

Linz

Journal des Naturforschenden Vereines

Redtenbacher

DIE

DERMAPTEREN UND ORTHOPTEREN

(OHRWÜRMER UND GERADFLÜGLER)

DES

ERZHERZOGTHUMS ÖSTERREICH

MIT BERÜCKSICHTIGUNG EINIGER ARTEN AUS BENACHBARTEN LÄNDERN

BEARBEITET VON

JOSEF REDTENBACHER.

**O. ö. Landesmuseum
Linz a. D.
Naturhistorische Abteilung.**

SEPARAT-ABDRUCK AUS DEM JAHRESBERICHTE DER GUMPENDORFER COMMUNAL-
OBER-REALSCHULE IN WIEN 1889.

MUSEUM
Francisco-Carolinum
LINZ a. d. DONAU

WIEN 1889.

VERLAG DER GUMPENDORFER COMMUNAL-OBER-REALSCHULE.

I 11828



Allgemeiner Bau der Orthopteren und Dermapteren.

Der gegliederte Körper der Orthopteren und Dermapteren zerfällt in 3 Hauptabschnitte: Kopf, Brust und Hinterleib.

Am Kopfe unterscheidet man die obere Fläche, den Scheitel, welcher rückwärts in das Hinterhaupt übergeht, ferner die vordere Fläche oder Stirne, endlich die beiden Seitenflächen oder Wangen. Die Fresswerkzeuge sind beißende und bestehen aus der Oberlippe, 2 kräftigen Oberkiefern, 2 Unterkiefern, welche außen je einen 5gliedrigen Kiefertaster tragen, sowie aus der Unterlippe, welche mehr minder tief gespalten ist und beiderseits den 3gliedrigen Lippentaster trägt. Zwischen Stirne und Oberlippe liegt der Clypeus.

Außer den Mundtheilen trägt der Kopf die großen Netzaugen, zwischen ihnen häufig 1 bis 3 Punkt- oder Nebenaugen und die Fühler. Letztere sind entweder:

- fadenförmig, aus cylindrischen, gleichdicken Gliedern zusammengesetzt, oder
- borstenförmig, ebenfalls meist aus cylindrischen Gliedern gebildet, aber gegen die Spitze dünner werdend, oder
- schnurförmig, aus lauter kugeligen Gliedern gebildet, oder
- geknöpft, mit stark erweiterten, meist plattgedrückten Endgliedern, oder endlich
- schwertförmig, an der Wurzel breit und platt, gegen die Spitze verschmälert.

Die Brust besteht aus 3 Ringen, deren jeder ein Beinpaar trägt und aus einer oberen und unteren Platte zusammengesetzt ist, zwischen welchen die Seitenstücke oder Pleuren liegen. Die oberen Platten werden als Pronotum (Halsschild), Meso- und Metanotum bezeichnet

welch' letztere meist von den an ihnen entspringenden Flügeln bedeckt werden; die unteren Platten heißen Pro-, Meso- und Metasternum (Vorder-, Mittel- und Hinterbrust). Die Seitenstücke endlich zerfallen in ein vorderes (Episternum) und hinteres Stück (Epimerum).

Während der erste Brustring stets frei ist, sind Mittel- und Hinterbrust sowohl untereinander als auch mit dem Hinterleibe innig verbunden.

Der Halsschild ist entweder flach oder zu beiden Seiten der Vorderbrust herabgebogen, in welchem Falle man die obere Fläche, den Rücken, und die beiden Seitenlappen unterscheidet; häufig zeigt der Halsschild Längsleisten oder Querfurchen (Fig. 11 bis 14).

Die Flügel zerfallen in die derberen, oft lederartigen Ober-, Vorder- oder Deckflügel, welche am 2. Brustringe entspringen und in die häutigen Unter- oder Hinterflügel, auch Flügel schlechtweg genannt, welche an der Hinterbrust eingelenkt sind.

Die Deckflügel lassen im allgemeinen 7 Längsadern erkennen (Fig. 17):

1. Die Costa oder Mediastinalader, 2. die Subcosta (1. Radialader oder Scapularader), 3. den Radius oder die (2.) Radialader, 4. die Media oder Discoidalader (auch 3. oder hintere Radialader genannt), 5. den Cubitus oder die Ulnarader, 6. die Analader (2. Ulnarader), 7. die Axillarader.

Die dadurch entstehenden Flügelfelder werden nach den vor ihnen verlaufenden Längsadern benannt, so dass man ein Costal-, Subcostal-feld etc. unterscheidet; der ganze hinter der Analader gelegene Theil des Flügels wird als Anal- oder Axillarfild bezeichnet. Läuft die Costa nicht am Vorderrande selbst, sondern etwas hinter demselben, so entsteht vor ihr noch das Präcostalfeld.

Die Längsadern werden stets durch mehr weniger zahlreiche Queradern verbunden, zwischen denen oft noch zahlreiche, feine, unregelmäßige und undeutliche Äderchen verlaufen, die zusammen das Zwischengeäder bilden. Häufig sind Queradern wieder durch kleine Adern verbunden, welche sich dann oft so aneinanderreihen, dass sie eine scheinbare Längsader bilden. Diese falschen oder Nebenadern (Fig. 17, sp.) lassen sich dadurch erkennen, dass sie nie aus der Flügelwurzel entspringen, sondern sich gegen die Basis des Flügels allmählich verlieren.

Die Unterflügel zeigen im allgemeinen dasselbe Geäder, jedoch mit dem Unterschiede, dass das Analfeld mächtig entwickelt ist und einen großen Fächer bildet, der in der Ruhe, regelmäßig zusammengelegt, unter dem Deckflügel verborgen wird, während der vordere Theil viel einfacher als im Vorderflügel geadert und manchmal fast verkümmert ist.

Die Beine (Fig. 7, 26, 32) bestehen aus der Hüfte, welche in der Gelenkspfanne der Brustringe befestigt ist, aus dem kurzen Schenkelringe (Trochanter), dem Schenkel, der Schiene und den Tarsen oder Fußgliedern, deren letztes am Ende 2 Krallen und dazwischen oft noch ein Haftlappchen trägt.

Von den verschiedenen Formen der Beine kommen bei den Orthopteren folgende vor:

Laufbeine, meist kräftig, mit bedornen Schienen und einfachen, nicht erweiterten Tarsen;

Gang- oder Schreitbeine, mit mehr oder weniger erweiterten Tarsen, manchmal auffallend lang und schlank;

Springbeine, Hinterfüße mit stark verdickten Schenkeln und meist verkümmertem Schenkelringe (Fig. 21, 22);

Grabbeine, Vorderfüße mit breiten und kräftig bezahnten Schenkeln und Schienen (Fig. 32);

Fang- oder Raubbeine, Vorderfüße, deren Schenkel auf der Unterseite 2 Reihen von kräftigen Dornen und zwischen ihnen eine Längsfurche besitzen, in welche die ebenfalls beiderseits bedornete Schiene wie ein Messer in die Schale einschlagbar ist (Fig. 7, 30).

Der Hinterleib besteht allgemein aus 10 beweglich untereinander verbundenen Ringen, wovon der erste mehr weniger fest mit der Hinterbrust verbunden ist; jeder Ring besteht aus einer Rücken- und einer Bauchplatte, welche seitwärts untereinander durch eine weiche Verbindungshaut zusammenhängen.

Das 9. Segment enthält die Geschlechtsöffnung, das 10. den After. An der Spitze des Hinterleibes bemerkt man eine obere und eine untere Platte, erstere die Supraanal- (Fig. 5 a), letztere die Subgenitalplatte (Fig. 24, 25) genannt, da jene über dem After, diese unter der Geschlechtsöffnung liegt. Während die Supraanalplatte (Afterdecke) stets aus dem oberen Halbring des 10. Segmentes besteht, gehört die Subgenitalplatte bald dem 7., bald dem 8. oder 9. Bauchring an. Unter dem After liegt, jedoch meist ziemlich versteckt, die 10. Bauchplatte oder Subanalplatte, aus 2 nebeneinander liegenden Stücken gebildet.

Die Weibchen vieler Orthopteren besitzen eine äußerlich sichtbare Legeröhre (Fig. 15, 25), welche aus 2 äußeren und einem inneren Klappenpaare zusammengesetzt und aus Fortsätzen des 8. und 9. Bauchringes entstanden ist.

Von Hinterleibsanhängen treten 2 Formen auf, nämlich die Raifen oder Cerci (Fig. 5, 15, 24, 25), zu beiden Seiten der Afteröffnung entspringend und in beiden Geschlechtern, wenn auch oft verschieden, ausgebildet, ferner die Griffel oder Styli (Fig. 5, gr.), welche nur im männlichen Geschlechte und auch da nur in manchen

Familien oder Gattungen vorkommen und am Ende der Subgenitalplatte eingelenkt sind.

