

Bestimmungstabellen europäischer Käfer.

(1. Stück.)

Bestimmungstabelle der in Mittel- und Nord-Europa durch Arten vertretenen Koleopterenfamilien.

Von Dr. OTTO SCHEERPELTZ, Wien.

Vorbemerkung der Schriftleitung.

Wir leiten hiemit eine Reihe von Gattungs- und Artbestimmungstabellen europäischer Käfer ein. Der Kenner weiß, wie dringend Bedarf an solchen Arbeiten ist. Die Entomologie befindet sich zur Zeit in einem Zustand maßloser Überfüllung mit unübersehbarem systematischem und faunistischem Splitterwerk. Dringender als je benötigen wir zusammenfassende, sichtende, aufschließende Arbeiten. Hierin begegnen sich die Wünsche strenger Wissenschaft mit denen des bloß sammelnden Liebhabers. Die reine Systematik wie alle Sonderzweige der Zoologie — Morphologie, Physiologie, Zoogeographie, Bionomie usw., besonders zu gedenken auch der volkswirtschaftlich so bedeutsamen angewandten Zoologie, der Schädlings- und Nützlingskunde und des Pflanzenschutzes sowie der medizinischen Zoologie — sie alle bedürfen, soll ihre Arbeit gesicherten wissenschaftlichen Wert haben, einer rasch und verlässlich erwerbenden Gattungs- und Artenkenntnis der von ihnen bearbeiteten Insekten. Die Forscher in diesen Sonderzweigen haben nicht Zeit, in jahrelanger Arbeit den aufgehäuften systematischen Schutt zu klären, um zu einem benötigten sicheren Artnamen zu gelangen. Andererseits sind die letzten zusammenfassenden Arbeiten über manche Gruppen oft viele Jahrzehnte zurückliegend und längst überholt, und Bestimmungen nach ihnen sind unzulänglich und fehlerhaft. Forscher wie Liebhaber werden ein Hilfsmittel begrüßen, das ihnen in einer zum praktischen Bestimmen am besten geeigneten Form alles nach dem letzten Stande der Fachsystematik für sie Wissenswerte zusammengefaßt bietet.

Die Tabellen sollen in zwangloser Folge, ohne Einhaltung einer systematischen Reihung, in dieser Zeitschrift erscheinen. Der geographische Gebietsumfang der einzelnen Teile ist dem jeweiligen Bearbeiter anheimgestellt. Als kleinster Gebietsumfang gilt Mitteleuropa; die meisten Tabellen werden jedoch den größten Teil Europas oder ganz Europa, viele das gesamte paläarktische Gebiet umfassen.

Um den Tabellen eine streng wissenschaftlich gesicherte Grundlage und einen festen Rahmen zu geben, in den später jede Einzeltabelle systematisch eingeordnet werden kann, leiten wir das Werk mit Tabellen der höheren Kategorien der Koleopteren ein, die insbesondere für die Fachwissenschaft von Bedeutung sind, da solche den neuesten Wissensstand spiegelnde übersichtliche Zusammenfassungen zur Zeit fehlen.

Wir beginnen mit einer Bestimmungstabelle der in Mittel- und Nord-europa durch Arten vertretenen Käferfamilien von Dr. Otto Scheerpeltz. In dieser Tabelle erhält jede Familie eine römische Nummer, die später in den Einzeltabellen wiederholt wird. Der Familientabelle folgen später für die einzelnen Familien Tabellen der Unterfamilien, Tribus und Gattungen, in der jede Gattung eine arabische Nummer erhält. Auch diese Nummer wird später in den Einzeltabellen wiederholt; durch beide Nummern ist die systematische Stellung jeder Einzelarbeit genau festgelegt und es kann hiernach ihre Einreihung erfolgen.

Der Familientabelle zunächst folgend bringen wir eingehende Bestimmungstabellen der mittel- und nordeuropäischen Cicindeliden und Carabiden von Dr. Walter Arnold †. Gleichzeitig liegt eine Bestimmungskoleopterologische Rundschau, Bd. 25 (Nr. 3/5, Oktober 1939).

mungstabelle der Unterfamilien, Tribus und Gattungen der gesamten paläarktischen Staphyliniden von Dr. Otto Scheerpeltz vor.

Wir richten an alle Systematiker eine Bitte: bei Aufstellung neuer Kategorien (Gattungen, Arten) sich in den Beschreibungen hinkünftig auf die schon erschienenen Tabellenteile zu beziehen und die Neubeschreibungen mit neuen Leitziffern in die Tabellen einzubauen. Dann werden diese Tabellen vor dem Veralten und die Neubeschreibungen vor der Zusammenhanglosigkeit mit dem bereits Bestehenden geschützt sein. Damit dienen wir alle den Gebrauchern.

Wir erfüllen eine angenehme Pflicht, indem wir dankbar der großzügigen Spende gedenken, durch die es uns Herr Geheimrat Prof. Dr. Karl Bosch, Heidelberg, ermöglicht hat, das Tabellenwerk mit der Aussicht auf ein beschleunigtes Erscheinen in Angriff zu nehmen. Im Namen unserer Wissenschaft sei ihm hiefür auf das herzlichste gedankt. Leider verhindern die augenblicklichen Verhältnisse dieses beschleunigte Erscheinen.

*

Vorbemerkung zur Familientabelle.

Diese Tabelle berücksichtigt lediglich jene Käferfamilien, die in Mittel- und Nordeuropa durch Arten vertreten sind; sie ist daher zur Bestimmung von Formen anderer Faunengebiete nicht zu verwenden.

Als Unterscheidungsmerkmale werden in den Tabellen — wo es nur immer möglich ist — Merkmale der Oberseite verwendet. Wo aber Merkmale der Unterseite zur Unterscheidung mit herangezogen werden müssen, sind sie bei der Benützung der Tabellen auch wirklich zu verwenden. Auf Plättchen geklebte Tiere sollen dann abgelöst werden. Sind die verwendeten Unterscheidungsmerkmale wegen ihrer Kleinheit besonders schwierig erkennbar, dann findet sich in den Tabellen stets der Hinweis auf ein anzufertigendes mikroskopisches Präparat¹⁾.

- 1 (14) Erstes Sternit des Hinterleibes in der Mitte von den Hinterhüften vollständig durchsetzt, seine Seitenstücke stets nur als kleines Stückchen an den Seiten des Hinterleibes erkennbar. Drei erste Hinterleibsternite miteinander verwachsen, ihre Trennungsnähte meist nur sehr schwach, seltener etwas stärker angedeutet. Flügel, wenn überhaupt voll ausgebildet, nach dem Adephagentypus gebaut, mit einer oder mehreren, durch Queradern zwischen den Radial- und Medialadern abgegrenzten Zellen. Alle Tarsen fünfgliedrig.

I. Unterordnung: *Adephaga*. (Familienreihe: *Caraboidea*.)

- 2 (6) Fühler mit Ausnahme des ersten Gliedes fein behaart. Vordersehenkel überragen meist die Seiten des Halsschildes, selten in vertieften Teilen des Unterkörpers an den Seiten der Vorderbrust einlegbar. Hinterhüften stets viel schmaler als die Hinterbrust, erreichen selten den Außenrand des Körpers. Landbewohner mit Schreitbeinen.
- 3 (13) Fühler dünn, faden- oder borstenförmig, oder kurz, mit größerem Basalglied und einer spindelförmigen Endkeule, aber nie perlschnurförmig, elfgliedrig; Mundteile vom Kinn nicht bedeckt, sondern frei liegend. Hinterbrust vor den Hinterhüften der gan-

¹⁾ Vergl. hiezu die früher in dieser Zeitschrift erschienenen Aufsätze über die Anfertigung solcher Präparate.

zen Breite nach von einer queren, meist gewinkelten Linie durchsetzt, durch diese in einen meist größeren Vorderteil und in einen meist kleineren Hinterteil zerlegt.

- 4 (5) Fühler frei auf der Stirn vor und innerhalb der Augen eingelenkt, Kopfschild seitlich über die Wurzeln der Fühler ausgehnt. Kopf mit auffallend großen, stark gewölbten, öfter halbkugelig vorquellenden Augen. Beine dünn, lang und schlank. — *Sandläufer*. — Imagines fliegen und laufen als Räuber im Sonnenschein auf sandigem oder erdigem Gelände, das keinen oder geringen Graswuchs trägt, umher, einige auf salzhaltigem Boden, z. B. auf den Sandflächen der Meeresküsten. Larven leben an diesen Orten räuberisch, in röhrenartigen Erdgängen auf Beute lauernd.

I. Fam.: Cicindelidae.

- 5 (4) Fühler unter dem Seitenrand der Stirn vor den Augen in der Verlängerung der seitlichen Oberkiefer-Furche oder -Spalte eingelenkt, Kopfschild seitlich nicht über die Wurzeln der Fühler hinaus ausgedehnt. Kopf mit normalen, selten etwas vergrößerten, nie aber vorgequollen erscheinenden Augen. Häufig die Augen aber sehr klein, öfter auf wenige Ommatidien reduziert, in einigen Fällen fehlen sie ganz, das Tier ist blind. Beine kräftig gebaut, zumindestens mit kräftigen Schenkeln, öfter kurz und zu Grabbeinen umgewandelt. — *Laufkäfer*. — Imagines und Larven leben allerorten terrikol, meist unter Laub, Moos, Steinen, in faulen Baumstrünken, usw. Manche Formen leben nur auf Sand- oder Schlamm Boden, wo einzelne im lockeren Materiale des Bodens Gänge graben, andere, meist sehr kleinäugige Formen, leben tief im Boden, finden sich dann nur unter tief im Boden eingebetteten Steinen. Einzelne Formen leben nur in Höhlen und sind ganz blind. Die meisten Arten und ihre Larven leben räuberisch, einzelne sind ausgesprochen phytophag.

II. Fam.: Carabidae.

- 6 (2) Fühler durchwegs ganz kahl. Vorderschenkel überragen sehr selten die Seite des Halsschildes, meist in umfangreichen Vertiefungen des Unterkörpers an den Seiten der Vorderbrust einlegbar. Hinterhüften besitzen größeren Umfang, von der Hinterbrust oft nur schwach linienförmig getrennt, erreichen immer den Außenrand des Körpers. Wasserbewohner, mit meist abgeplatteten Schwimmbeinen, besonders die Hinterbeine öfter stark umgewandelt und mit langen Schwimmhaaren dicht besetzt.
- 7 (12) Augen ungeteilt, normal entwickelt, rund oder elliptisch, nie durch eine Leiste oder einen Kopfteil ausgerandet, eingeschnürt oder gar ganz unterbrochen und dadurch in zwei Teile geteilt. Fühler kurz, borstenförmig, dünn oder sehr dünn, selten einzelne Glieder etwas erweitert. Mittelbrust stark verkürzt, Hinterbeine länger als die Vorderbeine.
- 8 (10) Fühler elfgliedrig. Die meist sehr großen Hinterhüften nach hinten nicht plattenartig verlängert, Hinterschenkel liegen samt

ihrer Einlenkungsstelle an Trochanter und Hinterhüften frei, ihrer ganzen Länge nach sichtbar.

- 9 (11) Hinterbrust bildet hinten ein kurzes, in der Mitte abgestutztes, von der Hinterbrust durch eine Quernaht getrenntes, plattenförmiges Mittelstück, Hinterbrust von den Hinterhüften durch eine zur Längsachse des Körpers senkrecht gestellte Naht geschieden. — Imagines und Larven leben räuberisch im Wasser schlammiger Pfützen und Teiche. **III. Fam.: Hygrobiidae.**
- 10 (8) Fühler zehngliedrig. Die ebenfalls meist sehr großen Hinterhüften nach hinten in lange Platten (Schenkeldecken) verlängert, dadurch sowohl die Basis der Schenkel, ihre Einlenkungsstelle an Trochanter und Hüften, als auch der größte Teil der ersten Sternite des Hinterleibes gedeckt. Öfter können sogar noch die Schenkel zum Teil unter diese Schenkeldecken eingezogen werden. — Imagines und Larven leben räuberisch in stehenden und langsam fließenden Gewässern unter Algen, Moos und anderen Wasserpflanzen. **IV. Fam.: Haliplidae.**
- 11 (9) Hinterbrust bildet hinten einen dreieckigen Fortsatz, der sich zwischen die Hinterhüften einschiebt; seine Spitze reicht öfter ziemlich weit zwischen die Hinterhüften hinein, sein Mittelstück von der Hinterbrust nicht durch eine Quernaht geschieden. Hinterbrust von den Hinterhüften durch eine zur Längsachse des Körpers schräge, oft undeutliche Naht geschieden. Hinterbeine besonders lang, mit abgeplatteten Schienen und Tarsen, beide meist dicht mit langen Schwimmhaaren besetzt. — Schwimmkäfer. — Imagines und Larven leben räuberisch in verschiedenen Gewässern, Lachen, Sümpfen, Teichen, Seen, manche auch in langsam fließenden Gewässern, einige in hohen Gebirgslagen in den Schmelztümpeln unterhalb von Schneefeldern. Die großen Arten mit ihren Larven Fischereischädlinge. **V. Fam.: Dytiscidae.**
- 12 (7) Augen durch eine Seitenrandleiste oder durch einen breiteren Seitenkopfteil quer geteilt, zerfallen in einen kleineren Teil auf der Oberseite des Kopfes und in einen von ihm getrennten, meist größeren Teil auf der Unterseite des Kopfes; Fühler sehr kurz und unregelmäßig gebildet, meist mit größerem, ohrförmigem Basalglied und eng aneinander geschlossenen, eine Keule oder eine Spindel bildenden Endgliedern. Mittelbrust auffällig lang, Vorderbeine doppelt so lang wie die kurzen, plattenartig umgebildeten Mittel- und Hinterbeine, Mittelschienen, Hinterschienen, Mitteltarsen und Hintertarsen kurz und plattenförmig zusammengedrückt, flossenartig ausgebildet. — Taumel-, Dreh- oder Kreiselkäfer. — Imagines und Larven leben räuberisch in verschiedenen Gewässern, Imagines tummeln sich im Sonnenschein blitzend und glitzernd, meist in größeren Gesellschaften

auf der ruhigen Wasseroberfläche, wo sie mit großer Geschwindigkeit in Kreisen und Schleifen dahingleiten.

