. V. Hal.) Breitflügelige Mücken. Fühler vorgestreckt, gerade, fast walzenförmig, nur an der Spitze allmählich etwas dünner, 11gliedrig: die beiden ersten Glieder deutlich abgesetzt, die folgenden dicht an einander. Rüssel etwas vorstehend; Taster ganz vorragend, 4gliedrig. Punktaugen fehlen. Flügel breit, die meisten Längsadern zwar ziemlich deutlich, aber hell. Die Weibchen stechen ziemlich empfindlich, und werden vorzüglich durch ihre ungeheure Menge uns und dem Viehe lästig.

17. Gatt. Simulia Meig. Griebeln. — S. ornata. Schwarzbraun; Rückenschild mit goldgelben (leicht abfallenden) Haaren, beim Weibchen vorn seitwärts silberweiß; Hinterleib an den Seiten grauweiß gefleckt, beim Männchen undeutlicher; Beine braun, heller und dunkler, Schienen am Grunde und so auch die hinteren Fersen weißlich. L. bis 2‴. An manchen Orten überaus häufig. S. reptans. Männchen tief schwarz, Rückenschild weiß gerandet und die Schienen weiß; Weibchen mit graublauem Rückenschilde, braunen Beinen, weißen Schienen, bei beiden die Vorderfüße tief schwarz, die hinteren Fersen weißlich oder gelblich. L. etwa 1‴. Ueberaus häufig, besonders in den ersten warmen Monaten.

(8.) Bibionini. (Bibionidae. Fam. IV. Hal.) Fliegenartige Mücken. Fühler vorgestreckt, walzenförmig, bisweilen an der Spitze dicker. Punktaugen 3, gleich groß.

18. Gatt. Dilóphus Meig. Strahlenmücke. Fühler 11gliedrig, durchblättert, die obersten Glieder ringförmig, dicht an einander. Taster 5gliedrig, die beiden untersten Glieder klein, das 3. am breitesten. Spitze der Vorderschienen verdickt, und rings mit Dornen besetzt. Vorderrücken mit 2

kammförmig gezähnten Querleisten. D. vulgaris. Glänzend schwarz; Flügel mit schwarzem Randmahle, beim Männchen glashell, beim Weibchen braun getrübt, an der Spitze und an den Adern heller. L. etwa 2½'''. Im Frühlinge und Sommer, auch bisweilen im Herbste, sehr häufig.

19. Gatt. Bibio Geoffr. Haarmücken. Fühler 9gliedrig, durchblättert. Taster 5gliedrig: das erste Glied sehr kurz, die übrigen fast gleich. Vorderschienen an der Spitze mit einem langen Dorn. B. hortulanus. Schwarz, mit weißen Haaren; Flügel fast glashell, am Vorderrande braun; Rückenschild und Hinterleib beim Weibchen gelbroth. L. bis über 4'''. B. Marci. Ueberall glänzend schwarz; Flügel mit dunklem Vorderrande, übrigens beim Männchen weißlich, beim Weibchen braun getrübt. L. etwa 5—6'''. In der Mitte des Frühlings oft sehr häufig.

20. Gatt. Aspistes Meig. Fühler des Männchens 8gliedrig, mit verdicktem Endgliede, des Weibchens 11gliedrig. Vorderschienen mit einem Enddorn. Auf dem Vorderrücken mit einem erhabenen Schilde. A. Berolinensis. Schwarz, Schienen und Füße rostgelb, erstere oft mit brauner Spitze; Flügel wasserklar, nur die Randadern braun; Steiß gekörnelt, rothbraun. L. stark 1'''. Auf blühenden Schirm- und andern Gewächsen hier nicht selten. Verwandte Gattungen: Scatopse, Penthetria.

21. Gatt. Rhyphus Latr. (Rhyphidae. Fam. XI. Hal.) Pfriemenmücke. Fühler vorgestreckt, fast pfriemförmig, 16gliedrig. Taster 4gliedrig, das 2. Glied am größten und fast keulenförmig. Die Hinterbeine länger. Rh. fenestralis. Gelbröthlich, Halsschild mit 3 braunen Striemen; Flügel braun gefleckt, ein größerer Fleck an der Spitze und der Saum der meisten Adern graubraun. L. etwa 3'''. In Gebüschen; kommt den ganzen Sommer hindurch, besonders im Frühlinge und Herbst, oft an die Fenster.

B. Fühler meist 3gliedrig, das erste Glied häufig sehr klein, selten nur 2gliedrig und sehr kurz, selten unregelmäßig 6gliedrig. Taster 1- auch 2gliedrig. Verwandeln sich theils durch pupae obtectae, theils in pupae coarctatae.

a) Letztes Fühlerglied deutlich geringelt, bisweilen deutlich gegliedert. Afterklauen 3.

a) Hinterleib mit 7—8 [illegible]ldeten Ringen.

### 3. Familie.

**Xylophagiden. Xylophagidae.** (Fam. XIII. Hal.) Fühler vorgestreckt, am Grunde genähert, 3gliedrig: das 3. Glied verlängert, 8ringelig. Rüssel eingezogen, nur der Kopf desselben ragt etwas vor. Hinterleib 8ringelig. Flügel parallel aufliegend. Pupae coarctatae.

1. Gatt. Beris Latr. Strahlenfliege. Die beiden ersten Fühlerglieder kurz, das geringelte 3. kegelförmig. Schildchen am Rande mit 4—8 Strahlen. B. vallata. Rückenschild glänzend schwarz; Hinterleib und Beine rothgelb; Spitzenhälfte der Schienen und die Füße braun; Flügel des Männchens dunkel getrübt, des Weibchens fast glasartig, mit gelblicher Wurzel

und schwarzem Randmahle. L. $2^1/_2$'''. Vorzüglich auf Erlengebüschen, stellenweise gar nicht selten.

2. Gatt. Xylophăgus Meig. Holzfliege. Die beiden ersten Fühlerglieder gleich lang oder das 1. Glied länger, das 3. verlängert. Taster vorgestreckt, oder in der Ruhe dicht ans Untergesicht gepreßt, 2gliedrig, das Endglied groß, haarig. Schienen gespornt. X. ater. Glänzend schwarz, Rückenschild des Weibchens meist mit 3 deutlichen großen Striemen; Hinterleib schwarz. L. 4—8'''. In Kieferwäldern nicht selten. — Verwandte Gattung: Coenomyia.

## 4. Familie.

**Tabaniden. Tabanidae.** (Fam. XIV. Hal.) Fühler am Grunde genähert, fast parallel vorstehend oder divergirend, 3gliedrig, mit 4—8ringeligem Endgliede, oder 6gliedrig (Hexatoma M.). Augen beim Männchen auf der Stirn zusammenstoßend. Rüssel vorstehend, ziemlich dick und stark. Taster vorstehend. Flügel mehr oder weniger abstehend oder dachförmig anliegend. Pupae obtectae.

1. Gatt. Tabānus L. Viehbremse. Fühler 3gliedrig: das 1ste Glied walzenförmig; das 2. kurz, napfförmig; das 3. zusammengedrückt, oben nach der Basis hin ausgerundet, mit mehr oder weniger vorstehendem Zahne, an der Spitze mit 5 Ringen. Flügel etwas abstehend. Die Weibchen stechen sehr empfindlich, und werden vorzüglich dem Viehe lästig, in Wäldern aber auch den Menschen. T. bovinus. Schwarzbraun, Hinterleib mit mehr oder weniger breiten Querbinden und auf dem Rücken mit einer Reihe weißlicher dreieckiger Flecken. L. bis 1''. Vorzüglich in Wäldern häufig; hauptsächlich den Pferden und dem Rindviehe lästig.

2. Gatt. Chrysops Meig. Blindbremse. Blinde Fliege. Fühler fast parallel vorgestreckt: die beiden ersten Glieder fast gleich lang, das Endglied länger, gestreckt kegelförmig, an der Spitzenhälfte mit 5 Ringen. Taster vorgestreckt, das 2. Glied kegelförmig. 3 Punktaugen. Flügel abstehend, meist breit braun bandirt, oder bei den Männchen oft fast ganz braun. Chr. coecutiens. Fühler, Taster und Beine schwarz; Männchen fast ganz schwarz, am Grunde des Hinterleibes beiderseits ein rothgelber Fleck, Flügel fast ganz braun mit einigen lichten Stellen; Weibchen heller, Rückenschild mit 3 schwärzlichen Striemen, Hinterleib am Grunde gelblich, übrigens schwarz, auf dem 2ten Ringe 2 schwarze schräge Linien, welche ein gelbes Dreieck einschließen. L. etwa 4'''.

3. Gatt. Haematopŏta Meig. Regenbremse. Fühler vorgestreckt, etwas divergirend: das 1ste Glied verlängert und etwas, oft auch bedeutend verdickt; das 2. klein, fast napfförmig; das 3. verlängert, fast kegelförmig, an der Spitzenhälfte mit 3 Ringen. Punktaugen fehlen. Flügel fast dachförmig anliegend, nur an der Spitze etwas abstehend, braun marmorirt. H. pluvialis. Schwärzlich; Rückenschild beim Weibchen mit grauen Linien, am Hinterleibe die Einschnitte, eine Rückenlinie und beiderseits eine Reihe rundlicher Flecke grau; Zeichnung der Flügel fast wellenförmig, beim Männchen mehr punktirt. L. 4—5'''. Im Sommer überall gemein. Uns, wie dem Viehe, sehr lästig.

b. Hinterleib mit 5 Ringen.

5. Familie.

**Stratiomyden. Stratiomydae.** (Fam. XII. Hal.) Fühler vorgestreckt, am Grunde sehr genähert, nach der Spitze mehr oder weniger abstehend, 3gliedrig, hier verlängert, dort kurz. Rüssel zurückgezogen, kaum mit dem Kopfe vorstehend. Hinterleib mehr oder weniger gedrückt, selten hoch gewölbt. Pupae coarctatae.

1. Gatt. Stratiomys Geoffr. Waffenfliege. Die beiden ersten Fühlerglieder fast gleich lang oder das erste viel länger; das Endglied bedeutend verlängert, 5- oder 6ringelig, und dann die beiden letzten Ringe sehr klein. Schildchen mit 2 Dornen. Str. chamaeleon. Rückenschild braun, gelblich grau behaart; Hinterleib schwarz, mit unterbrochenen gelben Binden, unten gelb mit schwarzen Querstreifen; Schildchen gelb, mit schwarzem Flecke am Grunde. L. bis 8‴, Breite des Hinterleibes $3^1/_2$‴. Auf Blumen, besonders an Gewässern.

2. Gatt. Clitellaria Meig. Sattelfliege. Die beiden ersten Fühlerglieder fast gleich, das dritte kegelförmig, 5ringelig, mit 2gliedrigem Endgriffel, das erste Glied desselben kurz. Schildchen gedornt. Cl. ephippium. Schwarz; Flügel grauschwarz; Rücken des Brustschildes blutroth, vor den Flügeln beiderseits ein Dorn. L. 5‴ und darüber.

3. Gatt. Oxycera Meig. Dornfliege. Die beiden untersten Fühlerglieder ziemlich gleich lang, das Endglied spindelförmig, deutlich 4ringelig, der letzte Ring über der Spitze mit 2gliedrigem Griffel. Schildchen mit 2 Dornen. O. trilineata. Meist grün oder auch gelblich, Rückenschild mit 3 schwarzen Striemen. L. etwa $2^1/_2$‴.

4. Gatt. Sargus F. Fühler kurz: erstes Glied walzenförmig, etwas länger als das zweite; das dritte meist linsenförmig, gedrängt 3gliedrig, mit einer Endborste. Schildchen wehrlos. S. cuprarius. Rückenschild glänzend goldgrün, besonders nach hinten meist kupferroth; Hinterleib kupferroth, nach hinten violett; an dem schwarzen Randmahle mit einer dunklen Wolke; Augen mit einer Purpurbinde. L. etwa $4^1/_2$‴. Verwandte Gattungen: Nemotelus, Pachygaster.

b. Letztes Fühlerglied ungeringelt, oder die Ringe sind doch kaum wahrzunehmen.

a'. Rüssel mehr oder weniger vorgestreckt. (Bei einigen Gattungen ist dieses kaum der Fall: dann zeichnet sich die eine Abtheilung durch fast kugelrunden aufgeblasenen Hinterleib aus, und die andere Abtheilung durch ausgesperrte Flügel mit meist düsterer Zeichnung und durch kurze leicht vergängliche Behaarung des ganzen Körpers.)

a. Fühler sehr klein, kaum mit 2 deutlichen Gliedern. Fußballen 3.

6. Familie.

**Acroceriden. Acroceridae.** Fühler sehr klein. Kopf klein, gesenkt, fast ganz Auge. Meist ohne Rüssel und ohne wahrnehmbare Mund-

öffnung. Punktaugen 3. Hinterleib dick, hoch gewölbt, 5ringelig. Pupae obtectae.

Gatt. Henops Meig. (Ogcodes Latr.) Mundhornfliege. Fühler sehr klein, dicht über dem Munde eingesetzt, das zweite Glied rundlich, mit einem an der Spitze etwas verdickten Endgriffel. Rüssel verborgen. Nur die Randnerven der Flügel stark ausgedrückt, die übrigen nach dem Innenrande nur schwach angedeutet. H. marginatus. Schwarz, Hinterleib etwas heller, mit weißen Einschnitten, Beine rothgelb. L. etwa $2^1/_2$‴, Br. des Hinterleibes 2‴. Auf Wiesen.

b. Fühler deutlich vorstehend und meist deutlich 3gliedrig Fußballen 2, selten keine.

a'. Hinterleib mit 7 Ringen.

* Untergesicht mit borstigem Knebelbarte.

## 7. Familie.

**Asiliden. Asilidae.** Stirn mehr oder weniger eingedrückt, und daher die großen Augen seitlich meist stark vorstehend. Rüssel kurz, wagerecht vorgestreckt. Schwinger unbedeckt. Flügel parallel aufliegend. Kühne Räuber. Pupae obtectae.

1. Gatt. Dioctria F. Habichtsfliege. Fühler vorgestreckt, meist etwas aufwärts gerichtet, auf einem Höcker der Stirn eingesetzt, 3gliedrig: das erste Glied walzenförmig, länger als das zweite, das dritte verlängert, zusammengedrückt, an der Spitze mit einem wenig dünneren 2gliedrigen Griffel. Hinterbeine gerade, unten mit feinen abstehenden Häärchen dicht besetzt. Flügel aufliegend. Hinterleib schlank, kahl, nach der Spitze hin meist etwas dicker, auch der erste und kürzeste Ring ist breiter, als die zunächst folgenden Ringe. D. oelandica. Schwarz; Beine rothgelb, Hinterschienen und die Füße braun; Flügel rußbraun; Untergesicht weißlich, in der Mitte schwarz. L. 7‴.

2. Gatt. Laphria Meig. Mordfliege. Fühler vorgestreckt, aufwärts gerichtet und divergirend: das erste Glied fast walzenförmig, meist beträchtlich länger als das zweite; das Endglied verlängert keulenförmig. Schienen gekrümmt. Körper gedrungener als bei den übrigen Verwandten. Machen vorzüglich am Holze sitzend auf andere Insecten Jagd. L. flava. Schwarz; Rückenschild hinten und vorzüglich der Hinterleib dicht rothgelbhaarig, Knebel- und Backenbart weißlich. L. bis etwa 10‴.

3. Gatt. Asilus L. Raubfliege. Fühler vorgestreckt: das erste Glied meist beträchtlich länger als das zweite; das letzte Glied pfriemförmig, mit einem borstenförmigen Endgriffel. Schienen gerade, mit Dornen besetzt. Die zweite innere Randzelle geschlossen. Hinterleib schlank, fast walzenförmig, nach hinten allmählich dünner. Männchen meist mit großer Afterzange; Weibchen mit zweiklappiger, meist spitzer Legeröhre. A. crabroniformis. Hinterleib vorn schwarz, die hintere Hälfte gelb; Beine und Rückenschild bräunlich. L. 10 bis fast 12‴. A. germanicus. Rückenschild aschgrau, mit schwärzlichen Striemen; Hinterleib schwarz; Schienen und die ersten Fuß-

glieder roth; Knebelbart oben schwarz, unten rothgelb; Flügel grau getrübt, bei dem Männchen am Grunde des Innenrandes weiß. L. 8—9‴. Verwandte Gattungen: Dasypogon F., Leptogaster M.

** Untergesicht ohne Knebelbart, nackt oder mit kürzeren oder längeren Haaren mehr oder weniger dicht besetzt.

† Körper sparsam behaart, mit Borsten besetzt, oder theilweise fast kahl.

+ Brustrücken hoch gewölbt. Rüssel kurz, vorgestreckt.

### 8. Familie.

**Hybotiden. Hybotidae.** Fühler vorgestreckt, kurz; die beiden untersten Glieder dicht an einander geschoben und schwer zu unterscheiden. Stirn flach. Rüssel kurz, wagerecht vorgestreckt. Körper meist klein, mit schlankem Hinterleibe. Schwinger unbedeckt. Flügel parallel aufliegend. Pupae obtectae.

1. Gatt. Hybos Meig. Buckelfliege. Drittes Fühlerglied kegelförmig, mit ziemlich langer feinen haarförmigen Endborste. Rüssel deutlich vorstehend, fast von Länge des Kopfes. Hinterschenkel verlängert und bedeutend verdickt, auf der Unterseite stachelig. H. muscarius. Schwarz; Schienen und Füße gelb; Flügel braun getrübt, Queradern fast schwarz, am helleren Vorderrande, welcher oben fast gelblich ist, meist 5 schwarze Flecke oder Punkte, wovon der mittelste bedeutend größer ist. L. etwa $2^1/_2$‴. — Verwandte Gattungen: Oeydromia, Oedalea.

++ Brustrücken mäßig gewölbt, meist länglich. Rüssel deutlich vorragend, meist senkrecht, nicht selten sehr lang, bisweilen aber auch kaum von Länge des Kopfes.

(+a.) Afterklauen oder Fußballen 2.