Die beiden Geschlechter unterscheiden sich im allgemeinen durch den Bau des Hinterleibes, namentlich durch die Zahl der Bauchsegmente und die Gestalt der Hinterleibsanhänge, oft auch durch verschiedene Ausbildung des Flügelgeäders. Außerdem sind die ♀ meist größer und dickleibiger als die ♂, besitzen oft abgekürzte oder verkümmerte Flügel, während die ♂ häufig durch besondere Zirpparate ausgezeichnet sind, die den ♀ in der Regel fehlen.

Zwitterbildung findet sich namentlich bei den Dermapteren nicht selten und äußert sich durch die unsymmetrische Ausbildung der Hinterleibsspitze.

Entwicklung der Dermapteren und Orthopteren.

Alle Orthopteren und Dermapteren besitzen eine unvollkommene Verwandlung, d. h. die den Eiern entschlüpften Jungen oder Larven unterscheiden sich von den vollkommenen Thieren nur durch geringere Größe, unentwickelte Flügel und Geschlechtsorgane; ihre Umwandlung zum vollkommenen Insecte geht infolge dessen schrittweise, durch wiederholte Häutungen vor sich, ohne dass ein ruhendes Puppenstadium eingeschoben wird, indem mit jeder Häutung der Körper an Größe zunimmt, Flügel und Geschlechtstheile sich weiter ausbilden und dadurch die Larve dem vollkommenen Insecte immer ähnlicher wird.

Die Zahl der Häutungen ist nicht bei allen Familien genau bekannt, doch scheinen ihrer mindestens 5 stattzufinden. Bei jeder reißt die Haut in der Mittellinie des Rückens entzwei, worauf das anfangs noch weiche und blasse Insect langsam seinen Leib aus der abgestreiften Haut herauschält.

Bezüglich der Entwicklung der Flügel lassen sich 2 Formen unterscheiden. Bei den Ohrwürmern, Schaben und Fangheuschrecken treten dieselben zuerst als lappenartige Fortsätze (Flügelschuppen) an den Seiten des Meso- und Metanotums in normaler Lage, d. h. mit dem Vorderrande nach außen (unten) gekehrt, auf; erst bei der letzten Häutung werden die Flügel frei, d. h. durch ein Gelenk mit der Brust verbunden oder wenigstens durch eine deutliche Naht von derselben abgetrennt. Bei den Gras- und Laubheuschrecken aber sowie bei den Grillen erscheinen schon in den 2 letzten Larvenstadien freie, durch ein Gelenk mit der Brust verbundene Flügelansätze (Flügelscheiden), welche jedoch gegen den Rücken zurückgeschlagen sind, so dass der Oberflügel von dem Unterflügel bedeckt, der Vorderrand gegen die Mittellinie des Rückens gerichtet ist.

Fang und Präparation der Orthopteren und Dermapteren.

Die meisten Orthopteren gehen im Herbst nach der Eierablage zu Grunde; nur wenige überwintern und auch diese meist nur im Larvenzustande, um sich erst im folgenden Frühjahr oder Sommer zu entwickeln. Im Frühjahr trifft man fast nur Grillen, Schaben, Ohrwürmer und einige Tettix-Arten; im Juni treten bereits die ersten Phaneropteriden und Tryxaliden auf, erst im Juli (im Gebirge oft noch später) erscheint die Hauptmasse der Orthopteren in voller Entwicklung, um gegen Ende des Herbstes allmählich wieder zu verschwinden. Nur einige wenige Arten, die als Ungeziefer in menschlichen Wohnungen u. dgl. leben, finden sich das ganze Jahr und fast in allen Entwicklungsstadien gleichzeitig vor.

Orthopteren begegnen dem Sammler fast überall, auf nassen Wiesen und Sümpfen ebenso wie auf Feldern und Alpenmatten, an Waldrändern und in Holzschlägen oder auf dürren, unfruchtbaren Hügeln. Manche leben in menschlichen Wohnungen, Magazinen u. dgl., andere im Grase oder unter Laub, auf verschiedenen Bäumen, Sträuchern und Kräutern, namentlich auf Nesseln und Farrenkräutern, auf Brombeeren-, Hasel- und Eichengebüsch, sowie auf Linden, Buchen und Nadelhölzern, besonders Föhren. Einige finden sich in Erdlöchern, unter Baumrinden und in morschen Baumstrünken, unter Steinen, Brettern und trockenem Kuhmist, einzelne Arten in Felshöhlen und in den Nestern der Erdameisen. Nur der dichte, finstere Wald wird von den Orthopteren meist gemieden.

Als allgemeine Regel kann gelten, dass die Ausbeute umso günstiger sein wird, je weniger cultiviert der Boden ist.

Zum Fange der Orthopteren verwendet man zwei Instrumente, das gewöhnliche Schmetterlingsnetz, jedoch aus stärkerem Draht und festem, aber durchsichtigem Stoffe verfertigt, und den Schirm, wozu sich jeder Regenschirm oder Schattenspender eignet. Der Gebrauch des ersteren ist bekannt; letzteren hält man ausgespannt unter Bäume und Sträucher oder größere Kräuter, während man gleichzeitig mit einem Stocke oder dgl. auf die Äste und Zweige derselben klopft. Viele Ohrwürmer, Schaben und Laubheuschrecken erhält man auf diese Weise leichter und häufiger als auf irgend eine andere Art.

Die gesammelten Thiere werden in weithalsige Flaschen gegeben, welche man mit schmalen Papierstreifen ausfüllt, um zu verhindern, dass sich die gefangenen Thiere gegenseitig beschädigen. Zum Töden derselben eignet sich am besten ein kleines, in Papier gewickeltes Stück Cyankalium; man kann sich aber auch mit einem in Benzin oder Ligroin getränkten Schwämmchen oder Baumwollpfropfen behelfen.

Zu Hause müssen weichere, dickleibige Thiere, namentlich die Laubheuschrecken, mit einer feinen Schere an der Seite des Hinterleibes

(am besten in der weichen Verbindungshaut der Rücken- und Bauchringe) ein kurzes Stück eingeschnitten werden, worauf man sie 12—24 Stunden an einem luftigen Orte trocknen lässt. Noch besser und bei manchen Formen unerlässlich ist es, die Eingeweide durch einen leichten Druck zu entfernen und den Hinterleib mit Baumwolle auszufüllen, da auf diese Weise das Einschrumpfen desselben vermieden wird und die Farben am besten erhalten bleiben.

Die Thiere werden am besten auf schwarze Stahlnadeln gespießt, da Messingnadeln namentlich bei Ohrwürmern und Schaben bald durch Grünspanbildung zugrunde gehen. Fühler und Beine werden, wo es nothwendig ist, in die natürliche Lage gebracht und mittelst Nadeln befestigt, bis sie vollkommen trocken geworden sind. Die Ohrwürmer und Schaben spießt man durch die rechte Flügeldecke, die Fangheuschrecken zwischen den Flügeldecken durch die Basis des Hinterleibes, alle übrigen Orthopteren durch den Halschild.

Da beim Bestimmen vieler Orthopteren die Untersuchung des Flügelgäders unerlässlich ist, thut man gut, von jeder Art wenigstens 1 Männchen und 1 Weibchen zu spannen.

Bei mehrtägigen Excursionen ist es angezeigt, die jeden Tag gefangenen Thiere einzuhülsen. Zu diesem Behufe werden je nach der Größe des Thieres kleinere oder größere Papierstücke um cylindrische Holzstäbchen von entsprechender Dicke gewickelt. Darauf drückt man das eine, etwas vorstehende Ende der Papierrolle zusammen, schiebt das Thier in die Hülse und biegt das andere Ende um. Zweckmäßig ist es, diese Rollen vor dem Verpacken in der Nähe eines Ofens oder Herdes oder wenigstens an der Luft 12—24 Stunden hindurch trocknen zu lassen.

Vor der weiteren Präparation müssen derartig eingehülste Thiere in einer Schüssel mit feuchtem Sand, über die man eine Glasplatte oder einen Teller stürzt, durch 24—48 Stunden aufgeweicht werden. Abgebrochene Theile werden mit aufgelöstem Schellack oder flüssigem Leim wieder angeklebt.

Soll eine Sammlung von Wert sein, so ist es unbedingt nöthig, dass jedes Thier an der Nadel mit einem kleinen Zettel versehen wird, welcher den Fundort, eventuell auch das Datum sowie den Namen des Sammlers enthält.