VI. Fam.: *Gyrinidae*.

- 13 (3) Fühler perlschnurförmig, die elf Glieder rund und kugelförmig, Fühler deshalb von ziemlich robustem Bau. Mundteile vom verlängerten Kinn vollständig gedeckt. Schienen an der Spitze stets mit kurzem Doppelzahn, Kopf und Halsschild mit tiefen Längsfurchen. — Imagines finden sich im Holze alter faulender Bäume, ihre Präimaginalstadien zum allergrößten Teile noch unbekannt.

VII. Fam.: *Rhysodidae*.

- 14 (1) Erstes Sternit des Hinterleibes in der Mitte von den Hinterhüften nicht vollständig durchsetzt, sein Hinterrand hinter und unter den Hinterhüften erkennbar. Sehr selten wird das erste Sternit des Hinterleibes aber doch von den Hinterhüften fast oder ganz durchsetzt, dann aber die drei ersten Sternite des Hinterleibes nicht miteinander verwachsen, dazwischen deutlich erkennbare, allerdings öfter nur sehr schmale Intersegmentalmembranen. Flügel, wenn überhaupt voll ausgebildet, nach den beiden Haupttypen des Staphylinoiden- und des Malacodermen-Typus gebaut, nie mit Queradern zwischen den Radial- und Medialadern und nie mit einzelnen, dort durch solche Queradern abgegrenzten Zellen. (Staphylinoiden-Haupttypus der Flügel: nur zwei frei auslaufende Hauptlängsadern; Malacodermen-Haupttypus der Flügel: zwei zu einem frei auslaufenden Ast vereinigte Medialadern und eine meist größere Anzahl, mitunter miteinander verbundener Analadern im hinteren Basalteil.) Tarsen mit verschiedenen Zahlenkombinationen.

II. Unterordnung: *Polyphaga*.

- 15 (166) Kopf nicht rüsselförmig verlängert, selten scheinbar rüsselförmig verlängert (durch rüsselartige oder kapuzenförmige Verlängerung der Vorderkopfteile, hauptsächlich des Kopfschildes), dann aber die Vordertarsen und Mitteltarsen fünfgliedrig, die Hintertarsen viergliedrig und die Fühler nicht gekniet. Im allgemeinen die Tarsen mit ganz verschiedenen Gliederzahlen in den verschiedensten Kombinationen. Unterseite des Kopfes mit zwei einander genäherten, häufig voneinander weiter abgerückten, sehr selten ein Stückchen miteinander verschmolzenen Kehl-nähten. Kiefertaster und Lippentaster normal ausgebildet, ihre Teile fast immer deutlich erkennbar und frei beweglich.
- 16 (158) Fühler nicht gekniet, d. h. nur mit kurzem erstem Glied, der übrige Teil des Fühlers nicht im Winkel zu diesem Basalglied abgekniet, oder die Fühler wirklich gekniet, d. h. das erste Glied sehr groß und lang, und der übrige Teil des Fühlers zu diesem Glied in einem Winkel abgekniet. In beiden Fällen aber eine fallweise vorhandene Keule nie geblättert und ihre Glieder untereinander nicht beweglich. Manchmal die Fühler gekniet und

- die Keule knopfförmig, mit eng aneinander geschlossenen Gliedern, oder nach beiden Seiten scheinbar geblättert oder nur nach einer Seite scheinbar geblättert, als besonderer Fall eines stark gewedelten oder gefiederten Fühlers: In allen diesen Fällen aber die Glieder gegeneinander unbeweglich und in allen Fällen solcher Fühlerbildungen die Basis der Vorderseite der Vorderschenkel ohne Tomentflecken, Haargruppen oder Borstenreihen.
- 17 (161) Tarsen mit verschiedenen Gliederzahlen in den verschiedensten Kombinationen. Sehr selten alle Tarsen viergliedrig, dann aber das vierte Glied immer deutlich ausgebildet, das dritte nie gelappt und die Fühler in diesen Fällen fast stets mit einer ausgesprochenen Keule.
- 18 (133) Alle Tarsen mit fünf, oder vier, oder drei, oder zwei Gliedern, also alle gleichgliedrig, oder mit verschiedenen Gliederzahlen, vorherrschend vier, fünf, fünf, oder vier, vier, fünf, oder drei, vier, vier Glieder an den Vordertarsen, Mitteltarsen und Hintertarsen. Sehr selten die Tarsen im *Latreille'schen* Sinne heteromer, d. h. mit fünf, fünf, vier Gliedern an den Vordertarsen, Mitteltarsen und Hintertarsen, dann handelt es sich aber nur um einen Geschlechtsdimorphismus der ♂♂ einiger wenigen, durchwegs pentamerer und dabei gekniete Fühler besitzenden Arten, deren ♀♀ die normalen, fünfgliederigen Tarsen besitzen und bei denen dann die Hinterhöften immer stark genähert sind oder aneinander stoßen, oder, wenn diese heteromere Gliederzahl an den Tarsen in beiden Geschlechtern auftritt, um Tiere mit stark verkürzten, hinten gerade abgestutzten, somit den Hinterleib nicht ganz bedeckenden Flügeldecken.
- 19 (20). Fühler kurz, gekielt, sechs- bis neungliedrig, unter dem Vorderrand des Kopfes eingefügt, auf der Unterseite des Kopfes neben den Augen in mehr oder weniger deutlichen Vertiefungen einlegbar, mit sehr langem Basalglied (Schaftglied) und einer drei- bis fünfgliederigen, behaarten und dadurch matten Keule. Kiefertaster stark entwickelt, gleichförmig dünn, überragen an Länge die kurzen, gekielten und unscheinbaren Fühler meist beträchtlich. Alle Tarsen durchwegs fünfgliederig. — *Wasserkäfer*. — Imagines und Larven zwar zumeist Wasserbewohner, viele aber Landbewohner, leben dann im Dung und unter faulenden Pflanzenstoffen, Pilzen, usw. Imagines phytophag, zoo- und phytosaprophag, coprophag, Larven leben aber vielfach räuberisch, Larven der großen Formen als Fischereischädlinge bekannt geworden.
(Familienreihe: *Palpicornia*.)
VIII. Fam.: *Hydrophilidae*.
- 20 (19) Fühler anders gebildet oder bei gleicher oder ähnlicher Bildung nur mit kurzem Basalglied und knopfförmiger Endkeule, oder überhaupt zehn- bis elfgliederig. Kiefertaster selten stärker entwickelt, treten gewöhnlich unter den Mundteilen nicht besonders hervor, bei stärkerer Entwicklung aber nicht gleichförmig

dünn, sondern mit stärker ausgebildeten oder gar beilförmigen Endgliedern.

- 21 (84) Tarsen normal entwickelt mit normal proportionierten Klauengliedern, diese nie auffällig lang entwickelt, nie besonders stark keulenförmig und ihre Klauen nie besonders stark und auffällig lang ausgebildet.
- 22 (44) Vorderhöften aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust zapfenförmig vorragend und meist aneinanderstoßend, selten kugelig ausgebildet und nicht aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust hervorragend, dann aber stets die letzten, von den stark verkürzten Flügeldecken unbedeckt bleibenden Tergite des Hinterleibes stärker und höckerig chitinisiert oder die Augen fehlend, das Tier dann blind. Schenkel an der Innenseite nie mit Rinnen zum Einlegen der Schienen.
- 23 (48) Fühler perlschnurförmig, mit gleichmäßigen, rundlichen, seltener länglichen Gliedern, oder haarförmig und dann meist lang wirtelig bewimpert, oder allmählich zur Spitze verdickt, oder mit unregelmäßigen, verschieden großen Gliedern zur Spitze zu, oder mit drehrunder, nicht oder nur ganz wenig abgeflachter Keule. Flügeldecken oft abgestutzt, dann mehr oder weniger verkürzt und gewöhnlich nur einen geringen Teil des Hinterleibes bedeckend, dann die Tergite des Hinterleibes stets bis auf die beiden oder drei ersten Tergite stärker chitinisiert. Tarsen häufig mit weniger als fünf Gliedern, mitunter die Vordertarsen erweitert und auf ihrer Unterseite stärker sohlenartig behaart.
(Familienreihe: *Staphylinoidea*.)
- 24 (39) Flügeldecken unverkürzt, d. h. den ganzen Hinterleib deckend oder nur das letzte Tergit unbedeckt lassend; selten stark verkürzt, so daß mehrere Tergite des Hinterleibes unbedeckt bleiben, dann aber am schildförmig erweiterten Hinterrand des Kopfes ein starker Dornenkamm und die Fühler in besonderer Weise umgewandelt: erstes Glied gestreckt, Endglieder zu einer zipfelig behaarten, kleinen Keule aneinandergerückt. Wenigstens die drei bis vier ersten Tergite des Hinterleibes häutig, d. h. sehr schwach chitinisiert.
- 25 (35) Tarsen deutlich in fünf bis drei Glieder gegliedert, die Glieder stets als solche erkennbar, selten die Tarsen zweigliedrig, aber auch dann die Glieder deutlich trennbar. Flügel, wenn voll entwickelt, an den Rändern höchstens äußerst kurz und sehr fein behaart, nie lang bewimpert.
- 26 (32) Hinterhöften stark entwickelt, breit und stark quer.
- 27 (33) Hinterhöften voneinander nur sehr schmal getrennt, fast oder ganz aneinanderstoßend.
- 28 (31) Hinterhöften höchstens über den Wurzeln der Hinterschenkel kleine und kurze Ansätze von Schenkeldecken bildend, diese verdecken als schmale, kleine Lamellen höchstens nur ganz ge-

ringfügige Teile der Schenkeleinlenkungsstellen an den Hüften, die Hinterbeine selbst liegen frei und unbedeckt.

- 29 (30) Hinterbeine mit großen und immer deutlich erkennbaren Trochanteren; diese nur sehr selten klein und undeutlich, dann aber das Tier augenlos und blind. Fühler zur Spitze allmählich verdickt oder fadenförmig, oder mit mehreren größeren Endgliedern, seltener ihr Ende fast geknöpft. Körper meist abgeflacht, matt, behaart oder fein bereift, seltener gewölbt und glänzend, dann aber ohne Kugelvermögen. — Die nur zum Teil mit Recht Aaskäfer benannten Imagines und ihre Larven leben räuberisch, karnivor, zoo- und phytosaprophag an faulenden animalischen und vegetabilischen Stoffen. Einige Formen sind phytophag und werden an verschiedenen Kulturgewächsen schädlich, andere leben entweder dauernd oder doch wenigstens zeitweilig ektoparasitisch im Fell verschiedener Warmblütler. In den Höhlen der Kalkmassive im südlichen Teile des Faunengebietes leben blinde Formen, die zumeist schon besondere Anpassungscharaktere an das Leben in den finsternen Höhlen in Form von verlängerten Fühlern und Beinen, langen, abstehenden Sinnesborsten, usw., zeigen.

IX. Fam.: *Silphidae*.

- 30 (29) Hinterbeine mit sehr kleinen, meist nur sehr undeutlich erkennbaren Trochanteren. Fühler mit drei- bis fünfgliederiger Endkeule, darin das achte Glied in den allermeisten Fällen auffallend kleiner als die benachbarten Glieder. Körper meist hochgewölbt, glatt und meist stark glänzend, sehr häufig mit Kugelvermögen. — Schwammkäfer. — Imagines und Larven leben unter verpilztem Laube, schimmelnder Baumrinde und an unterirdischen Pilzen, besonders an Trüffeln. X. Fam.: *Liodidae*.

- 31 (28) Hinterhüften in ihrem distalen Teile große Platten oder Schenkeldecken bildend, diese nicht nur die Einlenkungsstelle der Schenkel an Trochanteren und Hüften deckend, sondern auch so weit nach hinten und außen ragend, daß die Hinterbeine zum größten Teile unter diesen Decken eingelegt werden können. Körper rundlich und klein, Kopf im Verhältnis zum Körper meist sehr groß, Tarsen viergliederig, Fühler kurz mit zweigliederiger oder undeutlich dreigliederiger Keule. Hochausgebildetes Kugelvermögen. — Imagines und Larven leben unter faulenden Pflanzenstoffen.