### 9. Familie.

**Tachydromiden. Tachydromidae.** Fühler 2gliedrig (wenigstens ist ein Grundglied oder Würzelchen kaum zu bemerken), mit einer Endborste. Rüssel kurz, senkrecht; die beiden, gewöhnlich dicken, Taster dicht auf dem Rüssel liegend. Körper meist klein oder sehr klein. Pupae obtectae.

1. Gatt. Hemerodromia Meig. Fangfliege. Vorderhüften verlängert; die Vorderschenkel gewöhnlich verdickt und unten mit einer stachelrandigen Rinne, worin die Schienen gelegt werden, Fangbeine. Flügel parallel aufliegend, mit verschiedener Verzweigung der Adern. H. Mantispa. Gelb; Brustschild vorn und der Hinterleib fast der ganzen Länge nach mit schwärzlicher Rückenstrieme; Queradern der Flügel nach unten gedrückt, alle fast gegenüber, die vierte Längsader mit einer Gabel. L. etwas über 1‴.

2. Gatt. Tachydromia F. Vorderhüften wenig länger als die mittleren; Mittelschenkel verdickt. Zweites Fühlerglied eirund oder länglich. Körper meist sehr klein. T. cursitans. Rückenschild grau, mit 2 wenig merklichen dunkleren Linien; Hinterleib glänzend schwarz; Beine und Fühler blaßgelb,

letztere mit schwarzer Borste; Mittelschenkel unten mit 2 Reihen gedrängter schwarzer Zähnchen; Flügel fast glashell, mit gelblichen Nerven. L. 2‴. Verwandte Gattung: Drapetes, deren Arten außerordentlich schnellfüßig sind.

## 10. Familie.

**Empiden. Empidae.** (Fam. XXI. Hal.) Fühler 3gliedrig, das dritte Glied meist kegelförmig, an der Spitze mit einer Borste oder auch nur mit kurzem Griffel. Rüssel fast senkrecht, bisweilen sehr lang, mit aufwärts gerichteten Tastern. Pupae obtectae.

1. Gatt. Hilära Meig. Tanzfliege. Drittes Fühlerglied pfriemförmig, mit kürzerem oder längerem 2gliedrigen Griffel. Rüssel dick, etwas kürzer als der Kopf. Dritte Längsader der Flügel vor der Spitze mit einer schiefen Querader. Vorderferse des Männchens gewöhnlich verdickt. Die meisten Arten vorzüglich in der Nähe der Gewässer, dicht über dem Wasserspiegel geschickt und schnell umherfliegend. H. globulipes. Schwarz; Rückenschild dunkel grau, mit 3 breiten schwarzen Striemen; Schwinger und Beine braun; Vorderferse des Männchens sehr dick, länglich rund; Flügel grau getrübt (bei beiden Geschlechtern gleich), mit schwärzlichem Randstriche. L. 2—2½‴.

2. Gatt. Empis L. Schnepfenfliege. Letztes Fühlerglied kegelförmig, etwas zusammengedrückt, mit 2gliedriger Endborste. Rüssel dünn, etwas zurückstehend, stets länger als der Kopf, bisweilen von halber Körperlänge. Dritter Längsnerv vor der Spitze mit meist gerader kurzen Querader. Die zahlreichen Arten gehen vorzüglich auf Gebüschen ihrem Raube nach. E. tessellata. Rückenschild grau, mit 3 schwarzen Striemen; Hinterleib grau, Rückenlinie und Einschnitte schwarz, von vorn gesehen wechseln diese Farben, Flügel braun getrübt, am Grunde und der Vorderrand bis zur Mitte rostgelb; Schenkel schwarz, Schienen und Grund der Füße bräunlich. L. 5‴.

3. Gatt. Rhamphomyia Meig. Schnabelfliege. Drittes Fühlerglied kegelförmig, an der Spitze mit einem kurzen 2gliedrigen Griffel. Rüssel dünn; senkrecht oder auch zurückgelegt. Dritter Längsnerv ohne Querader. Rh. marginata. Grauschwarz; Rückenschild aschgrau, mit 3 bräunlichen Striemen: die mittlere bisweilen verloschen; Schwinger blaß; Flügel des Männchens glashell, beim Weibchen sehr breit, verkehrt-dreieckig, die breite abgestutzte Spitze und der Innenrand breit braun gesäumt. L. knapp 2½‴; Flügel des Weibchens L. 2⅔‴, Br. oben fast 2‴. In Wäldern auf blühenden Birken bisweilen häufig. Rh. spinipes. Schwarzgrau, Rückenschild mit 3 schwarzen Striemen, Flügel braun, am Grunde etwas gelblich; Beine schwarzbraun, Hinterschenkel des Männchens am Ende des ersten Drittels unterhalb mit einigen langen dornartig beisammen stehenden Borsten. L. 3—3½‴.

(+ b.) Afterklauen 3.

## 11. Familie.

**Leptiden. Leptidae.** (Fam. XVII. Hal.) Rüssel vorstehend, senkrecht, kurz. Taster vorstehend. Flügel abstehend. Körper meist von mittlerer Größe. Pupae obtectae.

Gatt. Leptis Meig. Schnepfenfliege. Fühler vorgestreckt, etwas kurz, 3gliedrig, die Glieder fast von gleicher Größe, das Endglied meist fast kugelig, mit ziemlich langer feiner Borste. Taster haarig, auf dem Rüssel liegend. Hinterleib kegelförmig, beim Männchen stumpf, beim Weibchen spitz. Beine verlängert. L. scolopacea. Rückenschild aschgrau, mit 3 graubraunen Striemen; Hinterleib rostgelb, mit schwarzen, besonders bei dem Weibchen, breiten Rückenflecken und am Rande mit schwarzen Strichen; Flügel mit braunen dunkleren und helleren Wolken. L. 5—7‴. Verwandte Gattungen: Atherix, Clinocera.

†† Körper dicht mit leicht vergänglichen kurzen oder langen Haaren bedeckt. Flügel abstehend.

## 12. Familie.

**Bombyliden. Schwebfliegen. Trauerfliegen. Bombylidae.** (Fam. XVIII. Hal.) Fühler vorgestreckt, 3gliedrig, am Grunde meist dicht beisammen und auswärts gerichtet, das dritte Glied mehr oder weniger verlängert, rundlich, kegelförmig, pfriemförmig, mit oder ohne Endgriffel. Rüssel bei den meisten Trauerfliegen eingezogen, bei einigen aber auch und bei allen Schwebfliegen wagerecht oder schräg abwärts weit vorstehend. Augen am Außenrande mehr oder weniger eingedrückt und so fast nierenförmig. Flügel gewöhnlich mit verschiedenen düsteren Zeichnungen. Körper mehr oder weniger gedrückt oder gerundet, überall mit feinen Haaren besetzt oder bedeckt, welche bei den Trauerfliegen mehr anliegen, bei den eigentlichen Bombyliden aber sehr lang sind und abstehen. Pupae obtectae.

1. Gatt. Anthrax Scop. Trauerschweber. Fühler am Grunde mehr entfernt; das dritte Glied am Grunde rundlich, kegelförmig zugespitzt, oder ganz kegelförmig. Rüssel meist ganz eingezogen oder wenig vorgestreckt, Augen schwach nierenförmig. Der Hinterleib, häufig auch die Beine, außer der längeren Behaarung auch noch mit anliegenden Haarschüppchen mehr oder weniger bedeckt. A. semiatra. Schwarz; Brust- und Hinterleibsseiten am Grunde rothgelb-haarig; Grundhälfte der Flügel schwarzbraun. L. 1½ bis über 6‴. A. fenestrata. Schwarz; Brustschild, vorzüglich vorn an den Seiten, rothgelb behaart; Hinterleib in der Mitte mit 2 genäherten Binden, der After und seitwärts am Grunde längere Haare weiß; Grundhälfte der Flügel schwarzbraun, mit größeren oder kleineren Fensterflecken, der Hinterrand und die Spitze glashell. L. 5—6‴. In Wäldern nicht häufig.

2 Gatt. Bombylius L. Wollschweber. Erstes Fühlerglied walzenförmig, viel länger als das zweite. Rüssel lang vorstehend. Körper überall mit langen Haaren dicht bedeckt. B. major. Bräunlich behaart, seitwärts vom Kopfe zu den Flügeln ein brauner Streifen, unterhalb fast weißhaarig; Flügel am Grunde und am Vorderrande buchtig braun. L. 5‴. Länge des Rüssels vom Grunde aus fast 3½‴. — Verwandte Gattungen: Phthiria, Ploas und einige andere.

b'. Hinterleib meist mit 4, oder doch nur mit 5 oder 6 ausgebildeten Ringen.

### 13. Familie.

**Stomoxyden. Stomoxydae.** (Muscidae Hal.) Fühler niedergedrückt oder hängend; drittes Glied stumpf, mit einer einfachen oder gefiederten Rückenborste. Rüssel vorgestreckt, gerade. Hinterleib mit 4 Ringen. Schwinger mit doppeltem Schüppchen bedeckt. Flügel abstehend. Pupae coarctatae.

Gatt. Stomoxys Geoffr. Stechfliege. Fühler aufliegend: die beiden untersten Glieder kurz; das Endglied verlängert, linealisch, mit meist gefiederter Rückenborste. Rüssel wagerecht vorgestreckt, nur am Grunde gekniet, lang oder nur wenig vorragend. St. calcitrans. Stechfliege. Grau; Hinterleib mit schwarzen Flecken; Taster kurz, fadenförmig, gelb; Rüssel nur wenig vorragend; Fühlerborste nur an einer Seite gefiedert. L. etwa 3‴. Im Sommer gemein. Der Stubenfliege sehr ähnlich. Sie plagt uns und das Vieh mit ihren schmerzhaften Stichen. Setzt sich vorzüglich gern an die Beine.

### 14. Familie.

**Conopiden. Conopidae.** (Fam. XXVII. Hal.) Fühler vorgestreckt, vom ersten Gliede aus etwas winkelig abstehend. Rüssel vorgestreckt, am Grunde und häufig auch in der Mitte gekniet. Hinterleib mit 5 oder 6 Ringen. Schwinger unbedeckt. Flügel aufliegend. Pupae coarctatae.

1. Gatt. Conops L. Dickkopffliege. Erstes Fühlerglied walzenförmig, das 2. und 3. eine Keule bildend, mit zweigliedrigem kurzen Endgriffel. Rüssel am Grunde gekniet und daher mit seiner Spitze vorstehend. Punktaugen fehlen. Scheitel blasenartig mehr oder weniger aufgetrieben. C. flavipes. Schwarz; Hinterleib mit 2 (Männchen) oder 3 (Weibchen) gelben Binden, am Ende grau; Beine gelb, Schenkel breit vor der Spitze und die letzten Fußglieder schwarz L. etwa 5‴.

2. Gatt. Myopa F. Blasenkopf. (Taschenmesserfliegen). Erstes Fühlerglied kurz, fast walzenförmig; das zweite verlängert, nach der Spitze dicker werdend; das dritte fast kugelig, auf dem Rücken mit einem kurzen Griffel. Rüssel an der Wurzel und in der Mitte gekniet, so daß das Knie vorragt und die Spitze in der Ruhe nach hinten gerichtet ist. Auf dem Scheitel drei kaum deutliche Punktaugen. Backen dick, aufgeblasen, und so fast einem Affengesichte ähnlich. M. testacea. Hinterleib rothbraun, mit grauen Flecken; Stirn braun; Flügel braun getrübt, die beiden Queradern, vorzüglich die kleine, dunkel; Beine hellbraun, Schenkel und Schienen mit dunklem Ringe; Füße rothgelb. L. 3 – 4‴. — Verwandte Gattung: Zodion. Mit vorgestrecktem nicht gekniete Rüssel.

b'. Rüssel zurückziehbar und so verborgen, selten etwas vorragend.

a. Brustschild ohne durchgehende Quernaht, oder diese ist doch

nur an den Seiten angedeutet. Fühler deutlich dreigliedrig. Hinterleib wenigstens mit 5 ausgebildeten Ringen.

a'. Letztes Fühlerglied an der Spitze, seltener unter der Spitze oder am Grunde mit einer bisweilen nur kleinen Borste.

* Flügel mit Queradern, meist mit abgerundeter Spitze.

† Hinterleib mit 6 oder 7 Ringen.

+ Drittes Fühlerglied kegelförmig, mit kurzem Endgriffel (oder die Fühler sind 6gliedrig).

### 15. Familie.

**Thereviden. Therevidae.** (Fam. XIX. Hal.) Fühler vorgestreckt, am Grunde genähert. Drei Punktaugen. Hinterleib meist kegelförmig, mit 7 Ringen. Pupae obtectae.

Gatt. Thereva Latr. Stiletfliege. Fühler von Länge des Kopfes, nach der Spitze divergirend: die beiden ersten Glieder borstig, das zweite kürzer; das dritte Glied verlängert, kegelförmig, an der Spitze mit kurzem zweigliedrigen Griffel. Körper gestreckt, meist dicht mit Haaren bedeckt. Th. annulata. Ueberall, besonders das Männchen, mit feinen weißen Haaren bedeckt und einigen untermischten schwarzen Borsten; Rückenschild mit 3, wenig deutlichen, aschgrauen Striemen; Weibchen mit unten weißer und oben graubrauner Stirn, und am Hinterleibe mit schwarzen Binden. L. etwa 5‴.

++ Borste der Fühler länger als das dritte Glied, fein.

(a.) Fühlerborste aufgerichtet, am Grunde des dritten Gliedes.

### 16. Familie.

**Pipunculiden. Pipunculidae.** (Fam. XXV. Hal.) Drittes Fühlerglied meist zugespitzt. Kopf kugelrund, fast ganz Auge; Untergesicht schmal striemenförmig. Hinterleib mit 6 Ringen. Flügel aufliegend, weit über den Hinterleib hinausragend. Weibchen unten mit vorwärts gerichtetem Afterdorn. Pupae obtectae.

Gatt. Pipunculus Latr. Dickkopffliege. Flügel mit sanft gebogener Querader an der Spitze. P. campestris. Hinterleib schwarz, mit grauen Seitenflecken, welche nach innen zugespitzt sind und meist schmale Binden bilden; Beine braun, Schienen am Grunde, so wie auch theilweise die Füße, gelblich; vierter Längsnerv rückwärts nach der Mündung des dritten an der Flügelspitze gebogen. L. $1\frac{1}{2}$ bis über 2‴.

(b.) Fühlerborste vorgestreckt, an oder vor der Spitze des dritten Gliedes.

(a. 1.) Radialnerv doppelt; die kleine Querader steht zwar ziemlich tief, aber doch über der Gabeltheilung des folgenden Längsnerven. Hüften meist kurz.

### 17. Familie.

**Platypeziden. Platypezidae.** (Fam. XXIV. Hal.) Fühler vorgestreckt,

mit 3, selten nur mit 2 deutlichen Gliedern; Endborste kahl. Hinterleib mit 6 Ringen. Die Hintertarsen meist auffallend verdickt. Pupae obtectae.

1. Gatt. Platypeza Meig. Pilzfliege. Fühler gerade vorgestreckt, genähert: das dritte Glied eirund, zusammengedrückt, mit dreigliedriger Borste (deren Glieder aber schwer zu unterscheiden sind). Hinterbeine dicker, vorzüglich die zusammengedrückten Füße, deren Glieder fast von gleicher Länge sind. Körper klein, gedrungen; Hinterleib fast elliptisch. Diese Fliegen laufen äußerst schnell. Pl. atra. Sammetschwarz; Beine und Schwinger pechbraun; Flügel glashell, die zweite Querader fast dicht am Hinterrande. L. etwas über 1‴. Im August und September auf Gebüschen.

2. Gatt. Callomyia Pz. Schönfliege. Fühler gerade vorgestreckt: das dritte Glied etwas zusammengedrückt, sonst fast kegelförmig, mit dreigliedriger Borste. Hinterbeine verlängert und dicker; die Ferse viel länger als die übrigen Glieder. Körper schlank; Hinterleib fast walzig, beim Männchen etwas zusammengedrückt und gebogen, mit umgeschlagenem After. C. amoena. Beine honiggelb, die hintersten fast ganz schwarz; Schwinger rothgelb. Männchen: sammetschwarz, auch Vorder- und Hinterschenkel schwarz; Weibchen: Rückenschild schwarz, mit 3 Silberflecken; Hinterleib pomeranzengelb, hinten schwarz mit bläulich silberfarbiger Binde. L. etwa 2‴.

(a. 2.) Radialnerv einfach. Die kleine Querader meist versteckt und dicht an der Gabel, deren lange Theile den zweiten und dritten Längsnerven bilden. Hüften meist verlängert, und gewöhnlich sind auch die Beine lang und dünn.

## 18. Familie.

**Dolichopiden. Dolichopidae.** (Fam. XXII. Hal.) Fühler vorgestreckt, dreigliedrig: das dritte Glied flach, mit einer End- oder Rückenborste. Untergesicht schmal, gleich breit. Rüssel bei einigen etwas vorstehend, mit flachen aufliegenden Tastern. Hinterleib schlank, mit 6 Ringen; After des Männchens meist eingekrümmt, mit verschiedenen Ansätzen, Fäden oder Klappen. Flügel aufliegend. Die Farbe der meisten Arten glänzend metallisch grün oder blau, einiger auch schwarz. Pupae obtectae.

1. Gatt. Rhaphium M. Loew. Drittes Fühlerglied verlängert, zusammengedrückt, länglich oder gedehnt lanzettlich und bisweilen sehr lang, an der Spitze mit nackter oder haariger Borste. After des Männchens mit 2 Fäden. R. longicorne. Dunkel bräunlich grün; Stirn lebhaft stahlblau; Flügel mit bräunlichem Anstriche, am Vorderrande dunkler; Fühler des Männchens sehr verlängert, etwas länger als der Hinterleib, beim Weibchen viel kürzer. L. 3‴. L. der männlichen Fühler bis fast 2‴. Auf sumpfigen Wiesen.