Für wissenschaftliche Studien sowie zum Bestimmen der Thiere ist es endlich sehr zweckmäßig, einige Exemplare in Weingeist aufzubewahren, da selbe auf diese Weise ihre Beweglichkeit nicht verlieren und sich daher für Untersuchungen besser eignen als die leicht zerbrechlichen, getrockneten Thiere.

Tabelle zur Bestimmung der Ordnungen und Familien.

1. Bauch- und Rückenplatten des Hinterleibes in einer Zickzacklinie aneinanderstoßend. Letztes Segment mit hornigen, zangen- oder scherenartigen Anhängen (Fig. 1, 2). Flügeldecken, wenn vorhanden, kurz, hornig, schuppenförmig und ungeadert. Laufbeine mit dreigliedrigen Tarsen. **I. Ordn. *Dermaptera*.**

1. 1. Bauch- und Rückenplatten des Hinterleibes in gerader Linie aneinanderstoßend. Letztes Segment mit verschiedenen, aber nicht zangen- oder scherenartigen Anhängen. Flügeldecken, wenn vorhanden, geadert.

II. Ordn. *Orthoptera genuina*.

2. Tarsen 5gliedrig. Hinterbeine Schreit- oder Laufbeine, ohne verdickte Schenkel, mit deutlichen Schenkelringen.

3. Halsschild queroval, scheibenförmig, den Kopf bedeckend. Alle Beine Laufbeine (Fig. 4). **1. Fam. *Blattodea*.**

3. 3. Halsschild verlängert. Kopf frei. Vorderbeine Raubbeine (Fig. 7), Mittel- und Hinterbeine Schreitbeine.

2. Fam. *Mantodea*.

2. 2. Tarsen 3—4gliedrig. Hinterschenkel mehr weniger verdickt, mit verkümmerten Schenkelringen.

3. Fühler meist von halber Körperlänge, fadenförmig, schwertförmig oder geknöpft. ♂ ohne Zirpapparat an der Wurzel der Flügeldecken, ♀ mit kurzer, aus 4 klaffenden Klappen gebildeter Legeröhre. Tarsen 3gliedrig. **3. Fam. *Acridiodea*.**

3. 3. Fühler meist länger als der Körper, borstenförmig. ♂ in der Regel mit Zirpapparat an der Wurzel der Flügeldecken, ♀ meist mit längerer, geschlossener Legeröhre.

4. Tarsen 4gliedrig. **4. Fam. *Locustodea*.**

4. 4. Tarsen 3gliedrig. **5. Fam. *Grylloidea*.**

I. Ordn. *Dermaptera (Forficularia)*, Ohrwürmer. *)

Kopf herzförmig, fast horizontal nach vorne gerichtet, ohne Nebenaugen, mit schnur- oder fadenförmigen, 10—30gliedrigen Fühlern. Flügeldecken als kurze, hornige Schuppen ausgebildet, ohne Geäder. Flügel

*) In Bezug auf Synonyme und Literatur verweise ich auf den „Prodomus der europ. Orthopteren“ von C. Brunner v. Wattenwyl, 1882; W. Engelmann in Leipzig.

von der Wurzel und von der Mitte des hornigen Vorderrandes aus faltbar, in der Ruhelage mehrfach zusammengelegt, als kurze Schuppen unter den Deckflügeln vorragend. Bei manchen Arten fehlen die Flügel, manchmal auch die Flügeldecken, und erscheinen als kurze, lappenartige Fortsätze an den Seiten des Meso- und Metanotums. Laufbeine mit 3 Tarsengliedern. Rücken- und Bauchplatten des Hinterleibes stoßen im Zickzack aneinander, so dass die weiche Verbindungshaut verborgen ist (Fig. 1, 2), das 3. und 4. Rückensegment, oft auch, besonders beim ♂, das große, letzte Segment seitwärts mit kleinen Falten. Subgenitalplatte beim ♂ vom 9., beim ♀ vom 7. Bauchringe gebildet. Die Cerei bilden an der Spitze des Hinterleibes eine hornige Zange oder Schere, deren Arme beim ♂ lang und stark gekrümmt, am Innenrande oft gezähnt, beim ♀ kürzer, fast gerade, meist ungezähnt sind. Styli fehlen den ♂ ebenso wie den ♀ eine Legeröhre.

Die weichschaligen, fast kugeligen Eier werden einzeln oder in losen Haufen unter Steinen u. dgl. abgelegt und vom ♀ einige Zeit gepflegt und gehütet. Die Larven sind bei den geflügelten Arten durch den Mangel der Flügel, bei den ungeflügelten nur durch den kleineren und weicheren Körper sowie durch schwächere Zangen erkennbar.

Die Ohrwürmer nähren sich vorwiegend von verschiedenen vegetabilischen Stoffen; namentlich lieben sie süße Säfte, fressen auch Blütenblätter und Staubbeutel verschiedener Blumen und werden dadurch, namentlich in Gärten, oft schädlich. Andererseits verschmähen sie auch thierische Kost nicht und sollen namentlich Schmetterlingsraupen oft nachstellen. Sie finden sich ebensowohl unter Steinen, Brettern, Baumrinden und trockenem Mist, wie auf Blumen, Nadelhölzern und allerlei Gebüsch.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Fühler 25—30gliedrig. 3. und 4. Rückensegment des Hinterleibes an der Seite ohne Falte. **Labidura** Leach.
1. 1. Fühler 10—15gliedrig. 3. und 4. Rückensegment des Hinterleibes jederseits mit einer kleinen erhabenen Falte (Fig. 1 f).
2. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt, frei.
3. Halsschild quadratisch, Flügeldecken ohne gelblichweißen Punkt in der Mitte.
4. Fühler 12gliedrig, mit weißer Spitze. 2. Tarsenglied cylindrisch. Körper 5 mm. **Labia** Leach.
4. 4. Fühler 15gliedrig, braun. 2. Tarsenglied herzförmig erweitert. Körper über 10 mm. **Forficula** L.

3. 3. Halsschild breiter als lang. Flügeldecken mit einem gelblichweißen Punkt in der Mitte.

Anechura Scudd.

2. 2. Flügel fehlen. Flügeldecken frei oder verkümmert, lappenförmig, mit dem Mesonotum verwachsen (Fig. 3).

Chelidura Latr.

Gatt. **Labidura** Leach.

Fühler 25—30gliedrig. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. 2. Tarsenglied cylindrisch. 3. und 4. Rückensegment seitwärts ohne Falte. Zangen des ♂ schwach gekrümmt, am Innenrande an der Basis fein gekerbt, hinter der Mitte mit einem größeren Zahn; die des ♀ fast gerade, dreikantig, innen gekerbt, ohne Zahn hinter der Mitte.

L. riparia Pall. — Heller oder dunkler rothbraun; Fühler und Beine, der Seitenrand des Halsschildes, des Hinterleibes und der Flügeldecken gelb, letztere am Innenrande rostroth; Flügelspitze blassgelb. Halsschild am Hinterrande abgerundet. Afterdecke mit einem Höcker jederseits über der Zangenwurzel, beim ♂ meist noch mit 2 kleinen Zähnen in der Mitte des Hinterrandes. Zangen mit dunkler Spitze. Körperl. 13—19 mm, Zangen ♂ 6—11 mm, ♀ 4—6 mm.

Am Ufer der Flüsse und des Meeres, in Südeuropa häufig, in Mitteleuropa selten; bei Wien, Bruck an der Leitha, am Neusiedlersee. Findet sich außerdem in allen übrigen Welttheilen.

Gatt. **Labia** Leach.

Fühler 10—12gliedrig. Halsschild etwas länger als breit. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. 2. Tarsenglied cylindrisch. 3. und 4. Rückensegment an der Seite mit einer kleinen Falte. Subgenitalplatte des ♂ in der Mitte mit einem großen Zahn. Zangen des ♂ schwach gekrümmt, innen fein gezähnt; die des ♀ fast gerade, ungezähnt.

L. minor L. — Gelbbraun, kurz und fein behaart; Kopf dunkler, Fühler braun mit blassgelber Wurzel und Spitze. Flügeldecken mehr als doppelt so lang als breit. Afterdecke beim ♂ mit 2 kleinen Höckern am Hinterrande. Körperl. 5 mm, Zangen 1.5—2.5 mm.

In ganz Europa gemein; fliegt an Sommerabenden oft in Menge um Misthaufen und gedüngte Wiesen. Außerdem in Kleinasien und Nordamerika.

Gatt. **Forficula** L.