XI. Fam.: *Clambidae*.

- 32 (26) Hinterhüften nur verhältnismäßig schwach entwickelt, nur selten und dann nur schmal und schwach quer, meist konisch zapfenförmig oder kugelig, dabei weit auseinander gerückt. Tarsen fünfgliederig, Taster lang, Endglied der Kiefertaster aber meist sehr klein und pfriemenförmig oder überhaupt im vorhergehenden Glied eingezogen und unsichtbar. Flügeldecken an der Basis mit einem gemeinsamen oder mit zwei Basalgrübchen. — Imagines und Larven leben raptorisch unter faulendem Laube,

O. Scheerpeltz, Tabelle der Familien f. Mittel- u. Nordeuropa.

Moos, im Geniste auf sumpfigem Gelände, im Mulme alter Bäume, einzelne bei verschiedenen Ameisen, andere wurden bisher nur in den Erdbauten kleiner Säugetiere gefunden.

XII. Fam.: *Scydmaenidae*.

- 33 (27) Hinterhüften voneinander breit oder sehr breit getrennt, voneinander mindestens um die halbe Hüftenbreite abstehend.
- 34 (38) Tarsen alle viergliedrig, ihr drittes Glied öfter schwer sichtbar. Körper sehr klein rundlich oder oval, Kopf vom Halschild meist ganz verdeckt, Fühler mit lose gegliederter Keule oder nur mit einigen größeren Endgliedern. — Imagines und Larven leben unter schimmelndem Holze, Baumrinde und unter faulenden Pflanzenstoffen.

XIII. Fam.: *Orthoperidae*.

- 35 (25) Tarsen scheinbar ungegliedert und nur bei mikroskopischer Untersuchung eine beiläufige Gliederung in drei Glieder zeigend; doch selbst bei stärkster Vergrößerung bleiben die beiden ersten Glieder schwer unterscheidbar, das dritte Glied lang und verschmälert, trägt an der Spitze eine kräftigere Haftborste. Flügel, wenn überhaupt ausgebildet, an den Rändern lang bewimpert oder bestehen überhaupt nur aus einem langbewimperten Mittelstück und haben dann große Ähnlichkeit mit einer winzigen Vogelfeder.

- 36 (37) Körper sehr klein, hochgewölbt, nahezu halbkugelig, Fühler mit dreigliedrigem Endknopf. Flügel reduziert, spatel- oder löffelförmig, ihr Mittelteil lang und schmal, ihr Rand lang und fein bewimpert. — Imagines leben am Rand der Gewässer unter Sand und Geniste auf Sand- und Schotterbänken, Präimaginalstadien noch unbekannt.

XIV. Fam.: *Sphaeriidae*.

- 37 (36) Körper sehr klein, aber stets mehr oder weniger abgeflacht, nicht hochgewölbt oder gar halbkugelig, Fühler meist haardünn, lang wirtelig bewimpert, mit einer lose gegliederten Endkeule. Flügel, wenn überhaupt ausgebildet, auf einen dünnen Mittelstiel reduziert, dieser seitlich sehr fein und lang bewimpert, Flügel dadurch von ausgesprochen federartiger Gestalt. — Federflügler. — Imagines und Larven leben unter faulenden Pflanzenstoffen, unter feuchtem Laube, im Dünger, unter modernden Baumrinden und einzelne Arten bei Ameisen. Ihre Bewegungsart ist besonders charakteristisch, ihre Bewegungen erfolgen beim Laufen stoß- oder ruckweise. Sie ernähren sich vermutlich von Pilzsporen.

XV. Fam.: *Ptiliidae*.

- 38 (34) Tarsen alle fünfgliedrig, alle Glieder deutlich erkennbar. Körper kurzelliptisch und hinten kahnförmig zugespitzt. Fühler schlank elfgliedrig, mit lose gegliederter Endkeule. Flügeldecken hinten abgestutzt, die letzten Tergite des zugespitzten Hinterleibes frei und unbedeckt lassend. Halsschild den Flügeldecken und dem Mittelbruststück eng und fest anliegend, Oberseite des Körpers meist glatt und stark glänzend. — Kahn-

käfer. — Imagines und Larven leben an Bodenpilzen und Baumschwämmen, die Imagines sind sehr flüchtig und rasch in ihren Bewegungen.

XVI. Fam.: Scaphidiidae.

- 39 (24) Flügeldecken stark oder sehr stark verkürzt, nur den aus Meso- und Metathorax bestehenden Mittelkörper oder nur das erste bis zweite Tergit des Hinterleibes bedeckend. Selten länger ausgebildet und den Hinterleib bis auf die Spitze ganz bedeckend, dann aber nur die beiden ersten Tergite des Hinterleibes häutig, d. h. nur sehr schwach chitinisiert.
- 40 (43) Fühler fünf- bis zehngliedrig, Kiefertaster zwei- bis fünf-gliedrig immer deutlich gegliedert und als solche stets gut erkennbar.
- 41 (42) Segmente des Hinterleibes miteinander durch Intersegmentalmembranen meist sehr beweglich verbunden und gewöhnlich flach gewölbt oder zumindestens dorsal stark abgeflacht, seltener drehrund; nur selten verkümmert die Beweglichkeit etwas in den vorderen Segmenten, dann aber die Tergite des Hinterleibes in der Längsmittle starke Chitinkämme oder Wülste und seitlich von diesen tiefe Gruben tragend. Hinterleib besteht aus sieben bis acht Segmentringen, doch können durch Reduktionen besonders an der Spitze des Hinterleibes auch weniger vorhanden sein; gewöhnlich fünf bis sechs Tergite dorsal deutlich sichtbar. Flügeldecken meist stark verkürzt, dann nur den aus Meso- und Metathorax bestehenden Mittelkörper oder die beiden ersten Tergite des Hinterleibes bedeckend; manchmal etwas länger, decken dann drei bis vier Tergite, selten bedecken sie den Hinterleib ganz bis auf die Spitze. In allen diesen Fällen aber die beiden ersten Tergite des Hinterleibes allein häutig, d. h. schwächer chitinisiert als die anderen. Tarsen fünf- oder viergliedrig, mit verschiedenen Kombinationen der Gliederzahlen, seltener dreigliedrig, sehr selten zweigliedrig, tragen aber stets zwei deutliche voll ausgebildete Klauen. — Kurzflügler, Raubkäfer. — Imagines und Larven leben räuberisch, öfter zoo- oder phytosaprophag, selten auch phytophag, an verschiedenen Orten und unter den verschiedensten Stoffen, viele im Dünger und Mist, in Schwämmen und Pilzen, einige regelmäßig unter Baumrinden, wo sie den Präimaginalstadien vieler Xylophagen nachstellen, einige regelmäßig nur bei Ameisen, andere nur in Vogel- und Säugetiernestern, usw. Die allermeisten Formen der Familie zeichnen sich durch eine langgestreckte, parallele Gesamtgestalt aus; für viele ist die Haltung des Hinterleibes, der beim Laufen z. B. über den Mittelkörper dorsal aufgebogen getragen, bei anderen wieder in einer Art Thanatosstellung gleichzeitig mit dem Kopf und dem Halsschild gegen die Unterseite abgebogen wird, charakteristisch. **XVII. Fam.: Staphylinidae.**
- 42 (41) Segmente des Hinterleibes miteinander zwar auch durch Intersegmentalmembranen verbunden, infolge der meist viel stär-

keren dorsalen Wölbung der Tergite und der stärkeren Chitinisierung die Beweglichkeit aber viel geringer, verkümmert aber besonders häufig in den hinteren Segmenten; die Beweglichkeit kann so weit schwinden, daß der Hinterleib besonders zur Spitze fast unbeweglich und starr wird. Hinterleib aus sechs bis sieben Segmentringen bestehend, doch meist durch Reduktionen, besonders an der Spitze des Hinterleibes, viel weniger Segmentringe vorhanden, ihre Zahl kann bis auf fünf oder vier sinken; gewöhnlich höchstens vier bis fünf dorsal deutlich sichtbar. Flügeldecken immer stark verkürzt, bedecken höchstens nur die beiden ersten Tergite des Hinterleibes. Tarsen stets dreigliedrig, fast immer nur mit einer einzigen Klaue. — **Z w e r g k ä f e r.** — Imagines und Larven leben raptorisch unter faulendem Laube, Moos, Baummulm, unter Rinden, unter tief im Boden eingebetteten Steinen, einige bei Ameisen. **XVIII. Fam.: Pselaphidae.**

- 43 (40) Fühler zwei bis sechsgliedrig, kurz und keulenförmig, mit großen zylindrischen Endgliedern. Kiefertaster nur sehr undeutlich gegliedert, im ganzen rudimentär und sehr schwer erkennbar. Hinterleib dorsal nur von einem einzigen, großen Tergit gedeckt, an der Spitze des Hinterleibes noch Reste einzelner Tergite erkennbar. Das große dorsale Tergit des Hinterleibes trägt an seiner Basis tiefe Gruben und Gruppen dichter Büschel längerer gelber Haare (Drüsentrichome). — **Keulenkäfer.** — Imagines und Larven leben als echte Ameisengäste, die von den Ameisen gefüttert werden, in den Bauen einiger Arten der Ameisengattung *Lasius*. **XIX. Fam.: Clavigeridae.**

- 44 (22) Vorderhüften kugelig oder quer walzenförmig, ragen aber aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust nicht hervor, voneinander durch einen Fortsatz der Vorderbrust mehr oder weniger weit getrennt. Sehr selten ragen sie zapfenförmig aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust hervor und stoßen auch fast aneinander, dann aber der Körper flach gewölbt, die Tiere metallisch schwarzgrün und glänzend, mit sehr langen Beinen, deren Hintertarsen fast so lang wie die gebogenen Hinterschienen und die Fühler einfach, nicht gekniet. Schenkel an den Innenseiten öfter mit Rinnen zum Einlegen der Schienen.
- 45 (69) Hinterhüften ohne Schenkeldecken, meist walzenförmig oder rundlich ausgebildet, weit voneinander abgehend, Fühler meist mit einer Keule oder einem Endknopf, oder zur Spitze nur einfach und allmählich verdickt, selten schnurförmig. Tarsen oft mit weniger als fünf Gliedern.
- 46 (93) Fühler deutlich gekniet, mit einem Endknopf, dieser öfter in besonderen Gruben der Unterseite des Halsschildes einlegbar.
- 47 (85) Vorderbeine als Grabbeine entwickelt, d. h. ihre Schienen deutlich verbreitert und abgeflacht, mit zahnbesetzter, verbreiteter Außenkante, die Vorderbeine aber mit normalen Hüften und Trochanteren. Flügeldecken hinten abgestutzt, lassen die

beiden letzten Tergite (Pygidium, das letzte, senkrecht abfallende Tergit, Propygidium, das vorletzte Tergit) frei. Vorderbrust nach vorn gewöhnlich in einen rundlichen Lappen verlängert, der die Mundteile bedeckt. Körper immer sehr stark chitinisiert, meist etwas breit gedrückt, oft stärker, seltener sehr stark abgeflacht, mit glatter, mitunter stark lackglänzender Oberfläche. — *Stutzkäfer*. — Imagines und Larven leben räuberisch, öfter zoo- oder phytonekrophag, an Kadavern, Exkrementen, im Dünger, faulenden Pilzen, unter Baumrinden, einige als Schmarotzer bei Ameisen, andere nur in Vogelnestern. **XX. Fam.: *Histeridae*.**

- 48 (23) Fühler borstenförmig, mit länglichen oder langen, zur Spitze der Fühler verdünnten Gliedern oder gesägt oder gekämmt, gewedelt oder gefiedert, oder mit einigen größeren, aber stark abgeflachten Endgliedern. Flügeldecken nie gerade abgestutzt. Tarsen nur selten mit weniger als fünf Gliedern.

(Familienreihe: *Diversicornia*.)

(Familiengruppe: *Malacodermata*.)

- 49 (79) Hinterhüften ohne Schenkeldecken. Sehr selten kommen solche vor, dann aber der Kopf nach unten gerichtet, von oben nicht sichtbar, klein oder sehr klein und in den Halsschild zurückgezogen oder zurückziehbar.
- 50 (62) Hinterhüften aus der Hinterbrust zapfenförmig hervorragend und aneinander stoßend. Flügeldecken, wenn überhaupt voll ausgebildet, so wie fast immer auch der Körper, meist weich, dem Meso- und Metathorax und dem Hinterleib oben flach aufliegend, dadurch die Dorsalseite des Tieres stets etwas abgeflacht erscheinend.
- 51 (68) An den Tarsen alle Glieder abgeflacht dreieckig oder herzförmig. Körper im ganzen mehr oder weniger abgeflacht und weich. Schildchen ungekielt. Tarsen fünfgliedrig, ihr vorletztes Glied meist stark gelappt oder am Ende ausgerandet, selten die Tarsen beim ♂ viergliedrig. Die ♀♀ sind öfter flügellos, mit Stummeln der Flügeldecken oder selbst ohne diese und dann sehr larvenähnlich.
- 52 (56) Schenkel und Schienen sehr dick, abgeflacht und auf der Unterseite meist flach gefurcht. Außenkante der Schienen gebogen. Flügeldecken oft mit Streifen, Rippen oder Punktreihen.
- 53 (58) Kopf im Verhältnis zum Halsschild und Körper sehr klein, Fühler auf der Stirn zwischen oder vor den Augen eingefügt, die Einlenkungsstellen der Fühler einander sehr genähert.
- 54 (55) Schenkel an der seitlichen Spitze der großen Trochanteren eingefügt. Epipleuren der Flügeldecken schmal oder sogar sehr schmal, deutlich erkennbar bis zur Spitze der Flügeldecken reichend, aber an der Basis der Flügeldecken nicht verbreitert oder ausgehöhlt. Halsschild meist mit Kielen oder vertieften Feldern, die meist roten Flügeldecken mit Rippen, gitterartigen Punktreihen oder einfachen Punktreihen. — Imagines und Larven

finden sich an faulenden Baumstößen, in denen die Larven räuberisch leben, die Imagines überdies auch häufig auf Blüten, besonders auf Umbelliferen in schattigen, feuchten Wäldern und an Waldrändern.