2. Gatt. Psilŏpus Meig. Drittes Fühlerglied zusammengedrückt, kreisrund, haarig, mit langer vorwärts gebogener Rückenborste. Augen weit getrennt. Vierter Längsnerv der Flügel hin und her gebogen, an der Spitze

verkürzt und eine verlängerte gebogene Querader aussendend. After des Männchens mit 2 Fäden. Ps. platypterus. Glänzend hellgrün; Stirn grauweiß schillernd; Beine gelb, Männchen: viertes Fußglied der Mittelbeine kurz, verbreitert, tief schwarz, das Endglied sehr klein, mit weißer Spitze. L. $2^1/_2$‴.

3. Gatt. Dolichöpus Latr. Endglied der Fühler zusammengedrückt, länglich oder lanzettlich, mehr oder weniger spitz, auf dem Rücken mit feinhaariger Borste. After des Männchens mit 2 meist rundlichen borstig gewimperten Klappen. D. nobilitatus. Goldiggrün; Flügel an der oberen Hälfte braun, beim Männchen mit weißer Spitze. L. etwa 3‴.

4. Gatt. Medeterus Meig. Rüssel etwas vorstehend, dick, mit breiten aufliegenden Tastern. Drittes Fühlerglied flach, rundlich, vor der Spitze mit einer meist deutlich 2gliedrigen Borste. Hinterleib des Männchens mit 2 Fäden. M. rostratus. Grünlich, stark ins Graue ziehend, das Weibchen bisweilen fast ganz grau; Rückenschild mit 3 meist deutlichen dunklen Striemen; Untergesicht fast ganz lebhaft glänzend grünlich oder stahlblau. L. 2‴ und darüber. An Bäumen und Planken im Sommer fast überall. — Verwandte Gattungen: Diaphorus, die zusammenstoßenden Augen des Männchens meist rein blau. Chrysotus. Sybistroma Meig. Fühlerborste außerordentlich lang.

†† Hinterleib mit 5 Ringen.

## 19. Familie.

**Syrphiden. Syrphidae.** (Fam. XXVI. Hal.) Fühler dreigliedrig: das dritte Glied zusammengedrückt, rundlich, länglich, bisweilen sehr verlängert, mit einem Endgriffel, meist aber mit einer Rückenborste. Drei Punktaugen. Rüssel zurückgezogen, mit deutlichen Kieferborsten. Pupae coarctatae.

1. Gatt. Ceria F. Stielhornfliege. Fühler auf einem gemeinschaftlichen Stiele vor der Stirn eingesetzt: erstes Glied walzenförmig; 2tes und 3tes gleich, zusammengedrückt, zusammen eine gedehnt ovale Keule bildend, an der Spitze mit einem kurzen Griffel. Hinterleib walzenförmig. C. conopsoides. Fühlerstiel verlängert (L. $^3/_4$‴); schwarz. Kopf und Brust gelb gefleckt; Hinterleib mit gelben Binden; Beine gelblich, Schenkel braun, die hinteren nur an der Spitze; Vorderrand der Flügel breit hellbraun. L. 5–6‴. Auf Gebüschen, Schirmgewächsen ꝛc., aber nirgends häufig.

2. Gatt. Chrysotoxum Meig. Bogenfliege. Fühler verlängert, vorgestreckt, auf einem Höcker der Stirn eingesetzt, mit 3 fast gleich langen Gliedern: die beiden letzten zusammengedrückt, das Endglied dicht über dem Grunde mit nackter Borste. Hinterleib länglich elliptisch. Chr. arcuatum. Schwarz; Brustseiten gelb gefleckt, auf dem Rücken 2 schmale gelbe Linien; Schildchen in der Mitte schwarz; Hinterleib mit 4 gelben gebogenen in der Mitte etwas unterbrochenen Binden; Untergesicht mit schwarzer Strieme; Beine ganz gelb; Vorderrand der Flügel breit gelblich, welches an der Spitze durch einen braunen, vom Rande etwas entfernten, eckigen Fleck begränzt ist. L. 6‴.

3. Gatt. Xylota Meig. Sägefliege. Fühler auf einem Höcker der Stirn stehend, nickend: letztes Glied zusammengedrückt, fast kreisrund oder etwas länglich, meist dicht am Grunde mit nackter Rückenborste. Untergesicht eingedrückt, über dem Munde stark vorstehend, eben oder mit kaum merklichem Höcker. Hinterschenkel verdickt, unten stachelig. Flügel aufliegend. Körper schlank, der fünfte Ring meist versteckt. X. silvarum. Blauschwarz; dritter Ring des Hinterleibes an den Seiten und der vierte ganz mit glänzend goldgelben Haaren dicht bedeckt; Beine gelb, Schenkel und Fußspitzen schwarz. L. 6—7‴. Diese schöne Fliege ist bei uns in Wäldern eben nicht selten.

4. Gatt. Rhingia Scop. Kegelfliege. Fühler nickend: drittes Glied zusammengedrückt, länglichrund, am Grunde mit nackter Rückenborste. Untergesicht etwas eingedrückt, unten in einen kegelförmigen Fortsatz bedeutend verlängert. Körper etwas gedrungen, mit fast elliptischem flach gewölbten Hinterleibe. Rh. rostrata. Brust schwärzlich oder dunkelgrau; Hinterleib, Beine, Untergesicht und Fühler rothgelb. L. 4‴.

5. Gatt. Syrphus F. Schwebfliege. Fühler nickend: das dritte Glied zusammengedrückt, mehr oder weniger länglich, am Grunde mit feinhaariger Rückenborste. Untergesicht unter den Fühlern etwas eingedrückt, etwas über dem Munde mit einem Höcker. Beine dünn, die Hinterschenkel nicht ausgezeichnet. Hinterleib meist flach oder nur wenig gewölbt. Die bekannten Larven fressen Blattläuse. S. Pyrastri. Glänzend schwarzblau; Hinterleib mit 3 Paar weißen, an beiden Enden etwas breiteren Bogen; Beine röthlich gelb, die Schenkel am Grunde mehr oder weniger braun; Augen behaart. L. 6‴. Häufig. S. Ribesii. Rückenschild grünlich; Hinterleib schwarz mit 4 gelben Binden, die erste unterbrochen, die übrigen hinten ausgerandet; Beine gelblich, nur die Schenkel am äußersten Grunde und die Hinterfüße braun. L. etwa 5‴. Sehr häufig.

6. Gatt. Sericomyia Latr. Seidenfliege. Fühler nickend; Endglied stark zusammengedrückt, fast kreisrund, am Grunde mit gefiederter Borste. Untergesicht schnauzenförmig verlängert, über dem Munde mit Höcker. Körper gedrungen, seidenhaarig. S. borealis. Schwarz, mit goldgelber Behaarung; Hinterleib mit 4, meist durch eine feine Linie unterbrochenen gelben Binden; Beine rothgelb, Schenkelgrund und Spitze der Füße braun. L. 6—7‴. An einigen Orten im Frühjahre und wieder im Herbste nicht selten.

7. Gatt. Eristälis F. Schlammfliege. Fühler nickend: Endglied fast kreisrund, am Grunde mit gefiederter oder kahler Rückenborste. Untergesicht meist schnauzenförmig verlängert, höckerig. Beine ohne Auszeichnung. Flügel etwas abstehend: der innere Theil der ersten Längsader verlängert, mit der zweiten verbunden, und beide mit gemeinschaftlicher Spitze beendigt. Körper meist gedrungen. Die lang oder kurz geschwänzten Larven leben im Moder alter Bäume, in Rinnsteinen, Abtritten ꝛc. Die Puppen (Tönnchen) meist geschwänzt. E. tenax. Fühlerborste kahl; Rückenschild gelblichgrau dicht behaart; Hinterleib pechschwarz, vorn mit 2 ungleichen (bisweilen undeutlichen) rostgelben unterbrochenen Binden; Beine braun, Knie und Schienengrund mehr oder weniger weißlich; Augen mit 2 dunklen Streifen. L. etwa 7‴. Fast das ganze Jahr hindurch gemein.

8. Gatt. Volucella Latr. Federfliege. Fühler hängend, fast dicht

anliegend: Endglied verlängert, zusammengedrückt, fast linealisch, stumpf, am Grunde mit großer lang gefiederter Borste. Untergesicht unter den Fühlern etwas eingedrückt, abwärts in eine dicke fast kegelförmige Schnauze verlängert. Flügel etwas abstehend. Körper sehr gedrungen, dicht und ziemlich lang behaart; letzter Ring des Hinterleibes klein, meist versteckt. V. bombylans. Tief schwarz, mit schwarzen Haaren besetzt, Hinterleib gegen das Ende rothgelb behaart; Untergesicht und Fühler rothgelb, mit schwarzer Feder; Einfassung der Queradern braun. (Die Farbe der Haare geht aus dem Schwarzbraunen durch das Bräunliche in lichtes Braungelb über: V. plumata.) L. bis 7‴. In Wäldern, aber nicht häufig. V. pellucens. Schwarz; Hinterleib am Grunde mit breiter weißer durchscheinender Binde, welche beim Männchen durch eine schwarze Linie unterbrochen ist. L. bis 7‴. Auf Schirmgewächsen und anderen Blumen nicht selten. — Verwandte Gattungen: Paragus, Ascia, Sphegina, Eumerus, Milesia, Criorrhina, Pipiza, Chrysogaster, Cheilosia, Merodon und andere mehr.

** Flügel nur mit Längsadern.

### 20. Familie.

**Conchopteriden. Lonchopteridae.** (Fam. XXIII. Hal.) Fühler vorgestreckt, nach der Spitze dicker, 3gliedrig: Endglied fast kugelig, an der Spitze mit feiner verlängerter Borste. Rüssel zurückgezogen. Flügel aufliegend, über den gestreckten Hinterleib hinausragend, ohne eigentliche Quernerven; bei dem Weibchen vereinigt sich der sechste Längsnerv bogenförmig mit dem fünften. Körper klein. Pupae obtectae.

Gatt. Lonchoptera Pz. — L. lutea. Durchaus gelblich, bei dem Weibchen auf dem Vorderrücken mit schwärzlichem Streifen. L. $1\frac{1}{2}$‴. An Gräben ꝛc. überall häufig, und doch sind die früheren Stände noch völlig unbekannt.

b') Letztes Fühlerglied ohne Spur von Borste.

### 21. Familie.

**Scenopiniden. Scenopinidae.** (Fam. XX. Hal.) Fühler niedergedrückt, 3gliedrig: die beiden untersten Glieder klein; Endglied verlängert, fast walzenförmig. Hinterleib striemenförmig, flach, mit 8 Ringen, etwas gebogen. Flügel ganz aufliegend, einer über dem andern, so daß seitlich fast nichts davon vorragt. Pupae obtectae.

Gatt. Scenopinus Latr. Fensterfliege. — Sc. fenestralis. Schwarz; Beine rothgelb, Schwinger braun, mit weißem Knopfe; Männchen auf dem 3ten bis 5ten Hinterleibsringe mit glänzend weißer Querlinie (was auch bei den meisten der übrigen sehr ähnlichen Arten der Fall ist). L. etwa $2\frac{1}{2}$‴. An Fenstern bisweilen nicht selten.

b) Brustschild mit durchgehender Quernaht. Fehlt diese, so sind die Fühler meist sehr kurz, nur mit 2 deutlichen Gliedern,

und die Schüppchen unter den Flügeln sehr klein oder auch fast ganz fehlend.

* Die Längsnerven der Flügel entstehen durch Gabeltheilung der Grundstämme. Taster meist eingeschlossen oder doch nicht borstig behaart.

## 22. Familie.

**Oeſtriden. Oestridae.** (Fam. XXIX. Hal.) Mund geschlossen oder ausnehmend klein, ohne sichtbaren Rüssel. Fühler sehr kurz, die beiden untersten Glieder sehr klein, das Endglied mit einer nackten Borste. Hinterleib haarig, 4- oder 5ringelig. Pupae coarctatae.

1. Gatt. Oestrus L. Biesfliege. Drittes Fühlerglied fast kugelig, mit einer nackten Borste. Schwinger durch ein großes Doppelschüppchen bedeckt. Flügel etwas abstehend, mit einer Querader an der Spitze, die bisweilen nur durch eine Biegung des Längsnerven nach vorn entsteht. Die Larven dieser Fliegen leben unter der Haut, oder in den Stirnhöhlen einiger Säugthiere. Oestr. Ovis. Halsschild seidenartig grau, mit vielen schwarzen Wärzchen, worauf ein Häärchen steht; Hinterleib seidenartig, mit vielen unregelmäßigen schwarzen schillernden Flecken und Punkten und davon fast ganz überzogen; Flügel rein glashell mit brauner kleiner Querader; Beine blaß röthlich. L. 5‴. Die Larve lebt in der Stirnhöhle der Schafe; sie soll bei ihnen die Drehkrankheit hervorbringen. Die Fliegen findet man sehr selten. Oestr. Bovis. Schwarz; Rückenschild mit 3 Furchen, vorn mit rothgelben, hinten mit schwarzen Haaren; Hinterleib am Grunde grau-, in der Mitte schwarz- und am Ende rothgelb-haarig. L. bis 6‴. Die Larven leben unter der Haut des Rindviehes, besonders des jüngeren, und verursachen daselbst Geschwüre von Dicke einer Kinderfaust, von deren Inhalte sie sich nähren.

2. Gatt. Gastrus Meig. Bremsfliege. Drittes Fühlerglied zusammengedrückt, rundlich, mit nackter Rückenborste. Schwinger unbedeckt: die Deckschüppchen sind nur klein. Flügel an der Spitze ohne Querader. Die bekannten Larven leben in dem Darmkanale einiger Säugethiere. G. Equi. Rostbraun, graugelb-haarig; Rückenschild hinter der Quernaht oder auch vor derselben mit mehr oder weniger deutlicher schwarzen Binde; auf dem Schildchen 2 schwarzbraune Büschel; Flügel weißlich, auf der Mitte eine breite Binde und 2 Flecke an der Spitze bräunlich; Beine blaßgelblich. L. bis 6‴. Die Larve lebt im Darmkanal der Pferde, und findet sich im Magen derselben bisweilen in erstaunlicher Menge. Meig. IV. p. 176. — G. nasalis. Rückenschild rothgelb-haarig; Hinterleib vorn weißlich, in der Mitte schwarz, am Ende rothgelb behaart, Flügel glashell. L. knapp 5‴. Die Larven leben im Schlunde der Pferde, Esel, Hirsche, Ziegen ꝛc. Jedoch trifft man die Fliege nur äußerst selten an.

## 23. Familie.

**Musciden. Muscidae.** (Fam. XXVIII. Hal.) Mund meist groß; Rüssel immer deutlich. Fühler meist deutlich 3gliedrig, mehr oder

weniger verlängert; anliegend oder hängend oder vorgestreckt, das Endglied mit einfacher oder gefiederter Borste. Hinterleib meist sparsam behaart, häufig mit Borsten. Pupae coarctatae. Diese überaus zahlreiche Familie enthält viele wesentlich verschiedene Thiere. Von den 150 Gattungen, worin Meigen die europäischen Musciden unterbringt, können hier nur einige der wichtigsten aufgeführt werden. Von Gattungen sind später noch eine große Menge unterschieden.

(a.) Flügel mit einer Querader an der Spitze, welche bei einigen Gattungen nur sanft vorwärts gebogen ist. Schüppchen groß, die Schwinger bedeckend. Calypterae Macqu.

(a.) Fühlerborste nackt oder der Länge nach doch nur mit sehr kurzen Häärchen oder Zähnchen besetzt.

(α.) Augen beim Weibchen immer von einander durch die breite Stirn getrennt. Hinterleib mit 4 ausgebildeten Ringen, bei den meisten Gattungen vor den Einschnitten mit Stachelborsten besetzt. Tachinariae.

1. Gatt. Gymnosöma Fall. Kugelfliege. Fühler vom ersten Gliede fast herabhängend oder wenig vorgestreckt: Endglied etwas länger als das zweite, zusammengedrückt, meist linealisch, stumpf. Um den Mund keine Spur von Borsten; Backen und Kinn dicht behaart. Hinterleib fast kugelrund oder nur wenig länglich, mit flachem Bauche, nur mit feinen meist anliegenden Borstchen besetzt. Flügel abstehend, an der Spitze mit Querader, welche vor der Mündung des dritten Längsnerven in denselben mündet und die Mittelzelle schließt. G. rotundata. Fühler von Länge des Untergesichts; Hinterleib rostgelb, mit schwarzen Rückenpunkten, oder beim Weibchen meist mit dreieckigen Flecken; Rückenschild beim Männchen vorn rothgelb, mit braunen Strichen und hinten schwärzlich, beim Weibchen schwarz mit weißlichen Seiten. L. 3—4‴.