Fühler 11—15gliedrig. Halsschild quadratisch. Flügeldecken stets, meist auch die Flügel vollkommen entwickelt. 2. Tarsenglied herzförmig.

3. und 4. Rückensegment jederseits mit einer kleinen Falte. Zangen des ♂ nur nach außen gekrümmt, an der Basis breit, plattgedrückt, die des ♀ fast gerade, an der Spitze etwas gekrümmt, an der Wurzel nicht plattgedrückt.

F. auricularia L., gemeiner Ohrwurm. Rothbraun bis kastanienbraun. Der Kopf rostroth; Fühlerwurzel, Beine und Seitenrand des Halsschildes gelb. Fühler 15gliedrig. Flügeldecken kaum zweimal so lang als breit, am Hinterrande ausgerandet, mit hellerem Seitenrande, sonst einfarbig. Flügel vollständig entwickelt, ihre Spitze (in der Ruhe) oft heller gefleckt. Afterdecke des ♂ mit 2 stumpfen Höckern in der Mitte und einer stark erhabenen Falte am Seitenrande; beim ♀ Höcker und Falten undeutlich. Zangen des ♂ an Länge ungeheuer wechselnd, bogenförmig gekrümmt, innen an der Basis gekerbt, von da an divergierend im ersten Drittel mit einem Zahne, die des ♀ am Innenrande sehr fein gekerbt. Körperl. 10—14 mm, Zangen ♂ 4—9 mm, ♀ 3—5 mm.

In ganz Europa unter Steinen und Baumrinden, auf Blumen und Früchten, sowie auf Bäumen und Gesträuch gemein. Außerdem im nördlichen Afrika, in Kleinasien und Nordamerika.

Gatt. **Anechura** Scudd. (Fig. 1, 2.)

Fühler 12gliedrig. Halsschild deutlich breiter als lang. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. 2. Tarsenglied herzförmig. 3. und 4. Rückensegment jederseits mit einer Falte. Afterdecke mit 2 stumpfen Höckern, beim ♂ außerdem mit stark erhabener Falte am Seitenrande. Zangen des ♂ an der Basis nicht plattgedrückt, oben mit einem kräftigen Zahn, erst stark nach abwärts und außen gekrümmt, in der Mitte des Innenrandes mit einem Zahn, von da fast horizontal und schwach gebogen. Zangen des ♀ schwach S-förmig gekrümmt, an der Spitze gekreuzt, ungezähnt.

A. bipunctata Fabr. — Pechbraun. Hinterhaupt, Seitenrand des Halsschildes, Beine und Zange roth. Der Seitenrand der Flügeldecken, ein Flecken in der Mitte derselben, sowie ein Punkt auf der Flügelspitze hellgelb. Körperl. 9—14 mm, Zangen ♂ 4—7 mm, ♀ 3—5 mm.

In ganz Mitteleuropa bis nach Südrussland und Kleinasien verbreitet, aber meist vereinzelt. Von August bis October unter Steinen und trockenem Kuhmist am Eichkogel bei Mödling, Laaerberg, bei Baden und Gloggnitz, am Großglockner u. s. w.

Gatt. **Chelidura** Latr. (Fig. 3.)

Fühler 12—13gliedrig. Flügeldecken vollkommen entwickelt, frei oder verkümmert und mit dem Mesonotum verwachsen. Flügel fehlen.

2. Tarsenglied herzförmig. 3. und 4. Rückensegment jederseits mit Falte. Afterdecke mit 2 schwachen Höckern. Zangen an der Basis nicht plattgedrückt, beim ♂ mehr weniger gekrümmt, beim ♀ fast gerade.

1. Flügeldecken länger als breit, frei. Zangen behaart.

1. **Ch. albipennis** Charp. — Gelbbraun bis rothbraun, fein behaart. Beine, Flügeldecken und Seitenrand des Halsschildes gelb. Fühler 12gliedrig. Schildchen nicht sichtbar. Subanalplatte des ♂ horizontal vorgezogen, hinten ausgerandet. Zangen des ♂ schwach gekrümmt, meist mit einem stumpfen Zahn an der Basis und einem zweiten, stärkeren in der Mitte, die des ♀ fast gerade, ungezähnt. Körperl. 6—10 mm, Zangen ♂ 3·5—5 mm, ♀ 2·5 mm.

In ganz Mittel- und Südeuropa auf Föhren, Eichen und Haselgebüsch, sowie auf Blumen, unter Steinen und Baumrinden nicht selten.

1. 1. Flügeldecken kurz, quer, lapfenförmig, mit dem Mesonotum verwachsen. Zangen nicht behaart.

2. **Ch. acanthopygia** Géné. — Röthlich-gelbbraun. Kopf und Beine gewöhnlich gelb. Fühler 13gliedrig. Flügeldecken an der Basis von dem großen, abgerundeten Schildchen bedeckt. Hinterleib hinter der Mitte stark erweitert. Subanalplatte beim ♂ in einen stumpfen, aufwärts gebogenen Zahn fortgesetzt, beim ♀ wenig vorgezogen, horizontal, quadratisch. Zangen beim ♂ bogenförmig gekrümmt, glatt, ungezähnt, beim ♀ kurz, fast gerade. Körperl. 6—13 mm, Zangen ♂ 3·5—5·5 mm, ♀ 2 mm.

In ganz Mitteleuropa und an gleichen Orten, jedoch häufiger als die vorige Art.

II. Ordn. *Orthoptera genuina*, echte Geradflügler.

Kopf meist senkrecht, oder schief nach rückwärts gerichtet, Flügeldecken, wenn vorhanden, deutlich geadert. Flügel, wenn vorhanden, meist nur von der Wurzel aus, nach Art eines Fächers faltbar. Die Beine sind verschieden ausgebildet und besitzen 3—5 Tarsenglieder. Die Rücken- und Bauchplatten des Hinterleibs stoßen in gerader Linie aneinander und lassen die weiche Verbindungshaut meist deutlich erkennen. Das letzte Segment ist mit verschiedenartigen Anhängen (Cerci und Styli) ausgestattet, welche aber niemals die Gestalt horniger Zangen oder Scheren besitzen.

1. Fam. *Blattodea*, Schaben.

Körper plattgedrückt. Kopf herzförmig, nach rückwärts gerichtet, fast vollständig von dem flachen, scheibenförmigen Halsschild bedeckt, mit langen, schnurförmigen, gegen die Spitze allmählich dünneren Fühlern. Von den Nebenaugen fehlt das mittlere stets, die seitlichen sind oft nur durch helle Punkte an der Innenseite der Fühler angedeutet. Die Flügeldecken sind derb, fast hornig und dadurch ausgezeichnet, dass die Subcosta und Analader, meist deutlich vertieft, im Bogen gegen die Mitte des Vorder- resp. Hinterrandes verlaufen, während Radius und Discoidalader nahe der Flügelspitze enden. (Fig. 4.) Die Flügel sind entweder vollkommen oder verkümmert, lappenförmig, auch die Flügeldecken manchmal, namentlich bei den ♀, abgekürzt. Die Beine sind Laufbeine mit breit gedrückten Hüften und Schenkeln, stark bedornen Schienen und 5 Tarsengliedern. Die Subgenitalplatte des ♂ wird von der 9., die des ♀ von der 7. Bauchplatte gebildet; bei letzteren stellt sie in der Regel eine große, gewölbte Platte dar, bei einigen Arten endet sie in eine Klappe zum Tragen der Eierkapsel. Eine äußere Legescheide fehlt stets; Griffel sind nur bei einigen ♂ vorhanden.

Die Eier werden zu 30—50 in braunen, bohnenförmigen, hornigen Kapseln abgelegt und vorher einige Zeit an der Spitze des Hinterleibs herumgetragen. Sie besitzen auf der Oberseite eine meist gezähnelte Kante und im Inneren 2 Reihen von Zellen, in welchen die Eier eingebettet sind. Die Larven häuten wenigstens fünfmal und unterscheiden sich von den vollkommenen Thieren dadurch, dass bei ihnen die Flügel entweder vollkommen fehlen oder lappenförmig und vom Meso- und Metanotum durch keine Naht abgetrennt sind. Die Larven erscheinen bereits im Sommer und überwintern, um sich erst im folgenden Frühjahr zu entwickeln.

Die Schaben leben von vegetabilischen, theilweise auch animalischen Abfällen, einige als lästiges Ungeziefer in unseren Häusern, andere unter dürrer Laub, auf Blumen, sowie auf verschiedenen Bäumen und Sträuchern, namentlich auf Föhren, Haselstauden, Nesseln und Farrenkräutern.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Körper nicht über 13—15 mm lang. Subgenitalplatte des ♂ ohne oder nur mit einem Griffel, die des ♀ flach oder schwach gewölbt, ohne gekielte Klappe. Vorderäste der Radialader im Deckflügel meist unverzweigt.
2. Halsschild ohne dunkle Längsstreifen. Die Analadern der beiden Deckflügeln begrenzen in der Ruhe ein kurz herzförmiges Feld oder sind sehr undeutlich, nicht eingedrückt.