XXI. Fam.: Lycidae.

55 (54) Schenkel nur mit ganz kleinen, unauffälligen Trochanteren. Epipleuren der Flügeldecken an den Schultern breit, reichen nur bis in die Gegend der Hinterhüften, an der Basis der Flügeldecken breit dreieckig und tief ausgehöhlt. Augen beim ♂ viel größer als beim ♀. Halsschild eben und meist ziemlich abgeflacht, aber oft mit durchscheinenden Glasflecken. Flügeldecken lederartig, mit Spuren von Längsrippen, oft verkürzt, beim ♀ auf kleine Stummel reduziert. Hinterleib der ♀♀ stark entwickelt, unbedeckt, verleiht dem Tiere ein larvenartiges Aussehen. Spitze des Hinterleibes bei beiden Geschlechtern auf der Unterseite mit Leuchtorganen. — *Leuchtkäfer*, *Glühwürmchen*, *Johanniskäferchen*. — Imagines und Larven leben räuberisch, tagsüber unter Rinden, Hölzern, Steinen, usw. versteckt, die geflügelten ♂♂ schwärmen an feuchtwarmen, schwülen Juliabenden im Abenddämmern, die ♀♀ sitzen im Grase und auf Grashalmen, wobei die Leuchtorgane beider Geschlechter das bekannte, grünliche Licht ausstrahlen. **XXII. Fam.: Lampyridae.**

56 (52) Schenkel und Schienen einfach, schlank und dünn, die ersteren etwas dicker als die letzteren, aber nicht abgeflacht und auch nicht gefurcht. Flügeldecken nur selten mit Andeutungen von feinen Längsrippen.

57 (59) Oberlippe nicht sichtbar. Flügeldecken nur sehr selten mit Andeutungen feiner Längsrippen, noch seltener mit Punktreihen. — *Weichkäfer*. — Imagines leben räuberisch auf Sträuchern, Gräsern und Blüten, besonders auf Umbelliferen oft in großer Menge anzutreffen; Larven leben räuberisch unter Steinen, faulendem Holze, faulenden Pflanzenstoffen, usw.

XXIII. Fam.: Cantharidae.

58 (53) Kopf im Verhältnis zum Halsschild und Körper normal ausgebildet, vorgestreckt, Fühler dick und kräftig, beim ♂ öfter gekämmt oder gesägt und unter dem Seitenrand der Stirne vor den Augen eingelenkt, ihre Einlenkungsstellen also voneinander ziemlich weit entfernt. Die ♀♀ larvenähnlich, ohne Spur von Flügeldecken und Flügeln. — Larven leben und entwickeln sich in Schneckenhäusern, aus denen sie die Schnecken aussressen. Die ♂♂ Imagines finden sich an sonnigen Abhängen auf Gras und Gesträuch, die ♀♀ unter Steinen, Holzstückchen, in kleinen Schneckenhäuschen, usw.

XXIV. Fam.: Drilidae.

59 (57) Oberlippe stets deutlich sichtbar und als solche erkennbar.

60 (61) Kopf und Halsschild glatt, höchstens mit mikroskopischer Grundskulptur. Hinterhüften stark schräg gestellt, die Seiten des Halsschildes und Hinterleibes meist mit ausstülpbaren Hautblasen in verschiedenen Farben, Flügeldecken ohne Epipleuralstreifen. —

Larven schmarotzen räuberisch bei verschiedenen holzbewohnenden, kleinen Käfern, Imagines finden sich auf Gesträuch und Blüten, wo sie ebenfalls räuberisch leben.

XXV. Fam.: Malachiidae.

- 61 (60) Der ganze Körper auf der Oberseite sehr deutlich punktiert. Hinterhüften gerade oder fast gerade quer gestellt, die Seiten des Halsschildes und Hinterleibes ohne ausstülpbare Hautblasen, Flügeldecken aber wenigstens vorn mit schmalen Epipleuralstreifen. — Imagines finden sich auf Blüten, Gesträuch und Nadelhölzern, Larven leben raptorisch in verschiedenen Hölzern in den Gängen anderer, kleiner Xylophagen.

XXVI. Fam.: Dasytidae.

- 62 (50) Hinterhüften aus der Hinterbrüst nicht zapfenförmig vorragend, voneinander stets sehr deutlich, meist weit, mitunter sogar sehr weit getrennt. Flügeldecken mehr oder weniger hart und stärker chitinisiert und über dem Mittelkörper und dem Hinterleib der Länge nach zylindrisch gewölbt, so daß die Dorsalseiten des Tieres stets mehr oder weniger längszylindrisch gewölbt erscheinen.

- 63 (67) Der Kopf trägt auf dem Scheitel kein gelblich gefärbtes Nebenauge (Ocellus).

- 64 (126) Tarsen fünfgliedrig, an der Unterseite der Glieder mit häutigen Anhangslamellen. Selten die Tarsen scheinbar viergliedrig, da das vierte Glied mitunter sehr klein und schwer zu sehen ist. In allen Fällen aber wenigstens ihr drittes Glied immer zweilappig. Fühler mit dreigliedriger, etwas abgeflachter Keule oder mit mehreren größeren Endgliedern. An den Hüften treten nie Schenkeldecken auf. Kopf geneigt, doch nie in den Halsschild zurückziehbar, sein Scheitel stets von oben sichtbar. Körper meist länger behaart.

- 65 (66) Halsschild an den Seiten abgerundet, seine Dorsalfläche geht gerundet, ohne Randkante oder Randlinie in den Seitenteil über. — Imagines finden sich auf Blüten und auf von Borkenkäfern besetzten Baumstämmen, wo sie den Borkenkäfern nachstellen, Larven leben teils in den Nestern verschiedener Bienenarten, teils räuberisch in den Gängen der Borkenkäfer.

XXVII. Fam.: Cleridae.

- 66 (65) Halsschild an den Seiten sehr deutlich gerandet oder gekantet, seine Dorsalfläche von den Seitenteilen durch eine mehr oder weniger scharfe Seitenrandkante geschieden. — Imagines und Larven leben zoonekrophag oder zoodetritivor an trockenen Fleischstücken, Aas, Knochen und anderen animalischen Überresten, seltener an getrockneten Früchten.

XXVIII. Fam.: Corynetidae.

- 67 (63) Der Kopf trägt auf dem Scheitel ein kleines, gelblich gefärbtes, in der Behaarung oder Tomentierung oder Beschuppung nur manchmal etwas schwer erkennbares Nebenauge (Ocellus), das auf dem Scheitel neben dem Innenrande der Komplexaugen

steht. Fühler mit drei größeren Endgliedern. Halsschild schmal, an den Seiten gewölbt oder gezähnt, die Flügeldecken mit groben Punktstreifen. — Imagines finden sich an kleinen Buchenschwämmen und auf blühendem Krummholz in Gebirgsgegenden, Präimaginalstadien noch, nicht sicher bekannt.

XXIX. Fam.: Derodontidae.

- 68 (51) Tarsenglieder drehrund und sehr lang, Schildchen der Länge nach gekielt. Tarsen fünfgliedrig. Körper langgestreckt, zylindrisch, Flügeldecken klaffen an der Spitze. Beim ♂ die Kiefertaster mit langen, fransenartigen Anhängen an den Endgliedern. — Imagines und Larven leben xylophag in harten Laubböhlern. Technische Schädlinge.

XXX. Fam.: Lymexylidae.

- 69 (45) Hinterhüften mit sehr deutlichen, oft ziemlich großen Schenkeldecken, diese zumindestens die Einlenkungsstelle der Schenkel an Trochanter und Hüften, bei angezogenen Beinen aber meist auch die Schenkel mehr oder weniger ganz deckend. Die Hinterhüften quer und aneinanderstoßend. Sehr selten fehlen die Schenkeldecken, dann aber die Fühler gewedelt oder stark gesägt. Tarsen stets mit fünf Gliedern, Flügeldecken nie verkürzt.
- 70 (86) Schienen, Tarsen und Schenkel nicht in besonderen Gruben oder Rinnen der Unterseite des Körpers einlegbar. Vorderbrust mit einem nach hinten gerichteten Fortsatz, dem Vorderbrustfortsatz, der in einen Ausschnitt der Mittelbrust eingreift. Fühler schnurförmig, gekämmt oder gewedelt, sehr selten mit kleiner dreigliedriger Keule.
- 71 (78) Halsschild gegen die Flügeldeckenbasis schräg abgewölbt, so daß bei der Seitenansicht zwischen dem Halsschild und den Flügeldecken eine deutliche Einsattelung erkennbar wird, Halsschild dabei an die Flügeldecken der Breite nach nicht ganz eng angeschlossen, so daß eine ziemlich große dorsoventrale Bewegung des Halsschildes möglich ist. Selten an die Flügeldeckenbasis enger angeschlossen, so daß fast keine dorsoventrale Bewegung möglich ist, dann aber die Fühler gewedelt oder mit einer kleinen dreigliedrigen Keule.
- 72 (74) Hinterhüften mit sehr deutlichen Schenkeldecken, diese decken zumindestens die Einlenkungsstelle der Hinterschenkel an den Hinterhüften und am Trochanter.
- 73 (75) Kopf neben den Einlenkungsstellen der Fühler ohne Gruben zum Einlegen des ersten Fühlergliedes. Hinterecken des Halsschildes meist in deutliche Spitzen ausgezogen, Vorderbrust mit deutlicher Kinnplatte, die die Mundteile deckt und oft mit seitlichen, tief eingeschnittenen Rinnen zum Einlegen der ganzen Fühler, diese vor den Augen unter dem fast immer etwas leistenartig vortretenden Seitenrand des Kopfes eingelenkt. Imagines haben oft sehr stark ausgebildetes Schnellvermögen aus der Rückenlage. — Schnellkäfer, Schmiede. — Imagines finden sich auf Blüten; Gesträuch und alten Holzstrünken, unter

Steinen, usw. Larven (Drahtwürmer) leben phytophag oder phytosaprophag, seltener räuberisch im faulen Holze und in Pflanzenwurzeln. Von den an Pflanzenwurzeln lebenden Larven werden manche an Kulturpflanzen sehr schädlich.

(Familiengruppe: *Sternoxia*.)

XXXI. Fam.: *Elateridae*.

- 74 (72) Hinterhüften ohne Schenkeldecken. Die Stirne ragt zwischen den Fühlern als starke Beule vor, Kopfschild der Länge nach gekielt. Fühler beim ♂ wedelförmig, (wobei die langen Fortsätze an den Wurzeln der Fühlerglieder entspringen!), beim ♀ stark gesägt bis gefiedert. — Imagines und Larven leben im Holze anbrüchiger Laubbäume und alter Baumstöcke der Buchen.

XXXII. Fam.: *Cerophytidae*.

- 75 (73) Kopf beiderseits neben den Einlenkungsstellen der Fühler mit deutlichen Gruben zum Einlegen des ersten Fühlergliedes, Fühler zwischen den Augen in den Gruben auf der fast senkrecht abfallenden Stirn eingelenkt. Imagines haben kein Schnellvermögen aus der Rückenlage.

- 76 (77) Fühler zwischen den Augen in einem tiefen, seitlichen Ausschnitt des Kopfes eingelenkt, Kopfschild zwischen den Fühlern nach vorn dreieckig verlängert, Oberlippe daher unsichtbar. Vorderbrust hinter den Vorderhüften kurz zugespitzt, diese kurze Verlängerung greift in eine furchenartige Höhlung der Mittelbrust ein. — Imagines und Larven leben xylophag im Holze anbrüchiger Laubbäume und alter Baumstöcke; vornehmlich der Buchen.

XXXIII. Fam.: *Eucnemidae*.

- 77 (76) Fühler vor den Augen an den Seiten des Kopfes eingelenkt, Kopfschild zwischen den Fühlern nicht dreieckig nach vorn verlängert, Oberlippe daher deutlich erkennbar und sichtbar. Vorderbrust in einen sehr langen, parallelsseitigen, die Mittelbrust übergreifenden und bis an den Vorderrand der Hinterbrust reichenden Fortsatz ausgezogen. — Imagines und Larven leben im Holze alter, trockener Laubbäume, besonders an ihren alten Strünken, Imagines finden sich aber auch oft auf Gräsern an Waldrändern und Wiesen.