2. Gatt. Tachina Meig. Schnellfliege. (Raupentödter.) Fühler anliegend oder hängend, im Leben häufig vorgestreckt: das dritte Glied von verschiedener Bildung und Länge, am Grunde mit einer nackten oder kurz behaarten und selten fast gefiederten Rückenborste. Mund meist mit kurzem Knebelbarte, welcher sich seitwärts mehr oder weniger, oft bis zu den Fühlern hinaufzieht. Flügel geöffnet, an der Spitze mit einer Querader, welche nur bei wenigen Arten fehlt. Hinterleib meist eirund, seltener kegelförmig oder rundlich, mehr oder weniger mit steifen Borsten besetzt. (Stirn beim Männchen mit 2, beim Weibchen gewöhnlich mit 4 Reihen Borsten.) Die Larven dieser überaus großen Gattung leben vorzüglich in den Larven der Schmetterlinge, und tragen mit Hülfe der Ichneumoniden das Meiste dazu bei, die übergroße Vermehrung dieser Geschöpfe zu verhindern. — Drittes Fühlerglied kürzer als das zweite, verbreitert. T. grossa. (Echinomyia Meig.) Schwarz, mit vielen langen Borsten besetzt; Kopf und Flügelwurzel rostgelb; Schüppchen braun. L. 8—9‴, Br. 4—5‴. In einigen Gegenden ziemlich häufig. T. ferox. Schwarz; Hinterleib an den Seiten durchscheinend rostgelb, die breite buchtige Rückenstrieme und die Spitze schwarz; Kopf seidenartig graugelblich. L. 6‴. — Drittes Fühler-

glied von Länge des zweiten oder wenig länger. T. viridis (Chrysosoma Meig.) Glänzend grün, Taster und Beine schwarz. (Hat viele Aehnlichkeit mit der Goldfliege.) L. fast 4‴. T. fulgens (Micropalpus Macqu.). Augen haarig. Taster sehr kurz. Mittelzelle der Flügel offen. Hintere Querader sehr hinauf gerückt. Rückenschild weißlich mit 4 schwärzlichen Striemen, an der Seite, besonders die Schulterschwielen, grau röthlich; Kopf weißlich, mit fleischrothem Schiller und pomeranzengelber Stirnstrieme; Hinterleib mehr oder weniger röthlich, mit weißen und schwärzlichen Schillerflecken; Beine schwarz. L. 5—6‴, Br. nicht völlig 2‴. T. tremula (Erebia Macqu.). Glänzend schwarz, Brustschild etwas ins Graue ziehend; Flügel braun getrübt, am Grunde rostgelb. L. 4‴. T. larvarum (Tachina Meig.). Augen kahl. Mittelzelle der Flügel offen. Schwarz; Rückenschild weißlich oder gelblich grau, mit 4 schwarzen Striemen; Hinterleib glänzend schwarz, die Vorderhälfte der Ringe — in günstiger Richtung — hell grauweiß, mit feiner Linie unterbrochen; Kopf grau gelblich oder weißlich; Taster gelb; L. 4—5‴. — Drittes Fühlerglied vier- bis sechsmal länger als das zweite. T. leucocephala (Metopia Meig.). Die stark fast kegelförmig verlängerte Stirn nach vorn glänzend silberweiß, beim Weibchen weniger lebhaft und die Augen durch breite Strieme getrennt; Untergesicht weniger weiß, zurückgehend, der ganzen Länge nach beiderseits mit einer Reihe Borsten gewimpert; Rückenschild grau, mit 4 schwarzen Striemen; Hinterleib gedehnt eirund, weißlich, der Hinterrand der Ringe schwarz, welches sich dreispitzig rückwärts durch das Weiße zieht. L. etwa 3‴. T. laeta (Frontina Meig.). Augen nackt, Kopf aufgetrieben, mit breiter Stirn. Graulich rostgelb; Rückenschild mit 4 feinen schwarzen Striemen; Hinterleib gedehnt eirund, röthlich durchscheinend, Rückenlinie und Hinterrand der letzten Ringe schwarz; Untergesicht beiderseits der ganzen Länge nach mit einer Reihe entfernter Borsten; Stirnstrieme sammetbraun. L. 5‴. — Verwandte Gattungen: Gonia, Miltogramma, Trixa, Ocyptera und viele andere.

(β.) Augen bei beiden Geschlechtern oben zusammenstoßend. Hinterleib mit 5 Ringen, der letzte aber auch hier häufig zurückgezogen, borstenlos. Phasianeae Meig.

3. Gatt. Alophöra M. Augen bei beiden Geschlechtern fast dicht zusammentretend oder doch nur durch einen sehr schmalen Stirnstreifen getrennt. Fühler viel kürzer als das Untergesicht. Mittelzelle der Flügel geschlossen: der vierte Längsnerv der Flügel plötzlich vorwärts gebogen und im dritten vor dessen gerader Spitze sich beendigend. A. subcoleoptrata. Rückenschild grau, mit 4 dunkelschwarzen Streifen; die mittleren verkürzt; Hinterleib graubraun, gedrückt, Flügel des Männchens breit, mit 2 braunen breiten Streifen, wellig, des Weibchens schmäler und glasartig. L. etwa 3‴.

(b.) Fühlerborste gefiedert.

(α.) Hinterleib vor den Einschnitten mit steifen meist langen Borsten.

(a'.) Fühlerborste der ganzen Länge nach gefiedert. Rückenschild bei den verschiedenen Arten auch verschieden gezeichnet. Dexiariae M.

4. Gatt. Dexia Meig. Der gewöhnlich flache Kopf mit senkrechtem Gesichte; Stirn beim Weibchen breit, beim Männchen schmäler. Fühler

kürzer als das Untergesicht, das 3. Glied zwei- bis dreimal länger als das 2., mit dicht gefiederter Borste. Hinterleib fast kegelförmig. Beine verlängert. Mittelzelle der Flügel offen. D. rustica. Gelblich grau; Taster, Fühler und Beine rostgelb; Hinterleib durchscheinend rostgelb, mit grauer Fleckenstrieme, des Weibchens ganz grau. L. bis 5‴.

(b'.) Fühlerborste an der Spitze nackt. Afterglied des Männchens meist kugelig aufgetrieben. Rückenschild bei den meisten Arten auf grauem Grunde mit 3 parallelen schwarzen Striemen. Sarcophagii Meig.

5. Gatt. Sarcophäga Meig. Fleischfliege. (Geschmeißfliege.) Fühler anliegend: das dritte Glied etwas verlängert, am Grunde mit einer gefiederten Borste, die in eine feine kahle Spitze ausläuft. Augen bei beiden Geschlechtern getrennt. Brustschild meist mit 3 deutlichen parallelen schwarzen Streifen. Flügel etwas abstehend, mit einer Querader an der Spitze. (Es ist gewiß ungegründet, daß auch diese Fliegen ihre Eier auf Raupen legen, oder dieselben anstechen sollen, wie die Tachinen.) Die bekannten Larven leben in faulem Fleische, und (wie Fallen behauptet) auch im Pferdemiste. S. mortuorum. Kopf rothgelb; Rückenschild schwärzlich, mit wenig deutlichen Striemen; Hinterleib glänzend einfarbig stahlblau; Taster gelblich. L. 6‴, auch viel kleiner. S. carnaria. Grauweiß schillernd; Kopf glänzend graugelblich; Rückenschild deutlich gestriemt; Hinterleib schwarz gewürfelt; beim Männchen das kugelige Afterglied glänzend schwarz, und die hinteren Schienen, so wie auch vorzüglich die Mittelschenkel auf der Unterseite lang behaart. L. 7‴. Ueberall gemein. S. latifrons. Grau; Kopf weißlich, mit schwarzem Schiller und schwarzer Stirnstrieme; Rückenschild nur vorn mit etwas deutlichen Striemen; auf jedem Hinterleibsringe vor dem Hinterrande 3 Flecken, welche alle in 3 Reihen stehen, die mittleren auf den Mittelringen rückwärts zugespitzt und eine Rückenlinie bildend; Fühler, Taster und Beine schwarz; Stirn bei beiden Geschlechtern breit. L. 3‴. Die Larve soll hier schon einigemal Menschen aus Ohrgeschwüren geschnitten sein. Nicht selten.

(β.) Hinterleib vor den Einschnitten nur mit wenig ausgezeichneten kurzen Borsten. Muscinae Meig.

6. Gatt. Musca L. Gemeinfliege. Fühler aufliegend, das dritte Glied verlängert, stumpf, am Grunde mit gefiederter Borste. Hinterleib eirund oder elliptisch, meist mit kurzen Borsten besetzt. Flügel etwas abstehend, an der Spitze mit einer Querader, welche entweder unter einem scharfen Winkel oder in einem sanften Bogen von der Spitze des vierten nach der Spitze des dritten Längsnerven gerichtet ist. Die bekannten Larven leben im Miste und in faulem Fleische. Ob alle hierher gehörigen Arten überwintern, ist noch nicht entschieden; so viel ist wenigstens gewiß, daß viele dazu Gelegenheit finden und sie benutzen. M. Caesar. (Lucilia Macq.). Goldfliege. Glänzend goldgrün, im Alter stark ins Kupferrothe ziehend; Backen weißlich mit schwarzem Schiller; Taster rostgelb; Flügel am Grunde und Vorderrande röthlich braun; Ursprung der Spitzenquerader spitz. L. 4‴. Im Sommer und Herbste gemein. M. cadaverina (Pyrellia Macq.). Lebhaft glänzend goldgrün, bisweilen stark ins Kupferrothe, oder auch durch das Veilchenblaue in reines Dunkelblau übergehend; Flügel glashell; Taster und Beine schwarz; Spitzenquerader mit einem Bogen anfangend. L. etwa 3‴.

Fast überall häufig, vorzüglich auf Aas. M. vomitoria (Musca Meig.). Geschmeißfliege. Brechfliege. Kopf schwarz, Kinnbart fuchsroth; Hinterleib glänzend blau, weiß schillernd; Schüppchen schwarzbraun, weiß gerandet; Taster rostgelb. L. 5—6‴. M. domestica (Musca Meig.). Stubenfliege. Grau; Rückenschild vorn mit 4 schwarzen Striemen; Hinterleib fast dreireihig gewürfelt; Bauch blaßgelb, welches beim Männchen auch oberhalb fast ganz die beiden ersten Ringe einnimmt. L. stark 3‴. Ueberall, besonders wo Vieh gehalten wird, sehr häufig. Die Larve lebt im Miste. M. hortorum (Cyrtoneura Macqu.). Rückenschild weißlich, mit zwei breiten schwarzen parallelen Striemen. L. bis 4‴.

(b.) Flügel an der Spitze ohne Querader.

(a.) Brustschild mit deutlicher Quernaht. Stirn des Männchens meist sehr schmal, oder doch viel schmäler als beim Weibchen, seltener bei beiden Geschlechtern breit. Schüppchen klein, die Schwinger nicht bedeckend. Anthomycides Macqu.

7. Gatt. Anthomyia Meig. Blumenfliege. Fühler niederliegend, 3gliedrig: das dritte Glied länglich, stumpf, am Grunde mit einer kurz- oder lang gefiederten oder auch kahlen Rückenborste. Augen bei dem Männchen meist dicht zusammen oder nur durch einen schmalen Zwischenraum getrennt. Mund seitwärts mit Knebelborsten. Hinterleib mehr oder weniger borstig, mit 4 Ringen. Flügel ohne Querader an der Spitze. (Eine überaus große Gattung.) — † Fühlerborste gefiedert. A. lardaria (Aricia Meig.). Glänzend bräunlich grau; Rückenschild mit vier schwarzen Striemen; Hinterleib breit eirund, mit schwarzen Schillerflecken und in günstiger Richtung mit schwarzer Rückenlinie; Taster und Beine schwarz; Augen behaart. L. etwa 5‴. A. pagana (Hylemyia Meig.). Augen nackt; Rückenschild braungrau mit 4 schwärzlichen Striemen; Schildchen rein rostgelb; Hinterleib graugelblich mit braunem Schiller. L. 4‴. In Wäldern nicht selten. — †† Fühlerborste kahl. A. leucostoma. Glänzend blauschwarz; Schüppchen und Flügelgrund bläulich; Hinterschienen des Männchens stark gekrümmt, an der Unterseite behaart; über den Fühlern ein glänzend weißer Punkt; Augen kahl. L. etwa 3‴. Verwandte Gattungen: Lasiops; Hydrotea; Drymeia. Stirn beim Männchen breit: Coenosia; Lipse; Dialyta.

(b.) Brustschild meist ohne deutliche Quernaht. Stirn bei beiden Geschlechtern breit. Schüppchen entweder ganz fehlend oder doch nur eine geringe Spur davon vorhanden. Acalypterae Macqu.

8. Gatt. Scatophäga Latr. Dungfliege. Fühler niederhängend, 3gliedrig: das 3. Glied verlängert, stumpf, am Grunde meist mit gefiederter Borste. Untergesicht wenig zurückgehend, am Munde beiderseits mit einigen Knebelborsten. Augen rund, bei beiden Geschlechtern durch die breite meist feuerroth gestriemte Stirn getrennt. Hinterleib 5ringelig, bei dem Männchen striemenförmig, stumpf, beim Weibchen fast eirund und spitz. Flügel aufliegend, weit über den Hinterleib hinausragend. Man findet die meisten Arten dieser Fliegen auf Dünger, Koth, einige auch auf faulem Fleische. Sc. stercoraria. Fühler schwarz; Flügel besonders am Vorderrande etwas rostgelb, mit dunklerer kleiner Querader; Hinterleib beim Männchen mit rostgelben, beim Weibchen mit gelblich weißen Haaren. L. 4‴. Auf Dünger-

haufen ꝛc. überaus häufig. Sc. furcata. Dunkelgrau; Beine roſtroth, beſonders beim Männchen mit langen ſchwärzlichen Haaren beſetzt; Schildchen verlängert, allmählich ſchmäler, mit abgeſtutzter Spitze und hier an beiden Ecken mit einer langen Borſte. L. 2—3½‴. Auf Pferdeaas; wo ſie ſich einmal findet, iſt ſie ſehr häufig.

9. Gatt. Ortälis Fall. Schmuckfliege. Fühler ſchräg vorſtehend oder anliegend, 3gliedrig: Endglied zuſammengedrückt, länglich, am Ende abgerundet oder oben mit deutlicher ſchiefer Spitze, am Grunde mit kahler oder wenig behaarter, auch faſt gefiederter Borſte. Untergeſicht mit Fühlergruben, in der Mitte etwas gewölbt, kahl. Augen länglich. Hinterleib 5ringelig, bei dem Männchen häufig der letzte Ring zurückgezogen. Flügel aufgerichtet, vibrirend (d. h. ſie werden ſtets auf und ab bewegt), faſt immer mit ſchwarzen Binden oder länglichen Flecken. Die beiden erſten Längsadern ſind nicht verwachſen. Ort. fulminans. Braun, ins Schwarze übergehend; Hinterleib mit 4 hellgrauen Binden (am Hinterrande der Ringe); Flügel mit braunen Zickzackſtreifen: an der Spitzenhälfte drei lange Zacken, welche den Innenrand berühren. L. 3‴. In Gärten am Grunde des Spargels bisweilen häufig; ſoll dem Spargel ſchädlich ſein.

10. Gatt. Sepsis Fall. Glanzfliege. Fühler aufliegend, etwas ſchräg: Endglied länglich, zuſammengedrückt, ſtumpf, am Grunde mit nackter Rückenborſte. Die Taſter ſind bei Sepsis Meig. ſehr kurz; bei den Arten mit ungefleckten Flügeln, Nemopoda Meig., aber von mittelmäßiger Länge. Kopf kugelrund: Untergeſicht faſt flach, ſenkrecht, über dem Munde ſeitwärts einige Knebelborſten. Augen rund, weit entfernt. Hinterleib faſt walzenförmig, am Grunde dünner, faſt kahl, mit lebhaftem Glanze, das Afterglied bei einigen Arten der Gattung Nemopoda ſeitwärts mit ſonderbaren Fäden, faſt beſenförmig und einwärts umgeſchlagen bei C. Leachi. An den Vorderbeinen die Hüften verlängert, die Schenkel und Schienen bei dem Männchen borſtig oder verſchieden mit Zähnen bewaffnet. Flügel vibrirend. S. punctum. Rückenſchild braun; Hinterleib glänzend roſtroth, auf den letzten 3 Ringen glänzend goldgrün und ſtark ins Röthliche ziehend; Untergeſicht und Beine rothgelb, Flügel glashell, vor der Spitze am Vorderrande ein runder ſchwarzer Fleck; Vorderſchenkel des Männchens unten in der Mitte borſtig, und die Schienen gegenüber ausgerandet. L. etwa 2‴. S. putris (Nemopoda). Ueberall glänzend ſchwarz; Flügel etwas getrübt, ohne Punkt; Hinterleib gedrückt; Vorderſchenkel des Männchens mit einem ſtarken geraden ſtumpfen Zahne und weiter nach der Spitze eine feinere gebogene Borſte, die Schienen gegenüber ausgeſchnitten und vor dem Ausſchnitte mit einem faſt blaſigen Höcker. L. etwa 2‴. An Gräben, Miſtlaken ꝛc. hier und da ſehr häufig.

11. Gatt. Trypēta Meig. Bohrfliege. Fühler anliegend, genähert: Endglied länglich, zuſammengedrückt, ſtumpf, am Grunde mit nackter oder fein behaarter Borſte. Untergeſicht faſt ſenkrecht, kahl, mit 2 parallelen Fühlergruben, die nur durch einen ſehr ſchmalen Kiel geſchieden ſind. Augen faſt rund, weit entfernt; Stirn borſtig (beſonders bei dem Weibchen). Hinterleib 5ringelig, bei dem Weibchen mit vorſtehender gedrückter Legeröhre. Flügel vibrirend, bei den meiſten Arten gebändert, gefleckt, gegittert, die beiden erſten Längsadern verwachſen. Die Larven der meiſten Arten dieſer

zahlreichen Gattung leben vorzüglich in den Samen der Syngenesisten, worauf man auch die Fliegen findet; einige leben auch in gallenförmigen Auswüchsen. Tr. Tussilaginis. Ueberall graugelblich; Flügel mit 4 rostgelben unverbundenen Binden; ein Punkt der zweiten am Vorderrande, die dritte auf der Querader und die gebogene an der Spitze braun. L. $2^1/_2$ bis fast 3‴. Vorzüglich auf Disteln im Sommer häufig.

12. Gatt. Loxocĕra F. Langhornfliege. Fühler schräg vorstehend, in der Ruhe hängend, länger als der Kopf: drittes Glied sehr lang, zusammengedrückt, linealisch, am Grunde mit behaarter Rückenborste. Untergesicht zurückgehend, nackt, fast flach. Hinterleib verlängert, Gringelig, nur mit kurzen anliegenden Häärchen. Flügel aufliegend: die erste Längsader einfach. L. ichneumonea. Kopf röthlich, auf der Stirn mit glänzend schwarzem Dreiecke; Brust glänzend ziegelroth, Rückenschild vorn schwarz; Hinterleib schwarz, Fühler schwarzbraun, am Grunde röthlich, mit weißlicher Borste; Beine blaß gelblich; Schwinger fast weiß. L. etwa 4‴. An feuchten Orten auf Gesträuch nicht selten.