3. Adern der Deckflügel sehr undeutlich; Analader nicht eingedrückt. **Aphlebia** Br.
3. 3. Adern der Deckflügel deutlich; Analadern deutlich vertieft. **Ectobia** Westw.
2. 2. Halsschild mit 2 dunklen Längsstreifen. Die Analadern der Deckflügel sind deutlich vertieft und begrenzen in der Ruhe ein längliches, spitz-herzförmiges Feld. (Fig. 4.)
Phyllodromia Serv.
1. 1. Körper über 20 mm lang. Subgenitalplatte des ♂ mit 2 deutlichen Griffeln, die des ♀ mit einer gekielten Klappe. Vorderäste der Radialader im Deckflügel meist verzweigt. (Fig. 5, 6.)
Periplaneta Burm.

1. Subfam. *Ectobidae*.

Radial- und Discoidalader im Deckflügel verwachsen. Vordere Äste der Radialader meist unverzweigt. Die Analadern begrenzen in der Ruhelage ein kurz herzförmiges Feld oder sind undeutlich, nicht vertieft. Flügel, wenn vorhanden, mit einem dreieckigen, einschlagbaren Spitzengefelde. Subgenitalplatte des ♂ ohne Griffel, die des ♀ ohne Klappe. Schenkel mit einzelnen Dornen besetzt.

Gatt. **Aphlebia**, Br. Kleinschabe.

Flügeldecken hornig, undeutlich geadert, beim ♀ oft abgekürzt, die Analader nicht vertieft. Flügel verkümmert oder fehlend. Afterdecke quer, beim ♂ abgerundet, beim ♀ sehr schmal. Subgenitalplatte des ♂ verlängert, schmal dreieckig, die des ♀ breit, abgerundet.

1. **A. maculata** Schreb. — Schwarzbraun. Halsschild mit schwarzer Scheibe und gelbem Vorder- und Seitenrand. Flügeldecken gelbbraun, ohne schwarze Punkte, beim ♂ den Hinterleib überragend, mit abgerundeter Spitze und vor derselben mit dunkler Makel, seltener ganz schwarz, beim ♀ bis zur Mitte des Hinterleibs reichend, meist ungefleckt. Körperl. 6·5 mm.

Im Mai und Juni an sonnigen Waldrändern unter dürrem Laub und auf Nadelhölzern in ganz Deutschland, östlich bis nach Siebenbürgen verbreitet, nicht selten; äußerst flink. Um Wien bei Petersdorf, am Eichkogel und Kalenderberge bei Mödling, in der Brühl, bei Baden etc.

2. **A. punctata** Charp. — Schwarz. Halsschild mit schmalem, blassgelbem Vorder- und Seitenrand. Flügeldecken gelblichweiß, fast glashell, mit zarten, schwarzen, netzförmig geordneten Punkten, beim ♂ lanzettförmig, so lang als der Hinterleib, ohne Makel vor der Spitze, beim ♀ kaum halb so lang als der Hinterleib, am Ende abgestutzt. Körperl. 6·5 mm.

Verbreitung und Aufenthalt wie bei voriger Art, seltener. Mödling, Mauer, Bruck an der Leitha.

Gatt. **Ectobia** Westw., Waldschabe.

Flügeldecken deutlich geadert. Analadern deutlich eingedrückt, in der Ruhe ein kurz herzförmiges Feld begrenzend. Afterdecke quer, beim ♀ sehr schmal. Subgenitalplatte beim ♂ verlängert, lanzettförmig, beim ♀ breit, abgerundet. Schenkel bedornt.

1. Halsschild pechschwarz, selten rostroth, mit scharf abgesetztem, hellem Vorder- und Seitenrande.

1. **E. lapponica** L. — Fühler und Kopf schwarz, Flügeldecken gelb, braun gesprenkelt, beim ♂ lanzettförmig, den Hinterleib überragend, beim ♀ abgekürzt, eiförmig. Flügel beim ♂ vollkommen, rauchbraun, beim ♀ verkümmert. Beine größtentheils (♂) oder doch die Schienen (♀) braun. Hinterleib beim ♂ unten schwarzglänzend, beim ♀ meist rostroth, jederseits mit einer Reihe schwarzer Flecken. Körperl. 8—11 mm.

Auf Farrenkräutern, Nesseln und allerlei Gebüsch in ganz Nord- und Mitteleuropa bis zur Wolga verbreitet.

1. 1. Halsschild blassgelb, die Scheibe meist braun punktirt oder gesprenkelt, der helle Seitenrand nicht scharf abgesetzt.

2. **E. livida** Fabr. — Strohhgelb. Kopf gelb mit rostrother Querbinde oder ganz rostroth. Flügeldecken in beiden Geschlechtern lanzettförmig, braun punktiert. Flügel bei ♂ und ♀ entwickelt, rauchbraun. Beine blass. Hinterleibsringe unten beim ♂ braun, am Hinterrande fein gelb gesäumt, beim ♀ rostroth, in der Mitte und am Seitenrande braun gefleckt. Körperl. 8—9·5 mm.

In Südeuropa auf Gebüsch, unter Laub und Moos häufig, in Mitteleuropa seltener; um Wien häufig.

2. Subfam. *Phyllodromidae*.

Vordere Äste der Radialader im Deckflügel meist einfach. Radial- und Discoidalader getrennt. Die Analadern sind deutlich vertieft und begrenzen in der Ruhe ein spitz herzförmiges, fast lanzettliches Feld. Flügel ohne dreieckiges, einschlagbares Spitzenfeld. Subgenitalplatte des ♂ ohne oder nur mit einem Griffel, die des ♀ ohne Klappe. Schenkel bedornt.

Gatt. **Phyllodromia** Serv., Blattschabe (Fig. 4).

Flügel und Flügeldecken in beiden Geschlechtern vollkommen entwickelt, letztere lanzettförmig, mit deutlichem Geäder. ♂ mit verlängerter Afterdecke, Subgenitalplatte nur links mit einem Griffel; ♀ mit breiter Subgenitalplatte.

Ph. germanica L., Russe. — Röthlich-gelbbraun. Kopf roth, oft mit einer dunkleren Querbinde. Fühler und Beine gelb. Halsschild mit 2 dunkelbraunen Längsstreifen. Flügeldecken einfarbig gelb. Flügel rauchbraun. Hinterleib oben braunscheckig, unten einfarbig rothgelb. Körperl. 11—13 mm.

Fast über die ganze Erde verbreitet, eines der lästigsten Ungeziefer in Häusern, Küchen, Bäckereien u. s. w. Soll in Deutschland und Russland, auch im Freien in Wäldern vorkommen.

3. Subfam. *Periplanetidae*.

Vordere Äste der Radialader im Deckflügel meist verzweigt. Subgenitalplatte des ♂ abgerundet, mit 2 Griffeln, die des ♀ mit gekielter, durch eine Naht abgetrennter Klappe. Schenkel unten bedornt.

Gatt. *Periplaneta* Burm. (Fig. 5, 6).

Flügeldecken beim ♂ stets vollkommen, beim ♀ manchmal lappenförmig; Radialader von der Discoidalader getrennt. Cerci die Afterdecke weit überragend.

1. P. orientalis L., gemeine Küchenschabe, Kakerlak. — Kastanienbraun bis pechbraun. Halsschild einfarbig. Flügeldecken des ♂ kürzer als der Hinterleib, die des ♀ lappenförmig. Flügel nur beim ♂ entwickelt. Beine und Bauch rothbraun. Afterdecke des ♂ quer, schwach gebuchtet, die des ♀ der Länge nach gekielt oder dachförmig, am Ende dreieckig ausgeschnitten. Körperl. 19—25 mm.

Vor circa 200 Jahren angeblich aus Asien eingewandert, seither fast über die ganze Erde verbreitet; in Europa gemein, und namentlich in Städten eines der lästigsten Ungeziefer.

2. P. americana L. — Rothbraun. Halsschild rostgelb, der Hinterrand und 2 große Makeln auf der Scheibe kastanienbraun. Flügel und Flügeldecken in beiden Geschlechtern entwickelt, den Hinterleib überragend. Bauch und Beine rostgelb. Afterdecke dreieckig ausgeschnitten, beim ♀ mit spitzen, beim ♂ mit mehr eiförmigen Lappen. Körperl. 28—32 mm.