XXXIV. Fam.: *Throscidae*.

- 78 (71) Halsschild an die Flügeldecken eng angeschlossen und mit ihnen in einer Flucht gerundet und gewölbt. Durch diese enge Anpassung gestattet der Halsschild keine oder nur eine minimale dorsoventrale Bewegung, die Imagines besitzen kein Schnellvermögen aus der Rückenlage. Hinterecken des Halsschildes nie in eine Spitze ausgezogen, Hinterhüften stark quer. Fühler elfgliederig, gesägt oder fadenförmig, aber meist flachgedrückt, nie gewedelt, oder mit einer kleinen Endkeule versehen. Oberseite des Körpers trägt meist, öfter sehr bunte Metallfarben. — P r a c h t k ä f e r. — Imagines und Larven leben xylophag im Holze und unter der Rinde meist lebender Bäume, einige in Pflanzensten-

geln. Imagines lieben die heiße Sonne und fliegen im Sonnenschein an Bäumen, dünnen Hölzern, Blumen, usw. an.

XXXV. Fam.: Buprestidae.

79 (49) Hinterhüften mit deutlichen Schenkeldecken, diese mindestens die Einlenkungsstelle der Hinterschenkel an Hinterhüften und Trochanteren deckend. Halsschild nie über den Kopf gewölbt, der Kopf selbst nie nach unten gerichtet und nie in den Halsschild zurückziehbar.

80 (81) Die herzförmigen Tarsenglieder auf ihrer Unterseite an ihrem Grunde meist mit großen, häutigen, queren Lamellen besetzt. — Imagines auf Gräsern, Blüten und Gesträuch in Gebirgsgegenden, Larven an Pflanzenwurzeln an feuchten Orten, besonders an Gebirgsbächen.

(Familiengruppe: Fossipedes.)

XXXVI. Fam.: Dascillidae.

81 (80) Tarsenglieder auf der Unterseite einfach, dort nie mit häutigen Lamellen besetzt.

82 (83) Hinterhüften einfach, klein und quer, nach hinten nur sehr wenig erweitert, seitlich nicht bis an den Seitenrand des Körpers herareichend. Tarsen kürzer als die Schienen. — Imagines in Auen und am Rande von Gewässern auf Sträuchern, krautigen Pflanzen und Gräsern, Larven im Wasser an Wasserpflanzen.

XXXVII. Fam.: Helodidae.

83 (82) Hinterhüften sehr groß, plattenförmig nach vorn und hinten erweitert, sehr große und ausgedehnte Schenkeldecken bildend, seitlich bis an den Seitenrand des Körpers heranreichend. Tarsen länger als die Schienen. — Imagines und Larven leben unter Baumrinden. Imagines sind sehr scheu und machen beim Erfassen durch Abschnellen mit den langen Hinterbeinen sprunghafte, den Körper überstürzende Bewegungen.

XXXVIII. Fam.: Eucinetidae.

84 (21) Die fünfgliedrigen Tarsen mit großen, keulenförmigen, sehr kräftig entwickelten Klauengliedern von auffälliger Länge, die Klauen auffällig kräftig und lang ausgebildet. Oberseite der Flügeldecken meist stark streifig skulptiert, mitunter der ganze Körper mit einem die Oberfläche ganz oder teilweise bedeckenden, filzigen Haarüberzug. Fühler sehr kurz und unregelmäßig gebildet oder lang und fadenförmig. — H a k e n k ä f e r, K l a u e n k ä f e r. — Imagines und Larven leben in stehenden und fließenden Gewässern, wo sie langsam und sehr träge an Steinen und Wasserpflanzen umherkriechen. Einige finden sich am Rand des Wassers auf niedrigen Pflanzen.

(Familiengruppe: Macroductylia.)

XXXIX. Fam.: Dryopidae.

85 (47) Vorderbeine sind keine Grabbeine und haben normale, schmale, im Querschnitt drehrunde oder flachelliptische Schienen, aber ihre Trochanteren sind mächtig entwickelt und bilden mit den Vorderhüften große, quere Platten, während die Mittelhüften und Hinterhüften in der Mittelbrust bzw. Hinterbrust ver-

senkt sind und nur die Schenkel aus den Gelenköffnungen hervorragen. Fühler kurz, neungliederig, mit dreigliederiger Keule, Tarsen viergliederig. Körper hochgewölbt, Oberfläche meist mit reicher Skulptur. — Die kleinen Imagines leben an sandigen Ufern von Gewässern und sind oft mit einer schlammigen Kruste ganz bedeckt. Präimaginalstadien sind noch nicht bekannt.

XL. Fam.: Georyssidae.

86 (70) Schienen meist in besonderen Rinnen am Unterrand der Schenkel und die ganzen Beine meist auch in besonderen Gruben oder Rinnen auf der Unterseite des Körpers wenigstens zum Teile einlegbar, Vorderbrust ohne Vorderbrustfortsatz, selten kommt eine kurze lappenförmige Verlängerung vor. Fühler zur Spitze spindelartig verdickt oder mit einer Keule.

87 (88) Die Beine sind ausgesprochene Grabbeine, ihre Schienen meist abgeflacht, verbreitert und wenigstens die Vorderschienen an der Außenkante mit starken Stacheln dicht besetzt. Tarsen viergliederig. Kopf vorgestreckt, aus ihm ragen die in der Mitte des Außenrandes gezähnten Oberkiefer weit vor. Fühler acht- bis elfgliederig, kurz und spindelförmig, Körper abgeflacht und sehr fein, manchmal nur gerade reifartig behaart. — Imagines und Larven leben gesellschaftlich räuberisch an schlammigen oder feinsandigen Ufern stehender oder langsam fließender Gewässer, wo sie im Schlamm und feinen Sande Gänge graben. Imagines sind sehr flüchtig, fliegen besonders im hellen Sonnenschein rasch ab.

XLI. Fam.: Heteroceridae.

88 (87) Beine normal entwickelt, zwar öfter auch mit etwas abgeflachten und verbreiterten Schienen, diese dann aber an der meist etwas gebogenen Außenkante nur mit kurzen, weichen Börstchen bewimpert, nie als ausgesprochene Grabbeine entwickelt. Tarsen alle fünfgliederig.

89 (90) Flügeldecken unmittelbar an der Naht nur mit feiner Nahtlinie, ohne deutlichem, um ein Intervall von der Naht abgerücktem Nahtstreif. Körper zylindrisch oder kurz-oval und dann etwas abgeflacht, behaart oder beschuppt, selten kahl. Stirn oft mit einem Ocellus in der Mitte, Fühler gekeult, seltener gesägt. — Speckkäfer, Pelzkäfer, Anthrenen. — Imagines und Larven leben zoonekrophag oder zoodetritivor an trockenen Tierhäuten, Aas, Knochen und anderen animalischen Überresten, einige sind als Zerstörer zoologischer Sammlungen, besonders ungepflegter Insektensammlungen bekannt, finden sich im Freien aber auch auf Blüten.

(Familiengruppe: Brachymera.)

XLII. Fam.: Dermestidae.

90 (89) Flügeldecken unmittelbar an der Naht ohne feinem Nahtstreif oder feiner Nahtlinie, aber oft gestreift und dann mit dem normalen, um ein Intervall von der Naht abgerückten, deutlichen Nahtstreif. Körper kurz-oval, hochgewölbt oder halbkugelig, oft mit einzelnen Haarbüscheln besetzt oder einfach behaart oder kahl.

91 (92) Kopf halbelliptisch, etwas geneigt, mit herabgebogenen Seiten, vorn abgestumpft, vor den Augen zwei- bis dreimal so lang wie der Durchmesser der Augen. Kinn groß, deckt fast die ganzen Mundteile. Oberlippe nicht sichtbar, Flügeldecken mit gereihten, rostroten Haarbüscheln. — Imagines und Larven leben gesellschaftlich am ausfließenden Baumsafte alter, verwundeter Laubbäume.

XLIII. Fam.: *Nosodendridae*.

92 (91) Kopf kurz, senkrecht abfallend, an die Vorderbrust eng angeschlossen und vom lappenförmigen Vorderrand der Vorderbrust zum Teil gedeckt, vor den Augen nur wenig länger als der Durchmesser der Augen. Oberlippe meist sichtbar, Flügeldecken ohne gereichte Haarbüschel, aber meist fleckig behaart oder mit Borsten besetzt. — Imagines und Larven leben meist im Moose der schattigen Wälder, besonders an bemoosten Felsen und im Moose alter fauler Baumstrünke.

XLIV. Fam.: *Byrrhidae*.

93 (46) Fühler nicht gekniet, verschieden gestaltet, perlschnurförmig bis fadenförmig, gekeult oder zur Spitze verdickt, stets aber gerade und einfach ausgebildet.

94 (95) Vorderhüften etwas zapfenförmig aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust hervorragend und fast aneinanderstoßend. Oberseite des Körpers flach gewölbt, metallisch schwarzgrün. Beine lang, ihre Tarsen fast so lang wie die gebogenen Hinterschienen. — Imagines finden sich in Gebirgswäldern an toten Schnecken, faulen Pilzen, Menschenkot, usw. (**Familiengruppe: *Clavicornia*.**)

XLV. Fam.: *Sphaeritidae*.

95 (94) Vorderhüften aus den Gelenkhöhlen der Vorderbrust nicht hervorragend und nicht aneinander stoßend, sondern durch die Vorderbrust mehr oder weniger weit getrennt, öfter sogar sehr weit getrennt.

96 (103) Vorderhüften groß, stark quer, walzenförmig, Tarsen alle fünfgliederig, selten viergliederig.

97 (100) Hinterhüften fast aneinander stoßend. Tarsen fünfgliederig. Flügeldecken hinten sehr selten abgestutzt, die Spitze des Hinterleibes fast immer ganz bedeckend.

98 (99) Tarsen einfach ausgebildet, ohne besondere Bildungen an ihrer Unterseite, ihr erstes Glied verkürzt, Klauen ungezähnt. — Imagines und Larven leben räuberisch zum Teil unter der Rinde abgestorbener oder anbrüchiger Bäume, zum Teil an Baumschwämmen, aber auch in Reis- und Mehlvorräten und im alten Brot.

XLVI. Fam.: *Ostomidae*.

(*Temnochilidae* auct.)

99 (98) An den Tarsen das zweite und dritte Glied an der Spitze der Unterseite in einen häutigen und unten befilzten Sohlenlappen verlängert, viertes Glied klein, Klauen an der Wurzel mit einem starken Zahn. — **H i m b e e r k ä f e r.** — Larven leben

carpophag in der Himbeere und ihren Verwandten, Imagines finden sich auf den Blüten und dem Blätterwerk dieser Sträucher.

XLVII. Fam.: *Byturidae*.

- 100 (97) Hinterhüften weit voneinander getrennt. Tarsen fünfgliederig mit kleinem viertem Glied, seltener viergliederig oder bei den ♂♂ an den Vorderbeinen und Mittelbeinen fünfgliederig und an den Hinterbeinen viergliederig. Flügeldecken hinten oft abgestutzt, lassen dann die Spitze des Hinterleibes unbedeckt.
- 101 (102) Fühler mit zwei- bis dreigliederiger, deutlich gegliederter Keule. Schildchen normal entwickelt, dreieckig. Tarsen in beiden Geschlechtern fünfgliederig, sehr selten viergliederig, Körper meist breit-oval und mehr oder weniger abgeflacht. — Imagines und Larven leben teils phytophag auf Blüten, in trockenen Früchten und verschiedenen Drogen, am ausfließenden Baumsafte, teils räuberisch unter Rinden und in den Gängen verschiedener kleiner Xylophagen, besonders der Borkenkäfer.

XLVIII. Fam.: *Nitidulidae*.

- 102 (101) Fühler nur mit eingliederiger, knopfförmiger, ungegliederter, nur an der Spitze geringelter Keule. Schildchen quer, elliptisch. Tarsen fünfgliederig, bei den ♂♂ die Hintertarsen viergliederig. Körper schmal parallel und länggestreckt. — Imagines und Larven leben räuberisch unter der Rinde von Laub- und Nadelhölzern, in den Gängen verschiedener Xylophagen, besonders der Borkenkäfer.

XLIX. Fam.: *Rhizophagidae*.

- 103 (96) Vorderhüften klein, rundlich und kugelig, selten sehr schwach quer, noch seltener stark quer, dann aber alle Tarsen scheinbar dreigliederig (pseudotrimer) oder wirklich nur dreigliederig.
- 104 (112) Tarsen fünfgliederig, oder bei den ♂♂ die Vordertarsen und Mitteltarsen fünfgliederig, die Hintertarsen viergliederig, das erste oder vierte Tarsenglied aber meist sehr klein und schwer erkennbar (mikroskopisches Präparat!).
- 105 (106) Die Epimeren der Mittelbrust erreichen als schmale Streifen die Vorderränder der Hüfthöhlen der Mittelbrust. Körper meist länggestreckt und abgeflacht. An den fünfgliederigen Tarsen das erste oder vierte Glied meist sehr klein und schwer sichtbar. — Imagines und Larven leben räuberisch unter Baumrinden, einige in trockenen Früchten, Drogen und sonstigen Pflanzenwaren, einzelne unter faulenden Pflanzenstoffen, einige bei Ameisen.