13. Gatt. Tetanocĕra Fall. Fühler schräg vorgestreckt: das zweite Glied zusammengedrückt, borstig, von Länge des dritten oder wenig länger; dieses zusammengedrückt, spitz, oben schräg ausgeschnitten und so fast dreieckig, mit gefiederter, behaarter, oder nackter Rückenborste. Untergesicht fast senkrecht oder etwas zurückgehend, gefurcht. Stirn breit, borstig. Hinterleib mit 5 Ringen. Flügel aufliegend, meist viel länger als der Hinterleib. T. marginata. Schwarzbraun; Rückenschild grau, fein schwarz punktirt; Flügel fein dunkelbraun gegittert, am Vorderrande und an der Spitze dunkler. L. etwa $3^1/_2$‴. In Wäldern und Gebüschen ziemlich häufig.

14. Gatt. Dichaeta Meig. Fühler etwas vorstehend: das zweite Glied an der Spitze oben mit starkem Dorn; das 3. Glied schräg abstehend, länglich, mit abgerundeter Spitze, am Grunde mit langer einseitig gefiederter Rückenborste. Untergesicht fast senkrecht, etwas gewölbt, beiderseits mit einem Paar Knebelborsten. Stirn borstig. Augen rund. Hinterleib mit 5 Ringen; beim Männchen am Hinterrande des 4ten Ringes eine Reihe von 8—12 langen wenig abwärts gebogenen Borsten, auf dem 5ten Ringe ein fast kegelförmiger Höcker, auf dem 2 starke aufwärts gebogene Borsten stehen. Flügel dicht aufliegend, länger als der Hinterleib. D. caudata. Bräunlich dunkelgrau, sparsam mit Borsten besetzt; Rückenschild vorn mit helleren Linien; Füße und Untergesicht fast gelblich. L. etwa 2‴, Br. $^3/_4$‴. An morastigen Gräben ꝛc., besonders an Torfbrüchen ziemlich häufig.

15. Gatt. Ochthĕra Latr. Fühler kurz, anliegend: drittes Glied fast elliptisch, am Grunde mit sparsam einseitig gefiederter Rückenborste. Untergesicht senkrecht, in der Mitte höckerförmig erhaben. Stirn breit, vertieft, kahl. Augen rund, stark vorgequollen. Hinterleib fast flach, kahl, mit 5 Ringen. Vorderbeine stark: Hüften verlängert und dick; Schenkel dick, zusammengedrückt, fast eirund, unten mit enger Rinne, worin das scharfkantige, etwas gebogene, mit starkem Dornfortsatze bewaffnete Schienbein paßt. Flügel fast dachförmig, länger als der Hinterleib. O. mantis. Grauschwarz; Hinterleib glänzend dunkelgrünlich, an den Seiten mit matten grauen Flecken;

Untergesicht gelblich grau. L. bis $2^1/_2$'''. Auf Wiesen, an Gräben hier und da ziemlich häufig.

16. Gatt. Borborus Meig. Düngerfliege. Fühler vorstehend, kurz: Endglied fast kugelrund, mit nackter Rückenborste. Untergesicht eingedrückt, mit vorstehendem abgesetzten Mundrande, beiderseits ein Paar Borsten. Stirn borstig. Augen rund, entfernt. Hinterleib flach, 5ringelig, Hinterferse kurz, verdickt. Die meisten Arten dieser Gattung finden sich auf Mist in großen Schaaren. B. subsultans. (Sphaerocera Macq.) Grauschwarz, überall nur mit sehr kurzen Borsten; drittes Fühlerglied kugelig; Schildchen breit, flach, mit ganzrandigem Ende; zweiter Ring des Hinterleibes groß; Beine braun, die Schienen heller, bisweilen fast gelb; Hinterbeine bedeutend verlängert, mit verdickten Schenkeln. L. etwa $1^1/_2$'''. B. equinus. Braun, ins Grüne ziehend; zweiter Ring des Hinterleibes groß; fünfter Längsnerv in die Querader übergebogen; Hinterschienen gespornt; die beiden ersten Fußglieder an den Hinterfüßen verdickt. L. fast 2'''. B. pedestris. Glänzend schwarzbraun; gewöhnlich nur mit sehr kurzen bräunlichen Flügelstummeln; beim Männchen bisweilen vollständig ausgebildet, mit braun angelaufenen Quernerven; das zweite Segment des Hinterleibes sehr groß. L. etwa 2'''. Im Anfange des Frühlings an Gestaden, besonders in Hecken, an Bäumen ꝛc. häufig.

Von den zahlreichen, noch zu den Musciden gerechneten Gattungen sind noch zu nennen: Cordylura; Sapromyza; Lauxania; Tetanops; Calobata; Ulidia; Piophila; Sciomyza; Helomyza; Notiphila; Opomyza; Ephydra; Chlorops; Agromyza.

** Die Längsnerven der Flügel entspringen der Länge nach aus dem verdickten randständigen zweiten Längsnerven.

## 24. Familie.

**Phoriden. Phoridae.** (Fam. XXX. Hal.) Fühler dicht über dem Mundrande eingesetzt und daher das Untergesicht sehr kurz. Taster vorstehend, kolbig, borstig. Hinterleib mit 6 Ringen. Brustschild ohne Quernaht. Randnerven der Flügel dick, aus dem zweiten entspringen 3—4 feinere Längsnerven, welche nach der Spitze oder nach dem Innenrande gerichtet sind. Diese Fliegen laufen sehr schnell. Pupae coarctatae.

Gatt. Phora Latr. Endglied der Fühler kugelig. Ph. incrassata. Schwarz, gedrungen; Stirn mit einem breiten, vorn abgestutzten, im Nacken dreieckig erhabenen Höcker; Beine schwarz, die vordersten fast ganz roströthlich; Flügel matt gelblich getrübt; die hinteren Schienen am Ende mit starken Dornen besetzt. L. etwa $1^1/_2$'''. Auf Gebüschen nicht selten. Ph. arcuata. Matt schwarz, etwas ins Graue ziehend; Beine rostgelb; der zweite Randnerv gabelförmig; der erste feine bei der Gabel entspringende Längsnerv nach dem Vorderrande gebogen; der Flügelrand wie die Beine ohne Stacheln. L. $1^1/_2$—2'''. Im Spätsommer ziemlich häufig.

B. Pupipara. Brust lederartig. Brustbein sehr breit.

Rüssel vorgestreckt, ungekniet, von 2 Klappen beschützt. Taster fehlen. Beine, besonders die mittlern, weit von einander entfernt. Die mittlern 3 Fußglieder sehr kurz, das Klauenglied aber lang und stark; Krallen sehr stark, am Grunde mit 1 oder 2 Zähnen. Körper mehr oder weniger gedrückt. Die Larven bleiben im Leibe der Mutter bis zu ihrer vollständigen Entwickelung.

### 25. Familie.

**Hippoboscіden. Hippoboscidae.** (Fam. XXXI. Hal.) Fühler vor den Augen in einer Grube, kurz, meist nur höckerförmig, mit Borsten besetzt. Beine dick; Klauenglied verlängert; Krallen gezähnt.

1. Gatt. Hippobosca L. Punktaugen fehlen. Flügel länger als der Hinterleib, parallel aufliegend, mit vielen Adern, an der Spitze abgerundet. Krallen zweizähnig. H. equina. Pferdelaus. Brust glänzend braun, mit gelben Zeichnungen; Schildchen in der Mitte hellgelb; Hinterleib graubraun, ziemlich dicht behaart; Beine schmutzig rostgelb, Schenkel und Schienen der mittleren mit einem, der Hinterbeine mit 2 braunen Ringen. L. 3‴, mit den Flügeln fast 5‴. Vorzüglich in Pferdeställen häufig.

2. Gatt. Ornithomyia Latr. Auf dem Scheitel 3 Punktaugen im Dreieck. Flügel aufliegend, mit stumpfer fast abgerundeter Spitze, weit über den Hinterleib hinausragend, am Grunde und am Außenrande mit deutlichen Nerven. Krallen mit 3 starken Zähnen. O. avicularia. Grünlich gelb, Rückenschild auf der Mitte schwärzlich; Flügel etwas graubraun getrübt, mit deutlichen schwarzbraunen Adern; Hinterleib und die grüngelblichen Beine sparsam behaart. Fast von Größe der H. equina. Auf mehren Vögeln.

3. Gatt. Anapĕra Meig. Punktaugen fehlen. Füße mit 3zähnigen Krallen. Flügel schmal und kurz, kaum die Länge des Hinterleibes erreichend oder darüber wenig hinausragend, zugespitzt. A. pallida. Hell rostgelblich; etwas ins Grünliche ziehend; Flügel mit deutlichen Nerven und feiner Spitze; Hinterleib braun. L. 2½‴. An Schwalben, in Schwalbennestern oft in großer Menge.

4. Gatt. Melophăgus Latr. Rüssel von Länge des Kopfes. Ohne Punktaugen und ohne Flügel. Füße mit 2zähnigen Krallen. M. ovinus. Rostgelb, Hinterleib einfarbig braun. Augen schmal und klein. L. 2‴. Häufig zwischen der Wolle der Schafe. M. Cervi. Rostbraun, in der Mitte gelblich; Augen groß, fein und seicht genetzt. Flügelstummel deutlich, abgestutzt; Hinterleib fast faltig punktirt und mit Borsten besetzt; Bauchringe glänzend glatt, auf der Endhälfte braun, am Rande mit starken Borsten gewimpert. L. bis fast 3‴. Auf dem Hirsche.

## II. Aphaniptera. Ohne Flügel und ohne Schwingkölbchen. Springbeine.

### 26. Familie.

**Puliciden, Flöhe. Pulicidae.** (Fam. I. Hal.) Fühler walzenförmig, 4gliedrig. Saugrüssel am Grunde mit 2 lanzettlichen Schuppen. Körper zusammengedrückt, mit pergamentartiger geringelter Haut.

Tarsenglieder 5. Aus den Eiern kommen wurmähnliche Maden, welche sich vorzüglich in Schutt, Sägespähnen u. dgl. aufhalten; diese verwandeln sich in eine Puppe, woraus nach einiger Zeit der Floh in seiner vollkommenen Gestalt hervorkommt.

Gatt. Pulex L. Vorderbeine fast wie am Kopfe sitzend; Hinterbeine sehr stark, Springbeine; Schienen und Tarsen vieldornig. Glieder des Hinterleibes gewimpert. P. irritans. Gemeiner Floh. Braun; Rüssel kurz. Die Flöhe, welche auf Hunden und einigen anderen Säugthieren vorkommen, sind größtentheils verschiedene Arten.

---

## VII. Ordnung. Hemiptera. — Rhynchota F. Halbflügler.

Der Mund nur zum Saugen von Flüssigkeiten eingerichtet und daher zu einem, gewöhnlich deutlich mehrgliedrigen, Rüssel ausgebildet. Lefze meist deutlich und spitz, den Rüssel am Grunde bedeckend. Kinn und Lippe bilden eine 3- oder meist 4gliedrige, rinnenförmige, zur Aufnahme des eigentlichen Schöpfrüssels bestimmte Scheide. Dieser besteht aus 4 feinen, meist deutlich zu unterscheidenden Borsten: die beiden äußeren, die Stelle der Kinnbacken vertretend, dienen, wie es scheint, den inneren feineren, welche dicht zusammen stehen und eine Röhre bilden, nur zum Schutz. Die Taster fehlen ganz und gar. Fühler entweder kurz, 2—3gliedrig mit Endborste, oder langstreckig 4- bis über 20gliedrig. Augen meist klein und rund, mehr oder weniger vorstehend. Nebenaugen häufig deutlich. Vorderbrust frei, nicht mit der Mittelbrust verwachsen, meist groß; Brust und Hinterleib der ganzen Breite nach mit einander verbunden. Flügel 4, zuweilen fehlend: die vorderen entweder zur Hälfte erhärtet und Flügeldecken ähnlich (Heteroptera) oder häutig und den Hinterflügeln gleich gebildet (Homoptera). Die Beine sind meist zum Gehen, zuweilen auch zum Schwimmen, Klettern oder Springen eingerichtet. Der Hinterleib besteht aus 6—9 Ringen. — Die Speiseröhre hat keinen Saugmagen oder Kropf; der Magen ist aus mehreren sehr verschieden gebildeten Abschnitten zusammengesetzt. Speicheldrüsen sind wohlentwickelt; die malpighi'schen Gefäße sind in der Zahl vier vorhanden; beide Organe fehlen den Blattläusen. — Die Verwandlung ist unvollkommen, somit entsprechen die saugenden Hemipteren den nagenden Ortho-

pteren. Die eben aus dem Ei kommenden Larven sind schon dem vollkommenen Insect sehr ähnlich, und die anfänglich fehlenden Flügel nehmen bei den Häutungen allmählich an Größe zu. Die meisten Hemipteren nähren sich von Pflanzensäften, seltener saugen sie das Blut von Thieren.

Die Hemipteren zerfallen in 3 Gruppen.

## I. **Heteroptera** (Hemelytrata, Frontirostria). **Wanzen.**

Der Rüssel entspringt aus der Spitze des Kopfes und wird in der Ruhe meist unter die Brust zwischen die Beine gelegt. Flügel horizontal. Oberflügel am Grunde mehr oder weniger lederartig hart, oder auch fast hornig, an der Spitze häutig; selten fehlt diese häutige Fortsetzung (membrana) ganz. Der Grundtheil (corium) ist selten überall gleich gebildet oder einfach, sondern bei den meisten Gattungen nimmt der Innenrand neben dem Schildchen ein längliches mehr oder minder deutlich geschiedenes Stück ein, welches man clavus genannt hat. Bei einigen Gattungen ist auch am Außenrande die Spitze durch eine Querfalte, gleichsam ein Gelenk, abgesondert, und diesen meist dreieckigen Theil bezeichnet man mit dem Namen cuneus. Die Hinterbeine können nur selten zum Springen benutzt werden. Tarsenglieder in den meisten Fällen 3. Wenige sind im vollkommenen Zustande flügellos. Die meisten geben, besonders wenn sie berührt werden, einen eigenthümlichen, gewöhnlich unangenehmen Geruch von sich. Der ätherische Riechstoff wird in einem Bläschen am Hinterleibe entwickelt, dessen Ausführungs-Kanal sich an der Seite des Hinterrückens durch einen Spalt mündet.

A. Gymnocerata. Wanzen mit deutlichen vorgestreckten Fühlern. Fühler faden- oder borstenförmig, selten etwas keulenförmig, stets länger als der Kopf, nicht selten die ganze Körperlänge erreichend, 4- oder 5gliedrig. Alle Beine meist von gleicher Bildung, nur die Vorderschenkel bisweilen verdickt. (Vorzüglich die Hinterbeine haben bei mehreren ausländischen Arten sonderbare Erweiterungen.)

A. Geodromica. Landwanzen. Beine fast von gleicher Bildung.

a. Schildchen groß, von ganzer oder halber Länge der Flügeldecken, selten nur den dritten Theil derselben erreichend.

## 1. Familie.

**Schildwanzen. Pentatomidae.** (Scutati.) Fühler 5gliedrig. Flügeldecken nur so weit, wie sie von dem Schildchen nicht bedeckt werden, hornig. Körper aus dem Rundlichen ins Längliche übergehend.

* Schildchen von Länge des Hinterleibes.

1. Gatt. Scutellëra Latr. (Thyreocŏris Burm.) Das zweite Fühlerglied sehr kurz. Schildchen sehr breit, an der Spitze breit ausgerandet. Körper aus dem Kugeligen fast ins Dreieckige übergehend. Sc. Globus. Glänzend schwarz, oberhalb metallisch schwarzgrün; Fühler nach dem Grunde hin rostroth. L. $1^2/_3$''' und hinten fast eben so breit. Hier und da nicht selten.

2. Gatt. Tetyra F. Zweites Fühlerglied von Länge des dritten. Schildchen etwas schmäler als der Hinterleib, mit abgerundeter Spitze. Körper fast elliptisch, mäßig gewölbt. T. maura. Aus dem Dunkelgrauen ins Schwarze übergehend; Beine dunkel, mit helleren Füßen; Seitenränder des Halsschildes schief abgerundet; auf der Mitte des Schildchens ein schwacher Kiel. L. 6''', Br. fast 4'''. Nicht selten. T. scarabaeoides (Odontoscelis Lap.). Dunkel erzfarbig, bisweilen fast ins Röthliche ziehend; Schildchen etwas kürzer als der Hinterleib. L. 2''', Br. stark $1^1/_3$'''. Ziemlich häufig. — Verwandte Gattungen: Podops Laport. An den Vorderecken des Halsschildes mit eigenthümlichen Läppchen. Phimodera Germ. Augen, wie bei Podops, vorgequollen, fast wie gestielt. Hinterleibssegmente am Rande mit Höcker.

** Schildchen etwa von halber Länge der Flügeldecken.

3. Gatt. Cydnus F. Drittes Fühlerglied meist etwas kürzer als das zweite und länger als das erste. Schildchen dreieckig, von halber Länge der Flügeldecken Körper fast elliptisch, wenig gewölbt. Kopf klein. Schienen mit vielen kurzen Stacheln besetzt. Die häutige Spitze der Flügeldecken nur mit wenigen undeutlichen Nerven. C. tristis. Schwarz, ungefleckt; Halsschild nach vorn wenig schmäler, über der Mitte mit einer seichten Querfurche, vorn eingedrückt. L. 5''', Br. $2^2/_3$'''. Nicht häufig. C. morio. Schwarz, ungefleckt; Halsschild vorn merklich schmäler, auf der Mitte eben oder doch mit kaum merklichem Quereindrucke; zweites Fühlerglied und die Tarsen rostroth. L. 3''', Br. 2'''. Ziemlich häufig. Verwandte Gattung: Sciocŏris Fall. mit großem fast schildförmigen Kopfe.