In den Tropen überall häufig und von dort mit Gewächsen und Waren nach Europa in Magazine, Treibhäuser (Schönbrunn) u. s. w. verschleppt.

2. Familie. *Mantodea*, Fang-Heuschrecken.

Kopf dreieckig, frei, mit 3 Punktaugen und langen borsten- oder schnurförmigen, seltener gekämmten Fühlern. Halsschild langgestreckt, über den Vorderhüften erweitert und mit einer Quertfurche versehen.

Vorderflügel lederartig, ihr Geäder ähnlich wie bei den Blattodeen, in der Mitte der Discoidalader ein glatter, horniger Fleck (Stigma). Flügel gefaltet, unter den Deckflügeln verborgen. Beine mit stark verlängerten Hüften und 5 Tarsengliedern; die vorderen zu kräftigen Raubbeinen umgewandelt (Fig. 7), die Mittel- und Hinterbeine lang, schlank und unbedornt. Die Subgenitalplatte wird bei den schlanken ♂ von der 9., bei den dickbäuchigen ♀ von der 7. Bauchplatte gebildet, und ist bei diesen zusammengedrückt, nach abwärts gekrümmt. Cerci in beiden Geschlechtern lang, gegliedert, behaart und herabhängend. Beim ♂ trägt die Subgenitalplatte 2 kurze Griffel am Ende; ♀ ohne Legeröhre.

Die Eier werden in Haufen, in eine anfangs schaumige, später trocknende Masse eingeschlossen, an Pflanzenstengel, Steine u. dgl. festgeklebt. Die Larven machen vor dem letzten Stadium 5 Häutungen durch und sind entweder ungeflügelt oder besitzen lappenförmige, normal gelagerte, nicht freie Flügelansätze.

Die Fang-Heuschrecken sind wilde Raubthiere, welche auf sonnigen Wiesen und Berghalden ruhig im Grase oder auf niedrigem Gebüsch sitzen und mit ausgespreizten Fangbeinen auf allerlei Insecten lauern; sie verschonen selbst ihresgleichen nicht.

Subfam. *Mantidae*.

Fühler borstenförmig, Vorderschienen mit leicht geneigten, gleichartigen Dornen, am Außenrande der letzte Dorn unter der Wurzel der Tarsen. Hinterschenkel nicht gelappt, oben ohne Längskiele. Afterdecke in beiden Geschlechtern kurz, quer.

Gatt. *Mantis* L., Fang-Heuschrecke.

Halschild langgestreckt, über den Vorderhüften etwas erweitert, hinter denselben mit einem Längskiel, ohne Tuberkeln; der Seitenrand beim ♀ deutlich, beim ♂ nicht oder sehr fein gezähnt. Vorderschenkel zweimal so lang als die Schienen, außen mit 4 Dornen, in der Furche mit 4 Discoidaldornen, wovon die 3 ersten viel größer sind und in einer geraden Linie stehen (Fig. 7), Vorderschienen außen mit 7 Dornen. Hinterschenkel ohne Enddorn. Flügeldecken mit grünem oder braunem Stigma und farbloser Membran an der Wurzel.

M. religiosa L., Gottesanbeterin. — Grün oder bräunlich. Flügeldecken grün, beim ♂ fast durchsichtig, in beiden Geschlechtern am Vorderrande hell gesäumt; oft das Costalfeld oder die ganzen Flügeldecken braun. Flügel glashell, Spitze und Vorderrand grün oder braun. Vorderhüften innen mit weißen Körnchen, an der Basis mit einer glänzenden, schwarzen, manchmal in der Mitte weißen Makel. Vorderschenkel innen

mit abwechselnd schwarzen und hellen Dornen. Körperl. ♂ 42—52 mm, ♀ 48—75 mm.

In Südeuropa an trockenen, sonnigen Bergabhängen häufig; in Mitteleuropa nur stellenweise, bei Wien (sehr häufig), Krems, Passau. Außerdem über einen großen Theil von Asien und Afrika verbreitet.

3. Familie. *Acridiodes*, Gras-Heuschrecken.

Körper seitlich zusammengedrückt. Der Scheitel vorne jederseits mit einer stumpfen oder scharfen Kante (Scheitelkante), welche meist charakteristisch geformte, ovale, 3- oder 4eckige Grübchen, die Stirn- oder Scheitelgrübchen trägt (Fig. 8 und 18). Die Stirne zeigt stets eine vorragende Rippe oder Leiste, die Stirnleiste, welche in der Mitte das mittlere Nebenaugen trägt, während die seitlichen unmittelbar vor den großen Netzaugen liegen. Die Fühler sind meist nur von halber Körperlänge, fadenförmig, mit etwas plattgedrückten Gliedern, seltener schwertförmig oder geknöpft. Der Halsschild trägt oben häufig einen mittleren und 2 seitliche Längskiele; außerdem treten noch 3 Querspalten auf, von denen jedoch häufig nur die hintere deutlich ausgebildet ist, welche den Halsschild in einen Vorder- und Hintertheil scheidet. Vorderbrust stumpf oder mit einer kurzen, spitzen Warze, oder mit langem, kegelförmigem Höcker oder endlich cravattenartig den Kopf von unten umschließend. Mittel- und Hinterbrust zeigen jederseits einen abgerundeten oder abgestutzten Lappen, zwischen welche ein Fortsatz des nächstfolgenden Ringes eingeschoben ist, so dass die Seitenlappen der Hinterbrust einen Fortsatz des 1. Hinterleibsringes umfassen, welcher bald schmaler, bald breiter ist (Fig. 9, 10, 19 und 20). Die Deckflügel (Fig. 17) manchmal fehlend oder abgekürzt, sind stets von derber, lederiger Consistenz. Die Costa läuft etwas hinter dem Vorderrande und mündet vor der Flügelspitze in den Vorderrand. Hinter ihr verläuft ein Strang von 3 Längsadern, nämlich die Subcosta, der Radius und dicht hinter ihm die Discoidalader. Dieses Aderbündel ist es, welches, durch die auf der Innenseite mit einer gezähnelten Längsleiste versehenen Hintersehenkel gestrichen, das bekannte Zirpen unserer Gras-Heuschrecken verursacht; das bei manchen ♂ stark erweiterte Costal- und Discoidalfeld dient dabei als Resonanzapparat. Die nächste Längsader ist die Cubital- oder Ulnarader, und dicht hinter ihr, manchmal sogar ganz oder theilweise mit ihr verschmolzen, verläuft die Analader, welche die Grenze zwischen dem senkrechten Vordertheil des Flügels und dem horizontalen Analfeld bildet. Discoidal- und Ulnarader treten vor dem Ende durch Äste und Queradern in Verbindung und grenzen auf diese Weise die Discoidalzelle ab. Den Schluss bilden die beiden, oft von der Mitte an

miteinander verschmolzenen Axillaradern. Außer den Längs- und Queradern tritt häufig ein dichtes Zwischengeäder und Nebenadern auf, letztere namentlich im Praecostal-, Discoidal- und Analfeld. Die Hinterbeine besitzen stets verdickte Schenkel, welche auf der Außenseite zwischen 2 Längsleisten, entweder 2 regelmäßige Reihen rhombischer Felder oder unregelmäßige Schuppen und Körner zeigen (Fig. 21, 22). Ihr oberer Rand ist leistenartig, manchmal schneidenartig erhaben. Tarsen 3gliedrig. Der erste Hinterleibsring trägt rechts und links, dicht über der Wurzel der Hinterschenkel, das Gehörorgan oder Trommelfell (Fig. 16), entweder als offene, ovale, oder bis auf eine schmale Spalte überdeckte Membran. Die Subgenitalplatte ist beim ♂ durch eine Furche von der 9. Bauchplatte abgetrennt und trägt niemals Griffel. Dagegen sind die Cerci bei ♂ und ♀ entwickelt, ungegliedert und hornig. Bei den ♀ wird die Subgenitalplatte vom 8. Bauchring selbst gebildet, an welchen sich unmittelbar die aus 4 kurzen, hornigen, divergierenden Klappen gebildete Legeröhre ansetzt (Fig. 15). Durch diese sowohl als durch größeren Körper sind die ♀ leicht zu erkennen, während die stets kleineren ♂ oft durch stark erweiterte Flügelfelder u. dgl. ausgezeichnet sind.