L. Fam.: *Cucujidae*.

- 106 (105) Die Epimeren der Mittelbrust erreichen als schmale Streifen nicht die Vorderränder der Hüfthöhlen der Mittelbrust, es bleibt ein ansehnlicher Zwischenraum zwischen beiden.
- 107 (111) Klauen der letzten Tarsenglieder an der Wurzel einfach und ungezähnt.
- 108 (109) Die Hüfthöhlen der Vorderbeine erreichen nicht den Hinterrand der Vorderbrust, sie sind geschlossen. Tarsen fünf-

gliedrig, ihr viertes Glied klein, an die Basis des Endgliedes eng angeschlossen, in einer Gelenkgrube der Oberseite des meist erweiterten oder gelappten dritten Gliedes sitzend. Oberseite des Körpers fast stets kahl, nur sehr selten mit einzelnen, spärlichen Härchen besetzt. — Imagines und Larven leben meist gesellschaftlich an Baumschwämmen.

LI. Fam.: *Erotylidae*.

109 (108) Die Hüfthöhlen der Vorderbeine erreichen den Hinterrand der Vorderbrust, sie sind dadurch hinten meist breit offen oder doch zumindestens nicht ganz geschlossen. Tarsen fünfgliedrig, bei den ♂♂ die Hintertarsen oft viergliedrig, aber weder ihr erstes noch ihr viertes Glied besonders klein.

110 (122) Stirn vom Kopfschild nicht scharf durch eine Querlinie oder einen Quereindruck abgesetzt. Oberseite des Körpers meist fein gelb behaart, sehr selten glatt und matt. — Imagines und Larven leben zoo- oder phytodetrivor unter animalischen Abfallstoffen und faulenden Vegetabilien, einige finden sich nur auf Blüten und Nadelhölzern, andere nur in den Nestern der sozialen Hymenopteren, besonders der Ameisen.

LII. Fam.: *Cryptophagidae*.

111 (107) Klauen der letzten Tarsenglieder an der Wurzel deutlich gezähnt, die drei ersten Tarsenglieder erweitert, das vierte Glied klein. Körper oval, unten flach, oben meist stärker gewölbt, kahl, glatt und glänzend, sehr selten äußerst fein reifartig behaart. — Imagines und Larven leben auf und in verschiedenen Blüten, besonders der Kompositen, einige an und in den von Brand- und Rostpilzen befallenen Ähren der Gramineen und Cyperaceen.

LIII. Fam.: *Phalacridae*.

112 (104) Tarsen deutlich entweder alle nur viergliedrig oder nur dreigliedrig, selten die Mitteltarsen und Hintertarsen viergliedrig und die Vordertarsen der ♂♂ nur dreigliedrig.

113 (114) Alle Tarsen nur dreigliedrig. Augen oft sehr klein, mitunter nur aus wenigen Ommatidien zusammengesetzt, aber immer deutlich ausgebildet. Hinterhüften quer und stets voneinander getrennt. Fühler acht- bis elfgliedrig, mit dreigliedriger, selten ein- oder zweigliedriger Keule. — *M o d e r k ä f e r*. — Imagines und Larven leben an verschiedenen verschimmelten Substanzen, wie Holz, Stroh, Heu, Baumschwämmen, einige fast regelmäßig unter alten Speiseresten in unsauberen Küchen, usw.

LIV. Fam.: *Lathridiidae*.

114 (113) Alle Tarsen viergliedrig oder nur die Vordertarsen der ♂♂ dreigliedrig, sehr selten alle Tarsen dreigliedrig, dann fehlen aber die Augen vollständig und die Tiere sind blind.

115 (116) Vordertarsen der ♂♂ dreigliedrig, alle übrigen Tarsen sowie alle Tarsen der ♀♀ viergliedrig. Körper länglich, flach gewölbt, Oberseite fein behaart, Hüfthöhlen der Vorderbeine stets hinten offen, das erste Sternit des Hinterleibes springt mit einem dreieckigen Fortsatz zwischen die Hinterhüften ein. — Imagines

und Larven leben an verschiedenen Baumschwämmen, unter verpilzten Baumrinden alter Baumstöcke, einige unter schimmelndem Stroh und sonstigen verschimmelten pflanzlichen Abfällen.

LV. Fam.: Mycetophagidae.

- 116 (115) Tarsen in beiden Geschlechtern viergliedrig, aber oft durch das sehr kleine dritte Glied, das im Ende des zweiten Gliedes halb versteckt liegt und schwer zu sehen ist (mikroskopisches Präparat!), dreigliederig erscheinend (kryptotetramer). Sehr selten die Tarsen aber wirklich dreigliederig, dann aber fehlen die Augen vollständig und die Tiere sind blind.
- 117 (119) Drittes Glied der fast immer viergliedrigen Tarsen freiliegend, immer deutlich zu sehen, Klauenglied sehr langgestreckt, so lang oder länger als die übrigen Tarsenglieder zusammengekommen. Sind die Tarsen wirklich nur dreigliederig, so fehlen die Augen vollständig und die Tiere sind blind. Halsschild an den Seiten entweder verrundet, dann ohne oder nur mit feiner, aber scharfer Seitenrandkante, oder einfach gekantet, in der Mitte der Scheibe aber oft mit tiefen Längsfurchen. Endglieder der Kiefertaster immer drehrund und zugespitzt, selten stumpf und knopfförmig.
- 118 (125) Vorderhüften klein, rundlich oder kugelig. Kopfschild von der Stirn nicht durch eine Querfurche scharf geschieden. Die ersten zwei bis vier Sternite des Hinterleibes miteinander verwachsen. Tarsen viergliedrig, sehr selten dreigliederig, dann aber die Augen vollständig fehlend, Tiere blind. — R i n d e n k ä f e r. — Imagines und Larven finden sich unter Baumrinden, im morschen Holze in den Bohrgängen anderer kleiner Xylophagen, an Flechten und unter abgefallenem Laube, die blinden Formen unter tief im Boden eingebetteten Steinen und Hölzern.

LVI. Fam.: Colydidae.

- 119 (117) Drittes Glied der viergliedrigen Tarsen sehr klein, im Ende des zweiten Gliedes halb versteckt und schwer zu sehen (mikroskopisches Präparat!), Tarsen dadurch dreigliederig erscheinend. Sehr selten aber das dritte Glied der Tarsen auch freiliegend und deutlich zu sehen, dann aber entweder der Seitenrand des Halsschildes durch eine wenigstens hinten grubig vertiefte, neben dem Seitenrand und parallel zu ihm verlaufende Längsfurche dick wulstig abgesetzt oder das Endglied der Kiefertaster breit dreieckig oder beilförmig abgeflacht.
- 120 (121) Fühler auf der Stirn zwischen den Augen eingelenkt, nicht unter den Kopf zurücklegbar, mehr oder weniger lang ausgebildet. Endglied der Kiefertaster drehrund, meist eiförmig oder zugespitzt. Erstes Sternit des Hinterleibes nie mit einer durch eine Linie abgegrenzten, zur teilweisen Aufnahme der Hinterschenkel geeignet erscheinenden Vertiefung (Schenkellinien). Die Längswölbung des Körpers zeigt in der Seitenansicht stets eine Einsattelung zwischen dem Halsschild und den Flügeldecken. —

Imagines und Larven leben an Pilzen, die meisten an Baumschwämmen, einige an Staubpilzen (Bovisten), viele an Schimmelpilzen.

LVII. Fam.: Endomychidae.

- 121 (120) Fühler vor den Augen neben dem Seitenrand des Kopfschildes eingelenkt, stets unter den Kopf zurücklegbar und meist ziemlich kurz. Endglied der Kiefertaster breit dreieckig, beiförmig abgeflacht. Erstes Sternit des Hinterleibes mit deutlichen Schenkellinien. Die Längswölbung des Körpers zeigt in der Seitenansicht meist keine Einsattelung zwischen dem Halsschild und den Flügeldecken, Körper auf der Unterseite gewöhnlich auffällig abgeflacht, Flügeldecken meist hoch und in einer Flucht mit dem Halsschild gewölbt, dadurch Gesamtgestalt halbkugelig. — Marienkäferchen, Sonnenkälbchen. — Imagines und Larven leben räuberisch, besonders aphidiphag, auf verschiedenen Kräutern, Sträuchern und Bäumen und stellen dort den Blattläusen nach. Einige sind jedoch phytophag.

LVIII. Fam.: Coccinellidae.

- 122 (110) Stirn vom Kopfschild durch eine scharf eingedrückte oder eingeschnittene, nach vorn offene Bogenlinie zwischen den Augen abgesetzt. Fühler zehngliedrig, mit großer dreigliedriger Keule. Alle Tarsen fünfgliedrig, aber ihr erstes Glied oft schwer erkennbar (kryptopentamer, mikroskopisches Präparat!).
- 123 (124) Halsschild an der Basis in starkem Bogen gegen das Schildchen zu nach hinten ausgezogen, dadurch eng an die Flügeldecken angeschlossen, die Mitte seiner Basis über dem Schildchen abgestutzt oder leicht ausgerandet. Körper fast halbkugelig, seine Oberfläche im Grunde nicht chagriniert. — Imagines und Larven leben an Staubpilzen (Bovisten) und an den vermorschten Stöcken verschiedener Laubbäume.

LIX. Fam.: Aspidiphoridae.

- 124 (123) Halsschild an der Basis gerade abgestutzt, nicht eng an die Flügeldecken angeschlossen, Basis fein gerandet. Körper von länglicherer Gestalt, oft fast parallelschief und zylindrisch, seine Oberfläche im Grunde chagriniert. — Imagines und Larven leben in Baumschwämmen gesellschaftlich. **LX. Fam.: Sphindidae.**

- 125 (118) Vorderhüften quer. Der schmale und quere Kopfschild von der Stirne durch eine gerade oder gebogene Querlinie scharf geschieden, sein Vorderrand meist aufgebogen, beim ♂ oft gezähnt. Fühler unter dem etwas aufgeworfenen Seitenrand des stark geneigten Kopfes vor den Augen eingefügt, mit zwei- bis dreigliedriger, lose gegliederter Keule. Tarsen viergliedrig, Klauenglieder meist länger als die drei vorhergehenden Glieder zusammen genommen. Alle Sternite des Hinterleibes frei beweglich. — Imagines und Larven leben in meist großer Zahl gesellschaftlich in Baumschwämmen.

LXI. Fam.: Cisidae.

- 126 (64) Tarsen an der Unterseite ihrer Glieder nie mit häutigen Anhangslamellen. Kopf ganz nach unten gerichtet, sehr selten

nur geneigt, aber immer mehr oder weniger in den Halsschild zurückziehbar. Manchmal treten Schenkeldecken an den Hinterhüften auf.

127 (130) Tarsen alle fünfgliedrig, aber wegen des sehr kleinen und oft nur schwer erkennbaren ersten Gliedes viergliedrig erscheinend (kryptopentamer, mikroskopisches Präparat!). Sehr selten die Tarsen jedoch wirklich nur viergliedrig.

128 (129) Kopf groß, vorgestreckt, meist mit großen, etwas vortretenden Augen, höchstens bis zu den Augen in den Halsschild einziehbar. Kopfschild durch eine tiefe, gebogene Linie von der Stirn abgesetzt, Fühler unter einem Höckerchen des Kopfseitenrandes vor den Augen eingelenkt, mit zweigliedriger Keule. — Imagines und Larven leben in verschiedenen trockenen Hölzern, besonders in importierten Farbhölzern, Weinreben und im Eichenholz. Mitunter technische Schädlinge.

(Familiengruppe: *Teredilia*)

LXII. Fam.: *Lyctidae*.

129 (128) Kopf klein, von oben kaum sichtbar, vom vorn gezähnelten oder gekerbten Halsschild zum Teil kapuzenartig überwölbt. Fühler mit dreigliedriger Keule, Hinterhüften nie mit Schenkeldecken. Vorderschienen am Außenrande fein gezähnelte, Körper meist zylindrisch. — Imagines und Larven leben in den toten oder kranken Ästen und Stämmen verschiedener harter Laubhölzer.

LXIII. Fam.: *Bostrychidae*.

130 (127) Tarsen deutlich fünfgliedrig, alle fünf Glieder aber deutlich und vollkommen übersichtlich erkennbar. Kopf groß und meist vom Halsschild überwölbt.

131 (132) Fühler weit voneinander entfernt an den Seiten des Kopfes unterhalb der Augen eingelenkt, oft mit drei sehr langen, meist schmalen und etwas abgeflachten Endgliedern, oder gesägt oder gekämmt. Hinterhüften einander meist genähert, öfter fast aneinanderstoßend, fast immer mit schmalen, wenigstens die Einlenkungsstellen der Schenkel deckenden Schenkeldecken. Schenkel meist ziemlich kurz, die Seiten des Körpers nicht oder nur sehr wenig überragend. Körper zwischen dem Halsschild und den Flügeldecken im Umriß nicht eingeschnürt. — *Klopf- oder Pochkäfer, Totenuhren*. — Imagines mit ihren Larven leben meist gesellschaftlich in trockenem Holze, das sie siebartig durchlöchern, z. B. in alten Möbeln und Holzskulpturen, aber auch in Baumschwämmen.