4. Gatt. Cimex F. (Pentatŏma Latr.) Erstes Fühlerglied gewöhnlich viel kürzer als das zweite. Halsschild vorn viel schmäler und mit dem Kopfe zusammengenommen dreieckig. Grund des Bauches eingedrückt, mit oder ohne Stachel. Schienen fein behaart, nicht stachelig. — † Seiten des Halsschildes nach hinten in einen spitzen oder stumpfen Fortsatz erweitert. C. bidens (Asopus Burm.). Gedrungen, graubräunlich; Halsschild beiderseits mit einem starken spitzen Dorn; Fühler einfarbig röthlich. L. fast 6''', Br. $3^1/_2$'''. Ziemlich häufig. — †† Halsschild ohne seitliche Erweiterung. C. prasinus. Oberhalb lebhaft einfarbig grün, unterhalb, wie der feine Rand des Halsschildes, röthlich; Fühler blaß, letztes Glied mit brauner Spitze. L. 6''', Br. 4'''. Auf Gebüsch häufig. C. baccarum. Oberhalb aus dem Grauen ins Röthliche ziehend; Hinterleib schwarz, am

Rande mit weißen Flecken, unterhalb hellgrau, oder grünlich; Fühler schwarz, weißlich geringelt. L. 5‴, Br. 3‴. Sehr häufig. C. oleraceus. Grünlich oder bläulich metallisch, eine Längslinie auf dem Halsschilde, Spitze des Schildchens und nebenbei 2 Flecke auf den Flügeldecken weiß oder roth, und zwar bei beiden Geschlechtern; die Schienen häufig in ihrer Mitte mit breitem weißen oder rothen Ringe. L. 3‴, Br. 2‴. Gemein.

5. Gatt. Acanthosōma Curt. Erstes Fühlerglied vorstehend, fast von Länge des zweiten oder doch nur wenig kürzer. Rüssel verlängert, bis zum Anfange des Hinterleibes reichend oder noch länger. Schildchen dreieckig, mit vorgezogener Spitze, bisweilen nur den dritten Theil der Flügeldecken erreichend. Von dem gekielten ersten Segmente des Bauches erstreckt sich ein starker dorniger Fortsatz zwischen die Beine. Das Vorderbrustbein kielförmig erhaben, wegen Anlage des Rüssels meist schief. Körper gestreckt, nach hinten allmählich etwas verschmälert, fast flach. A. haemorrhoidalis. Oberhalb gelblich grün; Halsschild beiderseits mit starkem fast spitzen Dorn; Rücken des Hinterleibes, besonders nach der Spitze, lebhaft roth; unterhalb gelblich oder grünlich; Fühler schwarz, nach dem Grunde gelblich oder bräunlich. L. 7‴, Br. 3‴, auch etwas größer oder kleiner. Nicht häufig.

6. Gatt. Aelia F. (Pentatoma Latr.) Erstes Fühlerglied kürzer als das zweite. Kopf kegelförmig zugespitzt und verlängert. Brustbein vertieft. Seitenstücke der Vorderbrust abgerundet und frei vorstehend, worunter die Fühler verborgen werden können. A. acuminata. Graugelblich, oberhalb mit schwärzlichen und weißlichen Strichen; die letzten Fühlerglieder röthlich. L. 4½‴, Br. fast 2½‴. Besonders auf Getreide überaus häufig.

b) Schildchen klein, selten den vierten Theil der Flügeldecken erreichend. Körper meist gestreckt, oberhalb meist flach. Fühler viergliedrig (selten noch mit einem fünften aber undeutlichen Grundgliede).

a) Mit Nebenaugen.

## 2. Familie.

**Randwanzen. Coreidae.** Fühler 4gliedrig, am Rande des Kopfes entspringend, das erste Glied gewöhnlich am dicksten. Rüssel gerade, in der Ruhe meist dicht an den Leib gepreßt. Nebenaugen immer vorhanden. Halsschild meist nach hinten kissenartig erhoben, mit scharfen, gewöhnlich stark verbreiterten, öfters aufsteigenden Seitenrändern. Haut der Flügeldecken mit vielen meist stark hervortretenden Nerven durchzogen.

1. Gatt. Coreus F. Erstes Fühlerglied dick, vorgestreckt. Halsschild vorn viel schmäler, meist abschüssig. C. marginatus. (Syromastes Latr.) Bräunlich grau; Halsschild sehr abschüssig, nach hinten mit etwas aufstehender breiter erweiterter Ecke; Hinterleib mit abgerundetem schräg aufwärts gerichteten scharfen Rande; 2tes und 3tes Fühlerglied röthlich. L. 6‴, Br. des Hinterleibes 3‴. Häufig. C. quadratus (Syromastes Latr.). Graugelblich, oben etwas dunkler; Halsschild wenig abschüssig, nach hinten mit fast spitzen erweiterten Ecken; Hinterleib fast viereckig; Fühler röthlich, mit brau-

nem Endgliede. L. bis 5‴, Br. des Hinterleibes fast 3‴. Nicht selten. C. nugax (Stenocephalus Latr.). Dunkelgrau, unterhalb etwas metallisch; Fortsatz des Kopfes zwischen den Fühlern zweispitzig; Halsschild nach vorn allmählich schmäler; Fühler weiß geringelt; Schenkel an der Grundhälfte und die Schienen fast ganz weiß. L. 5½‴, Br. 1½‴. Häufig.

2. Gatt. Corizus Fall. Grundglied der Fühler kurz, Endglied dicker als die beiden vorhergehenden. Haut der Oberflügel mit vielen, aber oft wenig deutlichen Nerven. C. pratensis. Aus dem Grünlichen ins Röthliche übergehend; Schildchen spitz; der härtere Theil der Flügeldecken mit deutlichen erhabenen Nerven. L. 3½‴, Br. 1½‴. Auf trockenem Boden im Grase überaus häufig. C. Hyoscyami. Lebhaft roth, unterhalb und oberhalb überall schwarz gefleckt, die vielnervige Haut der Flügeldecken metallisch braun, Halsschild gewöhnlich am Vorder- und Hinterrande, so wie die Fühler und Beine schwarz. L. bis 4½‴, Br. fast 2‴. Häufig.

### 3. Familie.

**Langwanzen. Lygaeidae.** Fühler 4gliedrig, fadenförmig, auf der Unterseite des Kopfes entspringend; das Endglied wenig dicker, oft in der Mitte verdickt. Flügeldeckenhaut mit einigen schwach erhabenen Linien; einigen Arten fehlt diese Haut ganz, oder ist nur sehr kurz.

1. Gatt. Lygaeus F. Haut der Flügeldecken nur mit 4—5 Nerven durchzogen. L. equestris. Roth, schwarz gefleckt; Hinterleib unten mit 4 Reihen schwarzer Flecke; Brust unterhalb dunkelgrau mit sammetschwarzen Flecken; die schwarze Haut der Flügeldecken vor der Mitte mit weißem Flecke. L. über 5‴, Br. 2‴. Nicht selten.

2. Gatt. Pachymĕrus Latr. Vorderschenkel verdickt, unten mit einer Rinne, deren Ränder mit Stacheln oder Zähnen besetzt sind. P. Echii. Ueberall dunkelschwarz. L. 4‴, Br. 1¾‴. Ziemlich häufig. P. Pini. Schwarz; Flügeldecken grau, fein schwarz punktirt und nach innen mit einem rautenförmigen schwarzen Flecke; Halsschild gerandet, in der Mitte mit einer seichten Querfurche. L. 4‴, Br. 1½‴. In Wäldern.

3. Gatt. Geocŏris Fall. (Ophthalmicus Hahn.) Körper länglich viereckig. Kopf groß, mit großen vorgequollenen Augen und mit diesen etwas breiter als das vorn und hinten gleich breite Halsschild; Flügeldecken fast ohne oder nur mit kurzer Haut. Flügel fehlen. G. grylloides. Glänzend schwarz, das Halsschild und die fast hautlosen Flügeldecken weiß gerandet; Beine röthlich gelb. L. 2‴, Br. etwas über 1‴. Auf der Erde nicht selten. G. atra. Schwarzbraun, Halsschild mit weißlicher Längslinie; Haut der Flügeldecken deutlich, weiß; Beine und Fühler braunroth. Beträchtlich kleiner als die vorhergehende. Häufig.

4. Gatt. Pyrrhocŏris Fall. Erstes und zweites Fühlerglied von gleicher Länge, beide im Tode gewöhnlich einen rechten Winkel bildend. Flügeldecken mit schief abgerundeter Spitze; die Haut gewöhnlich sehr kurz; wenn sie vollkommen ausgebildet ist, so zeigt sie ein vielzelliges Geäder. Körper lang, oberhalb flach. P. apterus (P. Calmariensis Fall.). Feuerwanze. Gewöhnlich ungeflügelt, die Männchen haben aber auch, wiewohl selten, voll-

ständig ausgebildete Flügel; schwarz, Halsschild überall roth gerandet, Flecken an der Brust, der Rand des Hinterleibes und des letzten Ringes, so wie die Flügeldecken roth, diese vor der Spitze mit großem runden und am Grunde mit kleinem schwarzen Flecke. L. bis 4½‴, Br. knapp 2‴. An Mauern, Planken ꝛc., besonders auf Malva rotundifolia, hier und da in großer Menge.

4. Familie.

**Schreitwanzen. Reduviadae.** Fühler viergliedrig, lang und dünn. Rüssel bogenförmig, fast nie unter die Brust gelegt, stark, gewöhnlich kurz und kaum die Vorderbeine erreichend. Haut der Flügeldecken nur mit wenigen Nerven oder auch nur mit einer oder zwei Zellen. Vorderschenkel etwas verdickt, mit einer Rinne; Schienen oberhalb meist gezähnelt. Leben vom Raube anderer Insecten, und besuchen deshalb nicht selten Blumen. Die meisten stechen sehr empfindlich. Ihr Stich tödtet kleinere Insecten fast augenblicklich.

1. Gatt. Reduvius F. Fühler borstenförmig, das Grundglied nicht oder kaum dicker. Kopf am Grunde meist deutlich dünner. Halsschild nach vorn eingeschnürt. Rüssel bogenförmig, bis zu den Vorderbeinen reichend. Haut der Flügeldecken meist mit 2 oder 3 Zellen. R. cruentus. Roth, Kopf mit den Fühlern, die Rüsselspitze, Brust unterhalb und die Vorderbrust auch meist obenauf, viele Flecke des Hinterleibes, Knie, Füße und einige Flecke der Schenkel schwarz. L. 7‴, Br. 2‴. Auf Blumen nicht selten. R. annulatus. Glänzend schwarz, Rand des Hinterleibes roth gefleckt; Beine meist roth, die Mittelschenkel gewöhnlich schwarz; Vorder- und Hinterschenkel mit schwarzen Ringen. Wenig kleiner als vorhergehender. Häufig. R. pedestris. Dunkelgrau; Bauch und Beine gelblich grau, Schenkel mit mehreren schwarzen Binden; Schildchen mit verlängerter aufwärts gerichteten Spitze. L. 4½‴, Br. 1½‴. Ziemlich häufig.

2. Gatt. Nabis Latr. Grundglied der dünnen Fühler wenig dicker als die folgenden. Der Rüssel verlängert, bis zu den Mittelbeinen reichend. Kopf nach hinten weder verengt, noch eingeschnürt. Halsschild nach vorn allmählich schmäler. Haut der Flügeldecken mit einigen, oft vielen Nerven und am Grunde bisweilen mit deutlichen Zellen. N. vagans. Gelblich grau, ein (oft undeutlicher) Längsstreifen auf dem Halsschilde und einige Punkte auf den Flügeldecken schwärzlich, die Haut der Flügeldecken mit vielen Nerven und am Grunde mit etwa zwei Zellen, worin ästige Nerven liegen. L. 3‴, Br. 1‴, auch größer. Auf trockenem sandigen aber begrasten Boden im Sommer überaus häufig. Sticht sehr empfindlich.

3. Gatt. Pygolampis Germ. Erstes Fühlerglied vorgestreckt, viel dicker als die folgenden, diese in der Ruhe abwärts gerichtet, wie hängend, das zweite länger als die beiden folgenden zusammengenommen. Der gebogene Rüssel bis zu den Vorderbeinen reichend. Kopf hinter den Augen etwas eingeschnürt. Punktaugen weniger deutlich. Hinterleib des Weibchens zugespitzt, des Männchens ausgerandet. Haut der Flügeldecken groß, wie bei Reduvius mit 2 oder 3 Zellen. Körper sehr gestreckt. P. pallipes. Grauschwarz; Bauch und Beine ins Röthliche ziehend; Kopf unterhalb hinter den Augen

beiderseits mit 2 ästigen Dornen; Vorderbrust unterhalb an jeder Seite mit einem starken vorwärts gerichteten Stachel; Hinterleibsringe an den Hinterecken mit weißem Punkte. L. 5—6‴, Br. bis 1½‴. In Wäldern, selten.

b. Ohne Nebenaugen.

## 5. Familie.

**Blindwanzen. Phytocoridae.** (Capsini.) Fühler 4gliedrig, meist lang und gewöhnlich borstenförmig. Körper länglich, nicht selten ins Linealische übergehend, mit weniger Ausnahme viel weicher als alle übrigen Wanzen. Haut der Flügeldecken gewöhnlich mit einer großen und nebenbei noch mit einer gedehnt dreieckigen Zelle.

1. Gatt. Miris F. Fühler gewöhnlich von Länge des Körpers, borstenförmig: das erste Glied vorgestreckt, dick, meist dicht behaart; das zweite viel länger als dieses und als die beiden Endglieder zusammen. Schienen fein behaart, selten mit Enddornen. Körper langstreckig, fast linealisch. M. erraticus. Körper mattschwarz, Flügeldecken blaß oder grünlich, nach außen heller und nach innen dunkler; Halsschild weiß gerandet, nach hinten mit 3 weißlichen Linien, wovon die seitlichen häufig fehlen; Beine und Fühler hellbräunlich; Schenkel ohne Dornen. L. 3‴, Br. ¾‴. Im Grase auf dürrem Boden häufig. Sticht, wie einige andere größere Arten, empfindlich.

2. Gatt. Phytocŏris Fall. Fühler borstenförmig, mit wenig verdicktem Grundgliede, etwa von Länge des Körpers oder wenig kürzer. Schienen mit kurzen, bisweilen haardünnen Stacheln besetzt. Körper meist länglich, selten linealisch, weich. Ph. striatus. Schwarz; Flügeldecken gelb und braun gestreift, vor der grauschwarzen nach außen dunkleren Haut mit großem hellrothen Flecke; Beine braunroth; vorn auf dem Halsschilde ein gelber Fleck; der feine Rand der ersten Bauchringe und der Grund des dritten Fühlergliedes weiß. L. 4—5‴, Br. kaum 1½‴. In Laubholzwäldern nicht selten. Ph. scriptus. Gelblich grün; 3 ungleiche Streifen auf den Fühlerdecken, 4 Striemen auf dem Halsschilde und 2 auf der Stirn, so wie der Rücken des Hinterleibes schwarz. L. 3—4‴, Br. 1½‴. In Laubholzwäldern.

3. Gatt. Capsus F. Fühler fast von Länge des Körpers; das zweite Glied fast so lang wie die übrigen zusammengenommen, an der Spitzenhälfte keulenförmig verdickt, die beiden Endglieder fein. Der schwielige Vorderrand des Halsschildes glänzend glatt. Körper punktirt. C. trifasciatus. Schwarz, Schildchen, 2 Binden der Flügeldecken, Rand des Bauches und Halsschildes roth. Bisweilen ist fast der ganze Körper roth, bisweilen auch ganz schwarz. L. etwa 5‴. In Wäldern, nicht häufig.

## 6. Familie.

**Hautwanzen. Acanthiädae.** Fühler 4gliedrig, kurz, ungefähr von doppelter Länge des Kopfes oder doch selten die halbe Körperlänge übersteigend. Körper länglich, sehr gedrückt, bisweilen fast flach. Haut der Flügeldecken geadert, auch nervig oder gänzlich fehlend.

1. Gatt. Acanthia F. (Cimex L.) Fühler borstenförmig, an der

Spitze fein, am Grunde viel dicker. Brust klein. Hinterleib viel breiter, flach. Flügellos. A. lectularia. Bettwanze. Braunroth. L. bis 2‴ und Br. $1\frac{1}{2}$‴. In Häusern nur zu bekannt. Soll kein ursprünglich europäisches Thier, sondern zuerst im Jahre 1670 nach England gebracht worden sein. Nach einer neueren Nachricht wollen sie die Engländer aus Frankreich erhalten haben. An einigen Orten will man auch geflügelte Exemplare beobachtet haben.

2. Gatt. Tingis F. Fühler die halbe Körperlänge kaum erreichend: die beiden ersten Glieder kurz, besonders das zweite, das dritte sehr lang, das vierte keulenförmig oder dicker als das vorhergehende. Kopf neben dem Rüssel mit einer klaffenden Rinne. Halsschild wenig gewölbt, häufig mit erhabenen Streifen und merkwürdigen Aufsätzen. Flügeldecken ohne deutliche Haut, meist mit vielen Adern durchzogen und so fast netzförmig oder gegittert. T. 4-maculata. Braun, Rand der fein netzförmigen Flügeldecken hinten und vorn weißlich; Fühler keulenförmig, fast kahl; Halsschild beiderseits schwielig und netzartig, und mit 3 erhabenen Längsleisten, welche über das Schildchen fortsetzen und an dessen Spitze sich verbinden. L. $1\frac{1}{2}$‴, Br. $\frac{3}{4}$‴. Ziemlich häufig. T. spinifrons. Körper schwarz, die Flügeldecken, der breite Saum und 2 blasige Aufsätze des Halsschildes, das blasige erhabene Schildchen glasartig und mit schwarzem gitterförmigen Geäder; auf der Stirn 5 schwarze Dornen; Fühler behaart. Von Größe der vorhergehenden. Nicht selten.