Die Eier werden in kleinen, unregelmäßigen Klumpen von Schaum eingefüllt, in die Erde abgelegt. Die Larven, welche sich meist erst im Frühjahr entwickeln und wenigstens fünfmal häuten, besitzen in den ersten Stadien nur kurze, lappenförmige Fortsätze an den Seiten des Meso- und Metanotums; in den beiden letzten Stadien erscheinen freie Flügelscheiden, welche so auf den Rücken zurückgeschlagen sind, dass die Oberflügel von den Unterflügeln bedeckt werden.

Die Gras-Heuschrecken sind ausnahmslos Pflanzenfresser, welche meist gesellig, manchmal sogar in verheerenden Mengen auftreten. Ihr Aufenthalt sind Sümpfe, nasse und trockene Wiesen, sowohl in der Ebene als im Gebirge, dürre Berghalden und Haiden, steinige Flussufer, Wald-ränder und Holzschläge; nur wenige finden sich auf Gesträuch.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Halsschild die Hinterbrust nicht oder kaum überragend. Hinterschenkel außen mit 2 regelmäßigen Reihen rhombischer Felder. (Fig. 21.)
2. Vorderbrust stumpf oder nur mit kurzem, konischem Höcker.
3. Fortsatz des 1. Bauchringes zwischen den Lappen der Hinterbrust schmal, länger als breit, nur bei einigen dickleibigen ♀ quadratisch oder halbkreisförmig. Scheitel horizontal, mit der schief nach rückwärts geneigten Stirne einen mehr minder spitzen Winkel bildend. (Fig. 8—10.)

4. Fühler schwertförmig. **Tryxalis** Fabr.
4. 4. Fühler fadenförmig oder geknöpft.
5. Scheitelgrübchen fehlend oder kaum erkennbar.
6. Halsschild hinten abgerundet; Seitenkiele fehlend, an ihrer Stelle schwarze Längsstreifen. Flügel und Flügeldecken den Hinterleib überragend.
- Parapleurus** Fisch.
6. 6. Halsschild hinten abgestutzt, mit deutlichen Seitenkielen. Flügel und Flügeldecken in der Regel abgekürzt. **Chrysochraon** Fisch.
5. 5. Stirngrübchen vorhanden, manchmal flach oder durch punktierte Flächen ersetzt.
6. Discoidalfeld der Deckflügel ohne oder nur mit wellenförmig gekrümmter Nebenader. Scheitelgrübchen rhombisch.
7. Vorderbrust stumpf, ohne konischen Höcker.
8. Stirngrübchen lang und schmal, so breit als die mittleren Fühlerglieder. Halsschild mit mehr weniger deutlichen, vollständigen Seitenkielen.
9. Fühler fadenförmig.
- Stenobothrus** Fisch.
9. 9. Fühler geknöpft, beim ♀ manchmal an der Spitze nur wenig erweitert.
- Gomphocerus** Thunb.
8. 8. Stirngrübchen viel breiter als die mittleren Fühlerglieder. Halsschildkiele nur in der hinteren Hälfte ausgebildet.
- Stauronotus** Fisch.
7. Vorderbrust mit kurzem, konischem Höcker.
- Stethophyma** Fisch.
6. 6. Discoidalfeld der Deckflügel mit deutlicher, gerader Nebenader (Fig. 17, sp.), Stirngrübchen trapezförmig oder schmal dreieckig.
7. Vorderbrust mit kurzem, konischem Höcker. Halsschild nicht eingeschnürt, mit geraden, deutlichen Seitenkielen. Stirngrübchen schmal dreieckig, nach vorne verlöschend.
- Mecostethus** Fieb.
7. 7. Vorderbrust stumpf. Halsschild eingeschnürt, ohne Seitenkiele. Stirngrübchen trapezförmig oder dreieckig, fast bis zur Scheitelspitze reichend.
- Epacromia** Fisch.

3. 3. Fortsatz des 1. Hinterleibsringes zwischen den Lappen der Hinterbrust beim ♂ quadratisch oder halbkreisförmig, beim ♀ quer, wenigstens zweimal so breit als lang. Scheitel vorne abwärts geneigt, mit der fast senkrechten Stirne einen rechten oder stumpfen Winkel bildend. (Fig. 18—20.)
4. Scheitelgrübchen mehr minder deutlich, das seitliche Nebenauge unter dem Scheitelrande gelegen.
5. Halsschild mit 3 Querfurchen; der Mittelkiel sehr fein, zwischen den Querfurchen fehlend.
- Sphingonotus** Fieb.
5. 5. Halsschild ohne oder mit 1—2 Querfurchen; Mittelkiel stärker, auch zwischen den Querfurchen deutlich.
6. Mittelkiel des Halsschilds in der Mitte 1—2mal eingekerbt.
7. Hinterschenkel oben nicht gesägt oder gezähnt.
8. Oberer Kiel der Hinterschenkel gerade verlaufend. Flügeldecken nur bis etwa zur Mitte mit dichtem, unregelmäßigem Zwischengeäder.
9. Hintertheil des Halsschilds fast 2mal so lang als der Vordertheil. Hinterflügel mit abwechselnd stark verdickten Längsadern.
- Bryodema** Fisch.
9. 9. Hintertheil des Halsschilds wenig länger als der Vordertheil. Hinterflügel ohne stärker verdickte Längsadern.
- Celes** Sauss.
8. 8. Oberer Kiel der Hinterschenkel in der Mitte plötzlich nach außen und etwas niedergedrückt. Flügeldecken bis zum letzten Viertel dicht und unregelmäßig geadert. (Fig. 21.) **Oedipoda** Latr.
7. 7. Hinterschenkel oben fein gesägt.
- Pachytylus** Fieb.
6. 6. Mittelkiel des Halsschilds nicht eingekerbt.
- Oedaleus** Fieb.
4. 4. Scheitelgrübchen fehlend; das seitliche Nebenauge am Scheitelrande selbst gelegen. **Psophus** Fieb.
2. 2. Vorderbrust mit kegelförmigem oder walzenförmigem Zapfen.

3. Oberer und unterer Kiel der Hinterschenkel fein gesägt. Halsschild fast dachförmig zusammengedrückt, mit stark erhabenem Mittelkiel, ohne Seitenkiele.

Acridium Latr.

3. 3. Höchstens der obere Kiel der Hinterschenkel feingesägt. Halsschild oben flach oder abgerundet, ohne oder nur mit schwach erhabenem Mittelkiel.
4. Halsschild oben flach. Mittelkiel deutlich. Seitenkiele mitunter schwach, abgerundet, aber deutlich.

Caloptenus Burm.

4. 4. Halsschild mehr weniger cylindrisch, ohne Seitenkiele. Der Mittelkiel fehlend oder wenigstens zwischen den Querfurchen verkümmert. **Pezotettix** Burm.

1. 1. Halsschild hinten in einen langen, den ganzen Körper bedeckenden spitzen Fortsatz verlängert. Hinterschenkel außen unregelmäßig gefeldert. (Fig. 22.) **Tettix** Charp.

1. Subfam. **Tryxalidae**.

Scheitel horizontal, Stirne schief nach rückwärts geneigt. Flügeldecken meist ohne Zwischengeäder. Vorderbrust stumpf oder nur mit kurzem, spitzem Höcker. Fortsatz des 1. Hinterleibsringes zwischen den Lappen der Hinterbrust schmal, deutlich länger als breit, nur bei einigen dickleibigen ♀ quadratisch, halbkreisförmig oder rundlich. Hinterschenkel außen regelmäßig, zweireihig gefeldert.

Gatt. **Tryxalis** Fabr., Thurmschrecke.

Kopf kegelförmig verlängert, Scheitelspitze dreischneidig. Stirngrübchen sehr schmal, dreieckig. Fühler schwertförmig. Halsschild mit 3 deutlichen Längskielen, mehreren Längsrünzeln und dreieckig zugespitztem Hinterrande. Deckflügel lang, schmal und spitz, mit dichtem Zwischengeäder. Hinterbeine lang, schlank, mit schwach verdickten Schenkeln.

Tr. nasuta L. — Grün oder gelbbraun, oft mit helleren und dunkleren Längsstreifen auf Kopf, Halsschild und Flügeldecken. Seitenkiele des Halsschildes hinten mäßig divergierend. Flügeldecken im Discoidal-feld oft mit einer Reihe heller Längsmakeln, am Vorderrande beim ♂ unregelmäßig geadert, undurchsichtig, Flügel grünlich. Körperl. ♂ 36 bis 46 mm, ♀ 52—64 mm.

In Niederösterreich bisher nur zweimal, am Königsberge bei Enzersdorf a. d. Fischa und bei der k. k. Militär-Schießstätte im Prater gefunden. Im südlichen Europa häufig, außerdem in Asien, Afrika und Australien.

Gatt. **Parapleurus** Fisch., Lauschschrecke.