LXIV. Fam.: *Anobiidae*.

132 (131) Fühler einander sehr genähert auf der Stirn zwischen den Augen eingelenkt, borsten- oder fadenförmig, ohne größere Endglieder. Hinterhüften stehen weit voneinander ab, nie mit Schenkeldecken. Schenkel gewöhnlich ziemlich lang, sehr oft keulenartig, überragen die Seiten des Körpers meist ziemlich weit. Körper zwischen Halsschild und Flügeldecken im Umriß meist deutlich eingeschnürt. — Imagines und Larven leben zoo- oder phyto-

detritivor an trockenen tierischen oder pflanzlichen Stoffen und im trockenen Holze, öfter auch in unsaubereren Speisekammern und ungepflegten Naturaliensammlungen.

LXV. Fam.: *Ptinidae*.

- 133 (18) Tarsen in beiden Geschlechtern im Latreille'schen Sinne heteromer, d. h. die Vordertarsen und Mitteltarsen fünfgliedrig, die Hintertarsen viergliedrig; Flügeldecken aber hinten nie gerade abgestutzt und dadurch verkürzt und wenn die Endglieder der Fühler zu einer Keule verbreitert sind, so stehen in diesen Fällen die Hinterhüften stets weit voneinander ab.
- 134 (157) Einlenkungsstelle der Fühler zwar öfter unter einem kleinen Höckerchen, seltener unter dem feinen Seitenrand des Kopfes gelegen, aber von oben stets frei sichtbar. Vorderhüften konisch, zapfenförmig vorstehend und aus der Vorderbrust heraushängend, ihre Gelenkhöhlen nach hinten offen.
- 135 (149) Seitenrand des Halsschildes abgerundet, d. h. seine Dorsalfläche geht gerundet in die Seitenteile über und bildet höchstens eine sehr stumpfe Längskante, ohne ausgesprochene scharfe Seitenrandlinie.
- 136 (140) Kopf gerade vorgestreckt, sein Vorderteil öfter etwas schnauzen- oder rüsselförmig verlängert, die Schläfen hinter den Augen allmählich verengt und dann vom Halsschild aufgenommen oder überwölbt, der Kopf somit hinten ringsum ohne plötzliche starke Einschnürung.
- 137 (138) Fühler lang und dünn, borsten- oder fadenförmig, selten gesägt und etwas abgeflacht, stets aber frei auf der Stirn vor den Augen eingelenkt, erreichen zurückgelegt gut die Mitte des Körpers oder überragen diese Länge selbst um ein beträchtliches Stück. Die weichen Flügeldecken meist mit Andeutungen von einigen feinen Längsrippen. Tarsen an ihrer Unterseite weich befülzt oder wenigstens das vorletzte, gelappte Glied der Tarsen an seiner Unterseite mit einer weichen Haarbürstensohle. — Larven entwickeln sich in altem morschem Holze und in den Stengeln verschiedener Pflanzen, Imagines finden sich auf Blüten, blühenden Sträuchern und Bäumen.

(Familiengruppe: *Heteromera*)

LXVI. Fam.: *Oedemeridae*.

- 138 (137) Fühler kurz, schnurförmig, oder mit größeren Endgliedern, jedoch stets an den Seiten des Kopfes aber dicht vor den Augen unter einem kleinen Seitenhöckerchen oder unter dem Seitenrand des Kopfes eingefügt, erreichen aber zurückgelegt nicht oder kaum die Mitte des Körpers.
- 139 (155) Kopf in seinem Vorderteile oft schnauzen- oder rüsselförmig verlängert, Flügeldecken mit Punktstreifen, dann die Tarsen einfach gebildet, oder die Flügeldecken ohne Punktstreifen, dann an den Tarsen das vorletzte Glied an der Unterseite lappenartig ausgezogen. — Scheinrüßler. — Imagines und

Larven leben räuberisch zumeist unter Baumrinden und im Holze, viele sind Schmarotzer verschiedener Borkenkäfer, einige finden sich auf Blüten, besonders blühenden Disteln.

LXVII. Fam.: Pythidae.

140 (136) Kopf hinter den Schläfen plötzlich sehr stark eingeschnürt und nur durch einen dünnen Stiel oder einen ringsum eingeschnürten und dadurch deutlich abgesetzten Hals mit dem Halsschild verbunden, wodurch der Kopf auch meist ziemlich stark geneigt getragen wird.

141 (148) Basis des Halsschildes schmaler oder viel schmaler als die Breite der Flügeldecken an den Schultern.

142 (143) Fühlerglieder beim ♂ gekämmt oder in lange Fortsätze erweitert, gewedelt, beim ♀ vom dritten Glied an stark dreieckig erweitert, gesägt und abgeflacht. Vorletztes Tarsenglied gelappt, die Klauen der Tarsen einfach, an der Basis mit einem kleinen Zahn. Flügeldecken etwas nach hinten erweitert, oben abgeflacht, hellrot und hellrot behaart. — Feuerkäfer, Kardinäle. — Larven leben räuberisch, mitunter sogar kannibalisch unter der Rinde alter Baumstämme, Imagines finden sich auf diesen Baumstämmen und auf Gesträuch an Waldrändern und Waldlichtungen.

LXVIII. Fam.: Pyrochroidae.

143 (142) Fühler schnur- oder fadenförmig, zwar öfter mit verdickten Endgliedern oder sonst unregelmäßig gestaltet, höchstens aber nur sehr undeutlich gesägt.

144 (147) Klauen an den Endgliedern der Tarsen einfach, Fühler fadenförmig, Körper klein und schmal, mehr oder weniger zylindrisch, erstes Tarsenglied dünn und lang.

145 (146) Hals zwischen Kopf und Halsschild breit und kurz, erst bei herabgebogenem Kopf sichtbar werdend, Kopf dadurch ziemlich eng an den Halsschild angeschlossen. Erstes Glied der Hintertarsen lang und kräftig, viel länger, meist doppelt so lang wie die restlichen Glieder zusammengenommen, vorletztes Glied sehr klein, im Ende des vorhergehenden, herzförmigen Gliedes zum Teil versteckt. — Imagines finden sich unter faulendem Laube und auf Blättern verschiedener Sträucher, besonders der Weiden in Flußauen, Präimaginalstadien sind noch nicht sicher bekannt.

LXIX. Fam.: Aderidae.

(Hylophilidae auct.)

146 (145) Hals zwischen Kopf und Halsschild dünn, der Kopf dadurch dünn gestielt und mit dem Halsschild nur sehr lose zusammenhängend. Halsschild öfter mit einem gerade nach vorn gerichteten, außen gezähnelten Horn. Erstes Glied der Hintertarsen gestreckt, aber kaum länger als die übrigen Glieder zusammengenommen. — Imagines und Larven finden sich unter faulenden Pflanzenstoffen, oft am Ufer der Gewässer, einige Imagines nur auf Blüten und Sträuchern, besonders auf Weiden in der Nähe der Gewässer.

LXX. Fam.: Anthicidae.

147 (144) Klauen an den Endgliedern der Tarsen stets mit besonderen Auszeichnungen; meist an der Spitze tief gespalten oder in ihrem Endteil gezähnt, oder mit Anhängen oder Hautsäumen an ihrem unteren Rande, usw. Flügeldecken klaffen oft an der Naht oder im hinteren Teile, mitunter sind die Flügeldecken auch verkürzt. Der Hinterleib erreicht, besonders bei den ♀♀ einiger Formen, die zwei- bis vierfache Länge des Vorderkörpers, so daß die Tiere dann stets bedeutende Gesamtgröße besitzen. Schienen an ihrer Spitze innen meist mit einem elliptischen Ausschnitt zwischen den Enddornen, dadurch Tarsen ziemlich stark aufwärts heb- und einkrümmbar. — Pflasterkäfer, Ölkäfer, Maiwurm, Spanische Fliegen. — Imagines phytophag, finden sich an sonnigen Abhängen im Grase, andere im Hochsommer auf Blüten, besonders auf Schafgarben, einzelne auch auf Bäumen und Sträuchern, besonders Eschen und Liguster. Die meisten Formen mit durchdringendem, charakteristischem Geruch. Larven machen eine komplizierte Umwandlung mit mehreren Zwischenruhestadien in den Nestern verschiedener Hymenopteren durch.

LXXI. Fam.: Meloidae.

148 (141) Basis des Halsschildes so breit wie die Breite der Flügeldecken an den Schultern, dabei doppelbuchtig, Halsschild selbst lang und nach vorn verengt. Kopf senkrecht abfallend, mit hochgewölbten Schläfen. Fühlerglieder der ♀♀ stark nach einer Seite gesägt, die der ♂♂ in lange Äste ausgezogen, gewedelt. — Larven leben als Schmarotzer bei Wespen, Schaben, und einige in den Larvengängen kleiner xylophager Koleopteren, Imagines finden sich nur ganz vereinzelt im Freien, u. a. in der Nähe von Wespennestern.

LXXII. Fam.: Rhipiphoridae.

149 (135) Seitenrand des Halsschildes mit sehr scharfer, oben meist linienförmig stärker oder schwächer gerandeter Seitenrandkante, dadurch die Dorsalfläche von den Seitenteilen scharf geschieden.

150 (153) Kopf hinter den Augen bzw. hinter den Schläfen gerade abgestutzt und von da an senkrecht abfallend, seitlich durch eine scharfe Randkante begrenzt und bis zu ihr an den Vorderrand des Halsschildes angeschlossen, Vorderkopf dabei stark herabgeneigt und an die Vorderbrust anlegbar. Der Kopf hängt nur an der Unterseite durch einen dünnen Stiel mit dem Halsschild zusammen. Die Flügeldecken lassen die Spitze des Hinterleibes manchmal frei und unbedeckt, da der Hinterleib bei den größeren Formen oft in eine längere, leicht ventral abgebogene Spitze ausgezogen ist.

151 (152) Kopf hinter den Augen mit meist ziemlich langen, stets aber gut entwickelten Schläfen, hinter diesen dann plötzlich gerade abgeschnitten und stark eingeschnürt. Tarsen nicht länger als die Schienen, Spitze des Hinterleibes abgestumpft. — Imagines finden sich auf verschiedenem blühendem Gesträuch, Larven leben im faulenden Holze und in abgestorbenen Baumästen.

LXXIII. Fam.: Scaptiidae.

152 (151) Kopf dicht hinter den Augen abgeschnitten, daher ohne Schläfenbildungen. Tarsen viel länger als die Schienen, Hinterschienen an ihrem Ende mit zwei ziemlich langen Endspornen. Ende des Hinterleibes meist in eine lange, ventralwärts leicht abgebogene Spitze ausgezogen. — *Stachelkäfer*. — Larven leben im faulen Holze alter Baumstämme oder in anbrüchigen Laubhölzern, deren Holz von Baumschwämmen durchwachsen ist. Imagines finden sich an alten Hölzern und meist zahlreich auf Blüten und blühendem Gesträuch. Sie machen beim Erfassen sehr lebhaft, sprungartige, den Körper überstürzende Bewegungen.

LXXIV. Fam.: Mordellidae.

153 (150) Kopf hinter den Augen mit einfachen, allmählich nach rückwärts verengten Schläfen, daher nicht gestielt.

154 (156) Klauen des letzten Tarsengliedes einfach, oder mit einem größeren Zahn in ihrer Mitte, oder bis auf den Grund der Länge nach gespalten, oder mit sonstigen Bildungen in Form von Lappen oder Anhängen, an ihrer Innenseite aber nie kammartig gezähnt. — Imagines und Larven leben als nahezu ausgesprochene Schwammtiere fast ausnahmslos in Baumschwämmen oder an dürrer, verpilztem Holze und unter trockenen Rinden. Nur sehr wenige finden sich an frischen Pflanzen und auf Blüten, einige leben im gesunden Holze verschiedener Nadelhölzer.

**LXXV. Fam.: Serropalpidae.
(Melandryidae auct.)**

155 (139) Kopf in seinem Vorderteil nicht schnauzen- oder rüssel-förmig verlängert. Flügeldecken weder mit Punktreihen noch mit Längsrippen, an den Tarsen wenigstens das vorletzte Glied hinten gelappt und auf seiner Unterseite büstenartig weich behaart. Körper meist ziemlich lang und weich behaart. — *Wollkäfer*. — Larven leben teils phytosaprophag unter faulendem Laube, teils räuberisch in den Fraßgängen verschiedener kleiner Xylophagen, Imagines finden sich auf Gesträuch und auf den von den Larven bewohnten Hölzern.

LXXVI. Fam.: Lagriidae.

156 (154) Klauen des letzten Tarsengliedes an ihrem Innenrand durch feine dichte Zähnen dicht gesägt oder gekämmt, sonst aber ohne weitere Anhänge oder sonstige Auszeichnungen. — Larven leben an und in verpilzten Baumstämmen und an Baumschwämmen, einige an Pflanzenwurzeln. Imagines finden sich auf Blüten und blühendem Gesträuch.