3. Gatt. Arädus F. Fühler dick, vorgestreckt, fadenförmig, das zweite Glied länger als das dritte. Stirn mit stumpfem Fortsatze zwischen den Fühlern. Außen am Fühlergrunde ein dorniger Fortsatz. Haut der Flügeldecken mit 4 oder 5 an der Spitze verbundenen ästigen Nerven. Körper sehr flach; Hinterleib meist breiter als die Flügeldecken. Halsschild mit 4, meist hoch erhabenen Längslinien. Leben unter der Rinde alter Pfähle u. dgl. und abgestorbener Bäume. A. corticalis. Schwarzbraun, stark ins Graue ziehend; Ränder des Halsschildes, besonders nach vorn, gezähnelt; die aufliegenden Flügeldecken kaum von halber Breite des Hinterleibes, dessen Einschnitte außen am Hinterrande gleichfarbig sind. L. 4‴, Br. des Hinterleibes 2‴. Unter der Rinde abgestorbener Bäume.

B. Wasserläufer. Hydrodromica. Beine sehr lang, besonders die hinteren. Körper linealisch.

## 7. Familie.

**Wasserläufer. Hydrometridae.** Beine sehr dünn, meist verhältnißmäßig sehr lang, häufig die hinteren viel länger, bei einigen alle ziemlich von gleicher Länge, bei andern zeichnen sich die Mittel- oder nur die Hinterbeine durch ihre Länge aus. Körper meist linealisch, auch fast fadenförmig.

1. Gatt. Hydrometra F. Fühler vorgestreckt, fadenförmig. Halsschild nach hinten an der Stelle des Schildchens verlängert, mit dem Kopfe ziemlich von halber Länge des ganzen Körpers. Die Vorderbeine kürzer und dicker als die übrigen, die hinteren sehr verlängert, besonders die Mittelbeine.

H. lacustris. Halsschild sehr verlängert; die Vorderbeine von den mittleren weit entfernt; oberhalb schwarz oder braun, unterhalb gewöhnlich von feinen anliegenden Häärchen seidenartig weiß, in schräger Richtung schwarz schillernd. L. 8—12‴, Br. der Mittelbrust bis 2‴. Auf Flüssen und besonders auf Bächen sehr häufig; rudert stoßweise gegen den Strom.

2. Gatt. Limnobätes Burm. Fühler borstenförmig, fein: das Grundglied kürzer und beträchtlich dicker als die übrigen; das dritte Glied am längsten, etwa von doppelter Länge des zweiten. Kopf sehr lang, drehrund, an der Spitze verdickt, die kugeligen Augen seitwärts etwa in der Mitte. Beine sehr dünn, von gleicher Form, die vorderen wenig kürzer. L. stagnorum. Schwarz, fadenförmig; Kopf unbewaffnet. L. 4—6‴, Br. $^1/_3$—$^1/_2$‴. Hier und da häufig.

B. Wasserwanzen. Cryptocerata. Hydrocorisae. Fühler kürzer als der Kopf, meist unter demselben versteckt und so kaum sichtbar, 3—4gliedrig. Rüssel kurz, aus der Spitze des Kopfes entspringend.

## 8. Familie.

**Wasserscorpionwanzen. Nepidae.** Fühler sehr kurz, 3—4gliedrig, unter dem Kopfe versteckt. Rüssel kurz, bogenförmig oder fast vorgestreckt. Haut der Flügeldecken fein geadert. An der Spitze des Hinterleibes meist 2 lange Borsten. Beine kahl, oder die hinteren nur sparsam mit längeren Haaren besetzt; die Vorderbeine kräftig und zum Fangen eingerichtet. Die meisten kriechen langsam und meist nur auf dem Grunde der Gewässer umher. Nur des Nachts fliegen sie von einem Gewässer zum andern.

1. Gatt. Ranatra F. Fühler 3gliedrig. Rüssel fast vorgestreckt. Die Vorderbeine mit sehr verlängerten Coxen, und langen zusammengedrückten, in der Mitte unterhalb mit einem Zahne bewaffneten Schenkeln. Tarsen nur mit einem deutlichen Gliede. Körper lang und schmal; Vorderbrust sehr verlängert, an der Spitze dicht am Kopfe die Vorderbeine tragend. R. linearis. Schmutzig grau, bisweilen ganz schwarz, der von den Flügeldecken bedeckte Theil des Hinterleibes hoch roth; Flügel milchweiß; Schwanzborsten fast von Länge des ganzen Körpers. L. bis 15‴, Br. der Mittelbrust $1^1/_2$‴. In Seen nicht selten.

2. Gatt. Nepa L. Fühler 3gliedrig. Rüssel abwärts gerichtet, kurz und dick. Vorderbeine mit sehr verdickten Schenkeln, auf deren Unterseite mit flacher Rinne zur Aufnahme des Schienbeines; Coxen, auch die Trochanteren, dick, aber wenig verlängert. Die hinteren Beine wenig ausgezeichnet, fast kahl. Nur 1 deutliches Tarsenglied. Körper länglich, gedrückt, fast flach; Halsschild vorn, zur Aufnahme des Kopfes, tief ausgerundet. N. cinerea. Schmutzig graubraun, der bedeckte Theil des Hinterleibes lebhaft roth; Halsschild mit wenig ausgerundetem Hinterrande, fein höckerig rauh, vorn mit 2 parallelen erhabenen Linien. L. $^3/_4$ bis fast 1″, Br. über 4‴. Auf dem Grunde stehender Gewässer häufig.

3. Gatt. Naucŏris Geoffr. Fühler 4gliedrig. Körper länglich, breit, mäßig gewölbt. Schildchen dreieckig, groß. Vorderbeine mit sehr verdickten Schenkeln: Fangbeine. Schienen der Mittel- und Hinterbeine mit vielen Dornen bewaffnet, diese wie ihre Tarsen mit Haaren zum Schwimmen besetzt. N. cimicoides. Oberhalb schwarzgrün, mehr oder weniger deutlich gelb gesprenkelt; Beine hellgelblich oder grünlich; unterhalb fein behaart. L. 6‴, Br. 4‴. In stehenden Gewässern häufig.

## 9. Familie.

**Rückenschwimmer. Notonectidae.** Rüssel gebogen, abwärts oder auch rückwärts gerichtet. Fühler aus 4 oder meist nur aus 3 deutlichen Gliedern zusammengesetzt, unterhalb vor den Augen befestigt, unter dieselben zurückgeschlagen und so verborgen. Haut der Flügeldecken deutlich, ohne Adern, selten gänzlich fehlend. Spitze des Hinterleibes ohne Borsten. Schienen und Tarsen an den Hinterbeinen beiderseits mit langen dicht stehenden Haaren besetzt, welche ausgebreitet und zum Schwimmen benutzt werden. Meist 2 deutliche Tarsenglieder. Die meisten sind sehr geschickte Schwimmer.

1. Gatt. Notonecta L. Fühler kurz und dick, deutlich viergliederig: das erste Glied sehr kurz; das vierte beträchtlich kürzer als das vorhergehende, kegelförmig. Augen groß, unterhalb nach vorn mit einer schwachen Bucht. Rüssel stark, 4gliedrig. Wangenstücke dicht anliegend, nicht verlängert. Haut der Flügeldecken deutlich, ziemlich groß, an der Spitze eingekerbt. Schildchen groß, dreieckig. Körper fast walzenförmig; Bauch der ganzen Länge nach mit dicht zottigem Kiele. Hinterbeine viel länger; die vorderen fast wie Fangbeine eingerichtet: die Schenkel, besonders die verdickten Mittelschenkel, mit deutlicher Rinne; Vorderfüße 3gliederig, Hinterfüße ohne Krallen. N. glauca. Flügeldecken graugelblich, am Außenrande der Grundhälfte mit braunen Flecken; Kopf und Halsschild glänzend weißlich, eben; Körper schwarz, vor der Spitze der Mittelschenkel ein sehr spitzer Zahn. L. etwa 7‴, Br. fast 2½‴. In stehendem Wasser sehr häufig. Der Stich ist sehr schmerzhaft, aber der Schmerz ist nicht von Dauer.

2. Gatt. Ploa Leach. Alle Füße 3gliedrig und mit 2 Krallen bewaffnet. Fühler sehr kurz, gänzlich unter dem Kopfe verborgen, nur mit 3 deutlichen Gliedern. Augen groß, ganzrandig. Rüssel kurz, 3gliedrig, das Grundglied viel kürzer als das zweite. Wangenstücke verlängert, an der Spitze frei. Haut der Flügeldecken gänzlich fehlend. Schildchen groß, dreieckig. Körper klein, gedrungen. Hinterbeine wenig länger als die vorderen. Pl. minutissima. Grauweiß, überall punktirt und etwas glänzend; unterhalb wie der ganze Bauch schwarz; Kopf mit einer bräunlichen, wenig erhabenen ebenen Linie; die zarten weißen Flügel viel länger als der Leib, in der Ruhe unter die Flügeldecken zurückgezogen; Kiel des Bauches verkürzt, gesägt. L. knapp 1½‴, Br. nicht völlig 1‴. In Teichen. Wenn das Thierchen, so lange es lebt oder kurz nach seinem Tode, angestochen wird, so quillt gleich darauf aus der Wunde mit Zischen ein weißer Schaum, der den ganzen Körper einhüllt, aber bald wieder verschwindet.

3. Gatt. Corixa Geoffr. Fühler sehr kurz, 4gliedrig: die beiden untersten Glieder klein, auch das Endglied kurz und spitz. Rüssel sehr kurz und breit, mit Querrunzeln. Augen dreieckig. Haut der Flügeldecken vorhanden, aber wenig ausgezeichnet. Schildchen fehlend oder kaum sichtbar. Vorderbeine mit kurzem Schienbeine und einem breiten innen ausgehöhlten gewimperten Tarsengliede ohne Krallen; Mittelbeine mit 2 feinen wenig gebogenen Krallen; Hinterbeine mit langem breiten dicht gewimperten Tarsengliede. C. striata. Oberhalb grünlich braun, sehr eben, glänzend; Halsschild mit vielen wellenförmigen Querlinien; Flügeldecken überall mit unzähligen Zickzackstrichen, Kopf, Beine und Bauch weiß oder gelblich. L. 6‴, Br. über 1‴. In Teichen, Gräben ꝛc. nicht selten.

## II. **Homoptĕra** (Gulaerostria).

Der Rüssel entspringt aus der Unterseite des Kopfes, und man sieht ihn häufig zwischen oder noch etwas hinter den Vorderbeinen als eine feine Spitze vorragen. Fühler meist kurz und fein, nur bei den Blattläusen und einigen andern verlängert. Die Flügeldecken vom Anfange bis ans Ende von gleicher Beschaffenheit, entweder mehr oder weniger lederartig, oder auch dünnhäutig. Bei vielen Springbeine.

A. **Zirpen.** Tarsen dreigliedrig.
A. Fühler sechsgliedrig.

### 10. Familie.

**Singcicaden. Cicadidae.** (Stridulantia.) Fühler nach der Spitze hin dünner werdend, das Endglied borstenförmig. Nebenaugen 3. Kopf groß, mit stark vorgequollenen Augen. Flügeldecken meist glasartig, vielnervig. Die Männchen haben am Grunde des Hinterleibes ein Organ, ähnlich dem der Grillen, welches als Singapparat gedeutet wird. Alle kommen in wärmeren Gegenden vor.

Gatt. Cicăda L. C. Orni. Gelblich, unterhalb blaß, oberhalb mit Schwarz untermischt; Hinterleib röthlich gerandet; Flügeldecken schwarz gefleckt, mit gelbem Außenrande und weißem Stigma. L. etwa 1″. Im südlichen Europa, auch im südlichen Deutschland.

B. Fühler dreigliedrig. Springbeine.

### 11. Familie.

**Buckelzirpen. Cercopidae.** Fühler mit einer Borste beendigt. Kopf von sehr verschiedener Bildung. Nebenaugen 2, oder fehlend. (Viele ausländische Arten haben auf dem Kopfe und auf dem Halsschilde höchst merkwürdige Fortsätze.)

1. Gatt. Cixia Latr. Fühler unter den schwach eingekerbten Augen eingesetzt und deutlich von denselben entfernt: die beiden ersten Glieder dick, das zweite fast kugelig und mit abgestutzter Spitze. Vorderbrust dicht hinter dem Kopfe einen schwachen, tief eingekerbten Rand bildend. Flügeldecken meist glasartig, mit vielen gabelig getheilten Nerven. C. cunicularia. Flügeldecken mit 3 oder 4 schmalen braunen Binden und an der Spitze gebräunt; Stirn mit 3 schmalen oben und unten verbundenen Kielen. L. bis 4‴. Nicht selten.

2. Gatt. Delphax F. Fühler in einer tiefen Bucht der Augen eingelenkt: die beiden untersten Glieder verlängert, fast walzenförmig oder etwas zusammengedrückt. Vorderbrust etwas verbreitert, oben mit fast abgestutztem oder schwach ausgerundetem Hinterrande. Flügeldecken und Körperbau ziemlich wie bei Cixia. D. limbata. Braun; Flügeldecken fast glashell, auf der Mitte eine Binde und meist auch am Grunde so wie die Spitzen der Nerven braun. L. etwa 1½‴. Ziemlich häufig.

3. Gatt. Fulgöra L. Fühler hinter den Augen eingesetzt, deutlich oder kaum sichtbar. Stirn meist kegelförmig verlängert, oder blasig aufgetrieben. F. laternaria. Laternträger. Stirn mit einer sehr dicken aufgeblasenen stumpfen, unterhalb gewölbten, oberhalb sattelförmig eingedrückten schnabelförmigen Verlängerung; Flügel mit großem Augenflecke. L. 4—5″. Im tropischen Amerika. Sollte, wie fälschlich behauptet wurde, des Nachts ein lebhaftes phosphorisches Licht verbreiten. F. europaea. (Pseudophana Burm.) Einfarbig grün; Stirn in einen kegelförmigen Schnabel verlängert, der oberhalb 2, unterhalb 5 kielförmig erhabene Längslinien hat; Flügeldecken und Flügel von gleicher Bildung, mit vielen grünen und, besonders an der Spitze, ästigen Nerven. L. etwa 4‴. In unserer Gegend selten.

4. Gatt. Ledra F. Fühler unterhalb des fast halbmondförmigen scharf gerandeten Kopfes neben den Augen eingesetzt. Punktaugen 2, klein, oben auf dem Scheitel, unter sich etwas weniger als von den Netzaugen entfernt. Vorderrücken groß, beiderseits mit einem etwas schräg aufgerichteten ohrförmigen Fortsatze. Hinterschienen nach außen verbreitert, mit scharfem Rande, woran 3—5 kurze Stachelzähnchen und weiße Wimpern sitzen. L. aurita. Oberhalb graugrünlich, braun punktirt, unterhalb blaßgelblich; Oberflügel fast lederartig, mit unregelmäßigem Geäder, in den Zellen rauh. L. bis 8‴. Hier selten.

5. Gatt. Centrotus F. Fühler vor den Augen eingesetzt. Halsschild nach hinten in einen (verschieden geformten) Dorn verlängert, worunter das Schildchen liegt und meist deutlich wahrzunehmen ist. C. cornutus. Graubraun; Brustseiten mit weißen Häärchen dicht besetzt; Halsschild beiderseits mit einem dicken spitzen ohrförmigen und nach hinten mit einem langen Dorn, welcher schwach auf- und abgebogen ist und fast die Spitze des Hinterleibes erreicht. L. 4‴. In Wäldern nicht selten. C. genistae. (Oxyrrhachis Germ.) Graubraun; Brustseiten mit weißer Längslinie; Brustschild nach hinten mit geradem etwa die Hälfte des Hinterleibes erreichenden Dorn, sonst unbewehrt. L. bis 2½‴. Auf Spartium Scoparium sehr häufig.

6. Gatt. Cercopis F. Fühler vor den Augen eingesetzt; das End-

glied am Grunde kegelförmig und so in die lange Borste ausgedehnt. Stirn meist dreieckig verlängert oder abgerundet, unterhalb aufgetrieben und meist mit deutlichen Querfurchen. Brustschild nach hinten nicht verlängert, sondern gewöhnlich zur Anlage des Schildchens ausgerundet. C. spumaria. (Aphrophora Germ.) Graubraun; Flügeldecken etwa in der Mitte mit meist deutlichem großen weißlichen Flecke. L. etwa 5‴. Auf Wiesen, auf Gebüschen und besonders auf Weiden sehr häufig. Die Larven leben in einem speichelartigen weißen Schaume, Kuckuksspeichel.

B. **Pflanzenläuse.** Phytophthires. Tarsen zweigliedrig.

a) Vorderflügel mit Randader. Hinterschenkel meist verdickt, Springbeine. Im vollkommenen Zustande immer geflügelt.

## 12. Familie.

**Blattflöhe. Psyllidae.** (Phytophthires: Psyllodes Burm.) Fühler vor den Augen eingesetzt, borsten- oder fadenförmig, von Länge des Körpers oder kaum die halbe Länge desselben erreichend, 10gliedrig: die beiden ersten Glieder bedeutend dicker, das Endglied an der Spitze mit 2 kurzen meist deutlichen Borsten. Rüssel zwischen den Vorderbeinen wie aus der Brust entspringend. Oberflügel nur mit einem Hauptnerven, der sich in 2 Aeste auflöst, wovon der äußere zweitheilig ist, und der innere doppelt zweitheilige 4 Zweige nach dem inneren Flügelrande sendet. Die Schenkel, besonders die hinteren, verdickt. Das Weibchen mit einer unverhältnißmäßig großen und dicken aus 6 Borsten bestehenden Legeröhre.

a) Der Mittelnerv der Vorderflügel am Grunde ohne Seitenzweige.

1. Gatt. Psylla Geoffr. Fühler faden- oder borstenförmig, etwa von Länge des Körpers: die beiden Grundglieder viel dicker und kürzer, die übrigen fadenförmig. Kopf vorn mit 2 mehr oder weniger verlängerten kegelförmigen Spitzen. Flügel häufig aufgerichtet, seltener dachförmig anliegend. Mehrere Arten verursachen an Bäumen durch Anstechen der Knospen gallenartige Auswüchse und nicht selten sonderbare Verkrüppelungen. Körper klein. Ps. Alni. Blaßgrün, mit gelblichem Hinterleibe, in der Mitte des Brustrückens mit 3 hellgelben Flecken; die Glieder der Fühler an der Spitze schwarz. L. etwa 1½‴. Auf der gemeinen Erle im Spätsommer außerordentlich häufig, wo sie bei der geringsten Bewegung eines Zweiges davon springen und fliegen.

b) Der Mittelnerv der Vorderflügel am Grunde mit 2 Seitenzweigen.

2. Gatt. Livia Latr. Fühler vorgestreckt, kaum von Länge des Brustschildes: das zweite Glied dick und lang, mit abgestutzter Spitze; die folgenden Glieder sehr kurz und schwer zu unterscheiden; das Endglied wieder verlängert. Stirn vorn eingekerbt. Flügel dachförmig anliegend, die oberen pergamentartig. L. juncorum. Rothbraun, Flügel graugelblich, Beine blaß; schlank. L. etwas über 1‴. Nicht selten. Die Larven sollen an der Spitze der Halme einiger Binsenarten die abnorme blattförmige Vergrößerung der Blüthen verursachen.

b) Vorderflügel ohne Randader, aber mit mehr oder weniger deutlichem Stigma. Schenkel nicht verdickt, Gangbeine.

13. Familie.

**Blattläuse. Aphididae.** (Phytophthires: Aphidina Burm.) Fühler faden- oder borstenförmig, länger als der Körper, 5—7gliedrig, das 7. Glied oft kaum deutlich zu unterscheiden, oft auch länger als die vorhergehenden Glieder. Rüssel unterhalb fast aus der Spitze des Kopfes entspringend oder weiter nach hinten gerückt. Flügel glasartig (meist ungefärbt, bei einigen Arten auch dunkel gebändert), mit starkem Unterrandnerven, woraus 3 Schrägnerven entspringen, wovon der obere Cubitus genannt werden kann, und mit deutlichem Randmahle; die Vorderflügel sind größer und hauptsächlich zum Fliegen bestimmt; bei dem Weibchen fehlen oft die Flügel, seltener bei beiden Geschlechtern. Beine meist verhältnißmäßig sehr lang, doch der Gang nur sehr langsam. Auf dem Rücken des Hinterleibes stehen bei den gewöhnlichen Blattläusen zwei Honigröhren, anderen fehlen diese Röhren entweder ganz, oder es sind an deren Stelle nur mehr oder weniger aufgetriebene Höcker vorhanden.

(a.) Im vollkommenen Zustande fast immer geflügelt.

(a.) Mit einem (aus dem Stigma entspringenden) Radius.

(><.) Der Cubitus zweitheilig.

1. Gatt. Schizoneura Hart. Radius aus der Mitte des Stigma entspringend; Cubitus an der Spitze mit einfacher Gabel. Mit weniger Ausnahme frei lebend (nicht in Gallen) und mit Spuren von Honigdrüsen. Sch. lanigera. An Apfelbäumen; sehr schädlich.

(><><.) Cubitus dreitheilig.

2. Gatt. Aphis L. Blattlaus. Fühler 7gliedrig. Radius aus der Mitte des Stigma entspringend. Der Hinterleib hat vor dem Ende 2 seitwärts gerichtete stachelartige Röhren, woraus ein süßer kleberiger Saft hervorquillt. Die Arten dieser Gattung sind außerordentlich zahlreich. A. rosarum. Grün, mit schwarzen Fühlern; das Männchen ist fast ganz schwarz, und die Gelenke der Beine sind weißlich, L. bis 1‴. Fast auf allen Rosenarten.

3. Gatt. Lachnus Jll. Fühler borstenförmig, kürzer als der Körper, nur aus 6 Gliedern bestehend, wovon das dritte lang, die beiden ersten kurz und dick sind. Radius aus der Spitze des linealischen Stigma entspringend, und die Radialzelle sehr schmal. Hinterleib ohne Honigröhren oder an deren Stelle nur Höcker. Die Beine sind verhältnißmäßig kürzer und dicker. Aufenthalt an den jüngeren Zweigen und Blättern, vorzüglich der Waldbäume. L. Fagi. Mit Büscheln weißer Wolle besetzt; Fühler etwa von Länge des Körpers, dünn. L. bis fast 1‴. Auf den Blättern der Buche.

(><><.) Cubitus einfach.

4. Gatt. Tetraneura Hart. (Chermes L.) Fühler 5gliederig, die

Glieder von ungleicher Länge. In vollständig entwickeltem Zustande sind die meisten Arten geflügelt. Beine kürzer und dicker, als bei den freien Blattläusen. Hinterleib ohne Honigröhren und ohne Höcker. Aufenthalt in blasigen verschieden geformten Gallen, auch in zusammengerollten Blättern. T. bursarius. Grünlich schwarz, bereift oder, in unversehrtem Zustande, mit weißen Büscheln; Beine hellbraun; Fühler des Männchens länger. Länge bis $1\frac{1}{2}$‴. In Gallen und zusammengerollten Blättern der Pappelarten. T. Ulmi. Schwarz, ins Bräunliche ziehend, überall weiß bestäubt, mit schneeweißen Flügeln. L. bis kaum 1‴. In verschieden geformten kleinen und großen, oftmals zusammengedrückten blasigen Gallen auf den Blättern der Weiß- und Rothrüster (Ulmus campestris et U. effusa). In den Gallen findet man gewöhnlich große Tropfen einer kleberigen gelben Flüssigkeit, welche beim Trocknen steinhart wird und weder Geschmack noch Geruch hat.

(b.) Ohne Radius.

5. Gatt. Chermes Hart. Fühler mit 5 kurzen Gliedern. Ch. Abietis. — Verursacht die zapfenartigen Auswüchse an den jungen Trieben der Tanne.

(b.) In allen Zuständen ungeflügelt.

6. Gatt. Rhizobius Burm. Fühler kaum von halber Länge des Körpers, gewöhnlich nach der Spitze hin, aber wenig, dicker werdend, mit 6 nur wenig an der Länge verschiedenen Gliedern. Der dreigliedrige Rüssel unterhalb dicht bei der Brust entspringend. Flügel gänzlich fehlend. Hinterleib kurz und dick, ohne Höcker und Röhren. Rh. pilosellae. Hellgelb, die kurzen Fühler und die Beine braun. L. etwa 1‴. Im Frühjahre an den Wurzeln von Hieracium Pilosella.

C. Schildläuse. Coccina. Tarsen meist 1gliedig, oder die beiden Grundglieder sind sehr klein.

## 14. Familie.

**Schildläuse. Coccidae.** Fühler zwischen den Augen eingesetzt, meist kurz, 6—11- und selbst vielgliedrig. Rüssel bei dem Weibchen kurz, aber deutlich; bei dem Männchen nicht zu erkennen, vielleicht immer fehlend. Flügel bei dem Männchen 4 oder nur 2; die Hinterflügel fehlen nämlich entweder ganz, oder es ist nur eine geringe Spur davon vorhanden. Weibchen bei den meisten Arten völlig flügellos.

1. Gatt. Coccus L. Schildlaus. Fühler des Männchens 10-, des Weibchens 9gliedrig. Männchen mit 2 langen Schwanzborsten. Füße mit 2 Krallen. Die Weibchen bleiben immer beweglich und legen ihre Eier, in wollige Flocken eingehüllt, frei auf die Pflanze. C. Cacti. Cochenille. Männchen dunkelroth, mit weißlichen Flügeln und sehr langen weißen Schwanzflocken; Weibchen dunkelbraun, mit einem weißlichen Staube und kurzen Flocken am Ende des Körpers. Wird vorzüglich im Mexikanischen auf Cactus (Cactus coccinellifer) häufig gezogen, und liefert, kunstgemäß zubereitet, die bekannte schöne Farbe. L. etwa 1‴.

2. Gatt. Lecanium Jll. Männchen mit 9gliedrigen Fühlern und nur 2 Flügeln. Füße 3gliedrig mit 3 Krallen. 2 flockige Schwanzborsten. Fühler des Weibchens 8gliedrig; Fühler und Beine desselben gehen mit zunehmendem Alter verloren, und sein ungeringelter Körper bildet nun einen Schild über die gelegten Eier nicht nur, sondern auch noch über die ausgekrochenen Jungen. L. Quercus. Erbsengroße Kugeln von schmutzig gelber Farbe und mit braunen Punkten, endlich ganz braun. In den Rissen der Eichenborke häufig.

3. Gatt. Porphyrophora Brandt. Männchen: Fühler 9—14gliedrig, schnurförmig; Augen zusammengesetzt; Schnabel kurz und breit; Krallen einfach; Flügel groß, am Vorderrande bis zur Hälfte fast hornig. Hinterleib mit großer Haarflocke. Weibchen: Fühler 8gliedrig; Vorderbeine breit. Körper ohne Flocken- und Staubhülle, sparsam kurz behaart. P. polonica. Polnische Cochenille. Johannisblut. Braunroth, etwa 1‴ im Durchmesser. Das Männchen mit 9gliedrigen Fühlern. Wie rothe halbkugelige Körner sitzen die Weibchen an den Wurzeln von Scleranthus perennis. War, besonders vor Einführung der Cochenille, für Polen ein wichtiger Handelsartikel; wird aber heute noch, besonders in Rußland, häufig in der Färberei benutzt.

4. Gatt. Dorthesia Bosc. Männchen mit langen 9gliedrigen borstenförmigen Fühlern; nur die Vorderflügel sind ausgebildet, von den Hinterflügeln ist nur eine schwingkölbchenartige Spur ausgebildet; der eirunde Hinterleib an der Spitze mit einem Büschel langer feiner Haare. Fühler des zwar stets beweglichen, aber sehr trägen Weibchens nur 8gliedrig. Füße bei beiden nur mit 1 Klaue. D. Urticae. Das Männchen mit schneeweißem Staube besetzt oder bedeckt; das Weibchen mit einer dicken, gestreiften, verlängerten und am Ende gerade abgestutzten panzerartigen Masse umgeben. L. 1‴ und mit der schneeweißen Decke bis 3‴. Auf Urtica dioica sehr häufig.

5. Gatt. Aleurodes Latr. Fühler 6gliedrig, das 2. Glied sehr lang. Beide Geschlechter sind gleich ausgebildet und haben 4 Flügel. Füße mit 2 Krallen. A. Chelidonii. Mit schneeweißen Flügeln, worauf zwei bräunliche Binden angedeutet sind. L. des etwas grünlichen Körpers etwa ½‴, mit den Flügeln bis 1‴. Vorzüglich auf der Unterseite der Blätter des gemeinen Schöllkrautes, Chelidonium majus, sind diese, einem winzigen Schmetterlinge nicht unähnlichen Thierchen mit dachförmig angelegten Flügeln fast überall anzutreffen, und fliegen bei der leisesten Berührung davon. — Verwandte Gattungen: Aspidiotus Bouché, Menophlebus Leach.

## III. Parasita. Schmarotzer.

Sie sind immer ganz flügellos. Leben parasitisch auf Säugthieren oder Vögeln.

### 15. Familie.

**Läuse. Pediculidae.** Fühler vorgestreckt, fünfgliedrig. Augen klein, nicht facettirt. Saugrüssel beißend, röhrenförmig, kurz, zurückzieh-

bar. Tarsen 2gliedrig, das Endglied hakig gegen das verdickte Grundglied zurückgelegt. Körper durchscheinend, gedrückt; Brust klein, Hinterleib groß, oval. Saugen Blut. Vermehren sich in kurzer Zeit außerordentlich.

1. Gatt. Phthirius Leach. Filzlaus. Beine verschieden, die vorderen Gangbeine mit einem Tarsengliede, die vier hinteren Kletterfüße; Brust sehr kurz, breit, nicht deutlich vom Hinterleibe gesondert. Ph. pubis. Filzlaus. Hinterleib nach hinten mit 2 Spitzchen. Bei Menschen in den Schamhaaren, im Bart, selbst in den Augenbraunen; sie fressen sich in die Haut ein.

2. Gatt. Pediculus L. Menschenlaus. Alle Beine zum Klettern, Brust kaum schmaler als der Hinterleib, der aus 7 Ringen besteht. Nur am Menschen. P. capitis. Kopflaus. Brust mit 3 deutlichen Ringen; Hinterleib mit tief gekerbtem Rande; hellgrau, beiderseits mit einem schwärzlichen Streifen. Nur auf dem Kopfe des Menschen. P. vestium. Leiblaus. Brust mit 3 deutlichen Gliedern; Hinterleib mit schwach gekerbtem Rande; weißlich, ungefleckt oder in der Mitte mit schwarzem Flecke. Auf der Haut des Menschen. Die Laus, welche sich in der Läusekrankheit in so ungeheurer Menge entwickelt, ist eine andere Art: P. tabescentium.

3. Gatt. Haematopinus. Thierlaus. Alle Beine zum Klettern, Brust schmaler als der Hinterleib, deutlich abgesetzt, Hinterleib aus 8—9 Ringen bestehend. H. piliferus. Braunroth, Hinterleib dicht mit Haaren besetzt, auf dem Hunde. H. asini. Braun, Hinterleib mit 2 Reihen horniger Auswüchse, welche die Luftlöcher enthalten; auf dem Pferde und Esel. H. suis. Auf dem Schweine.

## 16. Familie.

**Pelzfresser. Nirmidae.** (Mallophaga.) Fühler 3—5gliedrig. Mund mit deutlichen Beißwerkzeugen; Kinnbacken stets deutlich, machen daher den Uebergang zu den Orthopteren; Kiefertaster 4gliedrig oder fehlend, Lippentaster 2gliedrig. Tarsen 2gliedrig; Krallen zwei oder nur eine. Haben meistens die Gestalt von Läusen und einen dicken Kopf. Saugen kein Blut, sondern nähren sich von Haaren, oder den Hautschuppen zwischen denselben, oder von dem feinsten Flaum der Vögel.

* Kiefertaster fehlend. Hinterleib aus 9 Ringen. Philopteridae.

1. Gatt. Philopterus Ntsch. Federling. Fühler 5gliedrig, fadenförmig, mit Kinnbacken und Kinnladen. Viele Arten haben ein bewegliches Stielchen (trabecula) vor den Fühlern. Klauen der Hinterfüße doppelt. Hinterleib der Weibchen ohne hakenförmige Seitenklappen. Leben auf Vögeln und nähren sich von Dunen. Ph. communis. Blaß braun, mit großem dreieckigen Kopfe; Hinterleib weißlich, an den Seiten mit braunen Flecken. Auf Singvögeln.

2. Gatt. Trichodectes Ntsch. Haarling. Fühler 3gliedrig. Nur mit einer Kralle, welche zurückgeschlagen und an das letzte Tarsenglied gelegt werden kann. Weibchen mit hakenförmigen Seitenklappen. Leben auf Säugthieren, und nähren sich von Haaren und Hautschüppchen. Tr. latus. Hinterleib weißlich, mit gesägten Rändern; Kopf gelblich, braun gefleckt. Auf dem Hunde.

** Kiefertaster deutlich. Hinterleib aus 10 Ringen. Liotheidae.

3. Gatt. Liotheum Ntsch. Haftfuß. Fühler viergliedrig, prismatisch, an der Spitze mit einem Knöpfchen. Mit Kinnladen- und Lippentastern. Füße mit 2 Krallen. Leben auf Vögeln und nähren sich von Dunen. L. Cornicis. Kopf herzförmig; weißlich, Bauch mit schwarzen Querstreifen. Auf Krähen.

4. Gatt. Gyropus Ntsch. Sprenkelfuß. Ohne Lippentaster, Füße mit einer Kralle. Leben auf Säugthieren. G. porcelli. Auf dem Meerschweinchen.

---

## 7. Klasse. Tausendfüßer. Myriapoda.

Die kleine Abtheilung der sogenannten Tausendfüßer, die man sonst vielfach den Apteren unter den Insecten zuzählte, paßt weder in die Klasse der Arachniden, noch in die der Insecten, noch in die der Crustaceen; überall wirkt sie störend auf die Charaktere ein, und kann nur mit Zwang eingereiht werden. Daher gestehen wir ihr den Rang einer eigenen Thierklasse zu.

Ihr Körper besteht aus einer größeren Zahl von Gliedern, unter denen man einen Brusttheil und ein Abdomen nicht unterscheiden kann, die vielmehr mit Ausnahme des Kopfes einander sehr ähnlich sind. Ihre Zahl ist nicht einmal constant bei jeder Species. Der Kopf ist dem der Insecten ähnlich. Er trägt die gegliederten Fühler, die Augen, die meist als einfache oder zusammengehäufte, seltener als zusammengesetzte, facettirte Augen auftreten, ein Paar Oberkiefer; die Unterkiefer sind mit der Unterlippe verwachsen und die Taster fehlen gänzlich. Unter den Gliedern des Körpers, deren Zahl ungemein schwankt, bis 160, läßt sich ein Thorax und ein Hinterleib nicht unterscheiden. Alle diese Glieder tragen ein Fußpaar, oder, indem je zwei Glieder zu einem Ringe verschmelzen, auch zwei Fußpaare. Die Beine bestehen aus sechs bis sieben Gliedern und tragen am Ende eine einfache Kralle. Flugwerkzeuge sind niemals vorhanden.

Das Nervensystem besteht aus den Kopfganglien und einem Bauchstrange, der dem der Insecten-Larven sehr ähnlich ist; die Zahl der Ganglienpaare entspricht der der Körperringe. Speicheldrüsen sind vorhanden. Am Ende des darmförmigen Magens finden sich ein oder zwei Paare malpighischer Gefäße, die sehr lang sind und den Darmkanal in vielen Windungen umstricken. Die Circulations- und Respirationsorgane wie bei den Insecten. — Alle Tausendfüßer sind getrennten Geschlechts und legen Eier, aus denen die Jungen in einer schon den Eltern ähnlichen Form ausschlüpfen. Eine eigentliche Metamorphose findet nicht statt, sondern es vermehren sich nur die Körperglieder und mit ihnen die Fußpaare während der vielen Häutungen, und zwar so, daß sich die neuen Glieder zwischen die vorhandenen einschieben.