LXXVII. Fam.: Alleculidae.

157 (134) Die Einlenkungsstelle der Fühler ist durch eine lappen- oder tellerförmige Verbreiterung des Kopfseitenrandes vollständig gedeckt, von oben nicht frei sichtbar. Vorderhüften kugelig, zum Teil in die Gelenkhöhlen eingeschlossen, die Gelenkhöhlen meist geschlossen. Klauen des letzten Tarsengliedes einfach, ohne alle Auszeichnungen. Die Tiere meist dunkel, in den aller-

meisten Fällen matt schwarz gefärbt, seltener buntfärbig, Flügel oft vollständig reduziert. — Imagines meist nächtliche Tiere, die sich bei Tage unter Steinen, Laub, Holz, usw. versteckt halten, einige besonders auf dürrer, erdigem oder sandigem Gelände lebende Formen sind aber auch bei Tage sehr lebhaft. Die Tiere finden sich auch oft in Kellern, Stallungen, viele an Baumschwämmen und unter verpilzten Baumrinden, wo sie samt ihren Larven phytosaprophag leben.

LXXVIII. Fam.: Tenebrionidae.

158 (16) Fühler schwach gekniet, mit langem Basalglied und nur nach einer Seite geblätterter Keule von drei bis sieben Gliedern, die beweglich sind und fächerförmig ausgebreitet oder aneinander geschlossen werden können, oder stark gekniet mit drei bis sieben einseitig und kammartig erweiterten, gegeneinander unbeweglichen Keulengliedern. In diesem Falle aber die Basis der Vorderseiten der Vorderschenkel mit größeren, rostroten Tomentflecken oder dichteren Haargruppen. Alle Tarsen mit fünf Gliedern, in wenigen seltenen Fällen fehlen die Vordertarsen.

159 (160) Keule der Fühler knopfförmig oder fächerförmig, aus drei bis sieben einseitig gestellten, flachen Blättern bestehend, die ausgebreitet und aneinander geschlossen werden können. Fühler schwach gekniet, mit dickerem, kürzerem Basalglied. Oberkiefer ragen wenig, selten etwas stärker aus dem Kopf hervor. — Blatthornkäfer, Mistkäfer, Robbkäfer, Dungkäfer, Pillendreher, Brachkäfer, Maikäfer, Junikäfer, Walker, Nashornkäfer, Rosenkäfer, usw. — Imagines finden sich teils zoodetritivor unter tierischen Abfällen, teils phytosaprophag unter faulen Pflanzenstoffen, teils koprophag in den Exkrementen verschiedener größerer Warmblütler, teils phyllophag auf verschiedenen Blüten, Kräutern, Gräsern, Sträuchern und Bäumen. Larven finden sich an den gleichen Orten, bei den phyllophagen Formen (Engerlinge) an den Pflanzenwurzeln in der Erde und im Mulme alter Bäume. Einige Formen große Schädlinge der Land- und Forstwirtschaft.

(Familienreihe: *Lamellicornia*.)

LXXIX. Fam.: Scarabaeidae.

160 (159) Keule der Fühler kamm- oder fahnenförmig, aus drei bis sechs schmalen Blättern bestehend, diese aber nicht oder nur kaum erkennbar gegeneinander beweglich. Fühler stark gekniet, mit langem, schlankem Basalglied. Oberkiefer ragen oft sehr stark aus dem Kopf vor, manchmal mächtig entwickelt, dann aber ohne Funktion bei der Nahrungsaufnahme. Vorderschenkel an der Basis der Vorderseite mit Tomentflecken. — Kammhornkäfer, Hirschkäfer, Schröter. — Imagines am ausfließenden Baumsafte, an alten anbrüchigen Laubbäumen, im modernden Holze dieser Bäume, Larven an den gleichen Orten.

LXXX. Fam.: Lucanidae.

- 161 (17) Alle Tarsen durchwegs viergliedrig, öfter aber an der Basis des Klauengliedes, das an dem fast immer stark gelappten oder wenigstens deutlich ausgerandeten dritten Gliede dorsal eingelenkt ist, mit einem sehr kleinen rudimentären, schuppenartigen Glied, das meist nur wie eine kleine Basalverdickung des vierten Gliedes erscheint und nur in den allerseltensten Fällen deutlicher erkennbar ist. Erstes Glied der Hintertarsen gestreckt, sehr selten kurz. Fühler einfach borsten- oder fadenförmig, mitunter sehr lang und den Körper an Länge weit übertreffend, selten kürzer und gesägt, elf- bis zwölfgliedrig, aber niemals gekniet, gekeult oder geknöpft.
- 162 (165) Kopf nicht schnauzen- oder rüsselförmig verlängert, Hinterhüften schmal oder sehr schmal, flach und stets voneinander getrennt.
- 163 (164) Fühler meist viel länger als der halbe Körper, borstenförmig, d. h. zur Spitze deutlich verdünnt, seltener kürzer und gesägt oder gekämmt. Im ersten Falle ihre Glieder oft sehr lang, die Breite der Glieder um ein Vielfaches übertreffend, das zweite Glied der Fühler aber meist sehr klein. Augen gewöhnlich mit einer durch die Fühlereinlenkungsstelle verursachten Ausrandung, dadurch von mehr oder weniger nierenförmiger Gestalt. Körper meist gestreckt und behaart, selten fast kahl, Beine meist lang und schlank, Schenkel öfter von einer ganz dünnen Basis an zum Ende keulig verdickt, Schienen mit zwei stärkeren und deutlichen, selten mit feinen, aber ebenso deutlichen Enddornen. — **B o c k k ä f e r.** — Imagines auf verschiedenen Laub- und Nadelhölzern, auf Blüten und Gesträuch, Larven leben xylophag im Stammholz und in den Ästen sowie unter der Rinde verschiedener Bäume und in den Stengeln und Stielen verschiedener krautartiger Pflanzen. Einige Formen sind Forstschädlinge.
(Familienreihe: *Phytophaga*.)
LXXXI. Fam.: *Cerambycidae*.

- 164 (163) Fühler meist kürzer als der halbe Körper, selten länger, dann aber die Augen rund, nicht oder nur sehr wenig ausgerandet und nicht nierenförmig gestaltet, oder die Hinterschlenkel von einer ziemlich breiten Basis an im ganzen sehr stark verdickt (Sprungbeine). Fühler fadenförmig oder schnurförmig, oder zur Spitze ganz wenig verdickt. Körper meist kurz und gedrun-gen, oft stark gewölbt und meist kahl und glänzend, seltener dicht behaart. Beine meist kurz und kräftig, Schienen ohne oder nur mit zwei winzigen, schwer erkennbaren Endspornen, seltener findet sich ein einzelner kräftigerer Sporn am Ende der Hinterschienen. Körper öfter mit schönen Metallfarben. — **B l a t t k ä f e r, L a u b k ä f e r, „E r d f l ö h e“** (eine fälschliche Bezeichnung!). — Die meist phyllophagen Imagines finden sich auf den Blättern krautartiger Pflanzen, auf dem Laubwerk der Sträucher und Bäume, sowie auf und in den Blüten, seltener am

Boden zwischen Graswurzeln und unter Steinen. An den gleichen Orten auch die ebenfalls meist phyllophagen Larven. Eine Anzahl Formen Land- und Forstwirtschaftsschädlinge.

LXXXII. Fam.: *Chrysomelidae*.

165 (162) Kopf kurz schnauzen- oder rüsselförmig verlängert. Hinterhüften breit und kräftig, mit aufgebogenen Hinterrändern. Fühler auf der Stirn in einer Ausrandung der Augen eingelenkt, meist gesägt oder leicht gekämmt, mit meist schwach entwickelten Basalgliedern. Halsschild nach vorn konisch verengt. Flügeldecken hinten deutlich etwas abgestutzt, das große steil abfallende letzte Tergit des Hinterleibes (Pygidium) unbedeckt lassend. Hinterbeine länger als die Vorderbeine, Tarsen mit langem ersten und breit dreilappigem dritten Glied. — **S a m e n k ä f e r**, **E r b s e n k ä f e r**. — Die carpophagen Larven leben in verschiedenen Früchten und Samen, besonders der Leguminosen, Imagines meist auf den Blüten der Pflanzen, in deren Samen sich die Larven entwickeln, oft aber auch in den Magazinen, in denen diese Samen aufbewahrt werden. **LXXXIII. Fam.: *Bruchidae*.**

(*Lariidae* auct.)

166 (15) Kopf meist sehr deutlich und oft sehr lang rüsselförmig verlängert, manchmal sein Vorderteil nur kurz rüsselförmig oder lang-schnauzenartig verlängert oder im ganzen durch schnauzenartige Zuspitzung des Vorderkopfes breit rüsselartig ausgebildet, dann aber alle Tarsen viergliederig. Fühler in der Regel stark gekniet, mit längerem ersten Glied (Schaftglied) und mit einer im Winkel zum Schaftglied abgeknickten Fühlergeißel, diese in einer deutlichen, aber meist undeutlich gegliederten, oft nur geringelten, mitunter aber sehr großen Keule endend. Sehr selten die Fühler ungekniet, dann aber der Kopf lang gerüsselt, oder das letzte Tergit des Hinterleibes (Pygidium) von den Flügeldecken unbedeckt. Tarsen alle — mit einer einzigen Ausnahme, bei der aber der Kopf lang gerüsselt ist! — durchwegs viergliederig, die Unterseite des Kopfes mit einer einzigen, linienförmigen Kehlnaht. Kiefertaster und Lippentaster in den allermeisten Fällen sehr undeutlich, ihre Teile oft schwer erkennbar oder ganz reduziert. **(Familienreihe: *Rhynchophora*.)**

167 (170) Kopf mit einem meist langen und dünnen, nach abwärts gekrümmten, oft aber abgeflachten, breiten, wenig gekrümmten, immer aber aus dem Vorderteil des Kopfes deutlich vorspringenden Rüssel.

168 (169) Fühler nicht gekniet, ihr erstes Glied nicht länger als das dritte Glied, ihre Keule stets lose gegliedert. Rüssel des Kopfes abgeflacht, Flügeldecken das letzte Tergit des Hinterleibes unbedeckt lassend. Tarsen breit, unten mit schwammig behaarter oder befilzter Sohle, Klauen der letzten Tarsenglieder innen an der Basis fein gezähnt. — **Breitrüssler**. — Die meist phytophagen Larven leben teils in den Blütenböden und in den

Fruchtkapseln verschiedener Pflanzen, teils in und unter der Rinde von Baumstämmen, einige leben in den Gallbildungen von Blattläusen, Imagines finden sich teils auf den Fraßpflanzen, teils auf dürren Ästen und Hölzern. **LXXXIV. Fam.: Anthribidae.**

- 169 (168) Fühler deutlich gekniet, ihr erstes Glied deutlich länger, oft sehr viel länger als das dritte Glied. Sehr selten die Fühler ungekniet, einfach gebildet, mit kürzerem ersten Glied, dann aber der Kopf mit langem, ziemlich dünnem, ventralwärts abgelenktem Rüssel und die Flügeldecken den ganzen Hinterleib bedeckend. — Rüssel, Rüsselkäfer. — Imagines und Larven leben phytophag, phyllophag, xylophag, carpophag an den Wurzeln, im Stamme und den Stengeln und Stielen, an den Blättern, Blüten und in den Früchten verschiedener Pflanzen, einige Arten führen eine sehr verborgene, öfter zum größten Teile noch unbekannte Lebensweise in der Erde und unter Steinen im Boden, von solchen Arten sind einige augenlos und blind. Viele Formen Schädlinge der Land- und Forstwirtschaft.

LXXXV. Fam.: Curculionidae.

- 170 (167) Kopf ohne eigentlichem, oder nur mit sehr kurzem und oft nur angedeutetem Rüssel, oft nur der Vorderteil des Kopfes lang schnauzenförmig oder im ganzen breit rüsselartig zugespitzt.
- 171 (172) Kopf geneigt, meist zum größten Teile vom Halsschild kapuzenartig überdeckt und stets schmaler als der Halsschild. Fühler mit großem, selten etwas abgeflachtem Endknopf. Halsschild meist stärker gewölbt, rundlich, seine Seiten ohne Ausrandung zum Einlegen der Vorderschenkel. Tarsen nicht von auffällender Länge, kürzer als die Schienen, ihr letztes Glied kürzer als die übrigen Glieder zusammengenommen. — Borkenkäfer. — Imagines und Larven leben xylophag teils unter der Rinde und im Holze der Stämme und Äste der Nadel- und Laubbäume, wo sie für die einzelnen Arten sehr charakteristische Fraßgangsysteme anlegen, teils in den Stengeln verschiedener krautiger Pflanzen und in Magazinen in hartschaligen Früchten und Samen. Die meisten Arten Schädlinge der Forstwirtschaft.

LXXXVI. Fam.: Scolytidae.

(Ipidae auct.)

- 172 (171) Kopf vorgestreckt, fast breiter als der Halsschild. Fühler mit sehr großem, ganz plattgedrücktem Endknopf. Halsschild lang-zylindrisch, seine Seiten jederseits mit ausgehöhltem Ausschnitt zum Einlegen der Vorderschenkel. Tarsen sehr dünn und lang, ihr letztes Glied länger oder wenigstens so lang wie die übrigen Glieder zusammengenommen. — Imagines und Larven leben xylophag in harten Laubhölzern.

LXXXVII. Fam.: Platypodidae.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: [25_1939](#)

Autor(en)/Author(s): Scheerpeltz Otto

Artikel/Article: [Bestimmungstabellen europäischer Käfer. \(1. Stück.\)
Bestimmungstabelle der in Mittel- und Nord-Europa durch Arten
vertretenen Kolepterenfamilien. 81-112](#)