Scheitel kurz, ohne Grübchen; an ihrer Stelle eine stumpfe, punktierte Kante. Halsschild cylindrisch, mit schwachem Mittelkiel, ohne Seitenkiele, am Hinterrande abgerundet. Flügel und Flügeldecken stets vollkommen entwickelt, den Hinterleib überragend; Nebenader in der Mitte des Discoidalfeldes.

P. alliaceus Germ. — Hellgrün, jederseits ein schwarzer Längsstreifen, welcher hinter den Augen beginnt und sich über den Halsschild und die Flügeldecken erstreckt. Flügeldecken vor diesem Streifen grün, hinter demselben gelbbraun. Flügel glashell. Hinterschienen bläulichgrün, die Kniee an der Seite braun oder röthlich. Körperl. ♂ 17—21 mm, ♀ 25—28 mm.

An Wassergräben und in Sümpfen längs der ganzen Alpenkette, ziemlich selten. Im östlichen Europa häufiger und bis zum Kaukasus verbreitet; außerdem am Amur.

Gatt. **Chrysochraon** Fisch., Goldschrecke.

Scheitel kurz, ohne Stirngrübchen. Halsschild mit 3 schwachen, geraden Längskielen, am Hinterrande abgestutzt. Flügeldecken (in der Regel) beim ♂ kürzer als der Hinterleib, beim ♀ lappenförmig; Discoidalfeld ohne Nebenader. Flügel in der Regel verkümmert.

1. Chr. dispar Germ. — Hellgrün mit schwachem Goldschimmer oder bräunlich. Flügeldecken des ♂ so lang als die Hinterschenkel, die des ♀ eiförmig, zugespitzt, am Rücken sich berührend. Hinterschenkel mit dunkleren Knieen, ihre Unterseite nebst den Schienen beim ♂ gelb, beim ♀ purpurroth. Klappen der Legeröhre kurz, an der Basis dick, gekrümmt. Körperl. ♂ 18 mm, ♀ 25 mm.

Auf feuchten Bergwiesen in Süddeutschland und ganz Österreich-Ungarn bis nach Serbien ziemlich häufig; um Wien am Bisamberg und Eichkogel, bei Weidlingau, Mauer, Baden etc. Außerdem im Amurgebiet. Die langgeflügelte Form sehr selten.

2. Chr. brachypterus Oesk. — Hellgrün, im Leben mit deutlichem Goldschimmer. Flügeldecken des ♂ ungefähr halb so lang als die Hinterschenkel, die des ♀ lappenförmig, stumpf, rosaroth, am Rücken weit voneinander entfernt. Hinterschenkel ohne dunklere Kniee, ihre Unterseite gelbgrün, beim ♂ oft rosenroth angehaucht. Klappen der Legeröhre lang, schmal, gerade. Körperl. ♂ 13—15 mm, ♀ 18—22 mm.

Verbreitung und Aufenthalt wie bei der vorigen Art, jedoch viel häufiger. Steigt in den Alpen bis zu bedeutender Höhe. Die langgeflügelte Form auf Bergwiesen nicht selten.

Gatt. **Stenobothrus** Fisch., Grashüpfer. (Fig. 11—14.)

Scheitel mit schmalen, rhombischen, manchmal stumpfen Grübchen. Fühler fadenförmig. Halsschild mit deutlichem Mittelkiel und geraden oder gekrümmten Seitenkielen, Flügel und Flügeldecken vollkommen oder abgekürzt, letztere ohne oder nur mit unvollständiger Nebenader. Vorderbrust stumpf.

Dieser Gattung gehören die meisten kleinen Grashüpfer unserer Wälder, Felder und Wiesen an.

Übersicht der Arten.

1. Vorderrand der Flügeldecken bis zur Mitte gerade, ohne Erweiterung an der Basis. Seitenkiele des Halsschilds mehr weniger gebogen.
2. Seitenkiele des Halsschilds mäßig gebogen, am Hinterrande etwa um die Hälfte weiter voneinander entfernt als in der Mitte (Fig. 12). Klappen der Legeröhre außen mit einem Zahn (Fig. 15).
3. Flügeldecken schmal, besonders beim ♀ deutlich schmaler als die Hinterschenkel; ihr Vorderrand ohne Nebenader.
4. Flügeldecken lappenförmig, beim ♂ etwa die Hälfte, beim ♀ ein Viertel des Hinterleibes erreichend, ungefleckt. 1. *St. crassipes* Oesk.
4. 4. Flügeldecken wenig kürzer oder sogar länger als der Hinterleib.
5. Discoidalzelle deutlich länger als der halbe Deckflügel; die manchmal undeutliche weiße Makel kurz vor der Spitze gelegen.
6. Ulnar- und Analader deutlich getrennt. Discoidalfeld undeutlich gefleckt. 2. *St. stigmaticus* Ramb.
6. 6. Ulnar- und Analader mehr minder verwachsen. Discoidalfeld deutlich braun gefleckt. 3. *St. nigro-maculatus* Herr. Sch.
5. 5. Discoidalzelle kaum so lang oder kürzer als der halbe Deckflügel; die weiße Makel wenig hinter der Mitte gelegen. 4. *St. nigro-geniculatus* Krauss.
3. 3. Flügeldecken breit, an der Spitze abgerundet, besonders beim ♂ deutlich breiter als die Hinterschenkel; ihr Vorderrand mit Nebenader.

4. Ulnar- und Analader mehr weniger verwachsen. Flügel schwach bräunlich. 5. *St. lineatus* Panz.
4. 4. Die Ulnarader läuft bis zur Mitte dicht vor der Analader, um dann plötzlich im Bogen nach vorne zu gehen. Flügel pechbraun. 6. *St. miniatus* Charp.
2. 2. Seitenkiele des Halsschildes stärker gekrümmt, am Hinterrande fast doppelt so weit von einander entfernt als in der Mitte (Fig. 13.). Klappen der Legeröhre außen ungezähnt.
3. Flügel angeraucht, besonders an der Spitze gebräunt.
4. Taster einfarbig. Hinterleib weder oben noch unten roth gefärbt. 7. *St. viridulus* L.
4. 4. Taster mit weißen Spitzen. Hinterleibspitze unten oder oben roth gefärbt. 8. *St. rufipes* Zett.
3. 3. Flügel glashell, nur an der Spitze etwas angeraucht.
4. Brust nicht oder äußerst spärlich behaart. 9. *St. hämorrhoidalis* Charp.
4. 4. Brust ziemlich dicht behaart. 10. *St. petraeus* Bris.
1. 1. Vorderrand der Flügeldecken nahe der Basis erweitert (Fig. 17 m); selten ohne Erweiterung, die Halsschildkiele in diesem Falle fast geradlinig (*♂ St. elegans* Charp.)
2. Ulnar- und Analader mehr weniger verwachsen.
3. Flügeldecken gelbbraun, gegen die Spitze schwarzbraun. Flügel dunkelbraun. 11. *St. morio* Fabr.
3. 3. Flügeldecken röthlichbraun; gegen die Spitze heller. Flügel glashell. 12. *St. apricarius* L.
2. 2. Ulnar- und Analader vollständig getrennt.
3. Seitenkiele des Halsschildes winkelig gebogen. (Fig. 14.)
4. Hintertheil des Halsschildes etwas kürzer als der Vordertheil (Fig. 14), mit abgerundetem Hinderrand. Brust kahl oder spärlich behaart.
5. Flügeldecken beim *♂* fast so lang, beim *♀* viel kürzer als der Hinterleib. Hinterschenkel außen mit zwei dunkleren Makeln und schwarzen Knien. Hinterschienen blutroth. 13. *St. pullus* Phil.
5. 5. Flügeldecken beim *♂* länger, beim *♀* so lang als der Hinterleib. Hinterschenkel außen einfarbig oder dunkel marmoriert. Hinterschienen schmutziggroth oder gelblich. 14. *St. vagans* Fieb.
4. 4. Hintertheil des Halsschildes länger als der Vordertheil, mit stumpfwinkeligem Hinterrand. Brust dicht behaart.

5. Flügeldecken breit, beim ♂ mit stark erweitertem, glänzendem Costal- und Subcostalfeld, beim ♀ nur mit schwach erweitertem Costalfeld.
15. *St. biguttulus* L.
5. 5. Flügeldecken schmal, beim ♂ mit schwach erweitertem Costal- und kaum erweitertem Subcostalfeld, beim ♀ beide Felder nicht erweitert.
16. *St. bicolor* Charp.
3. 3. Seitenkiele des Halsschildes gerade oder schwach gebogen.
4. 4. Seitenkiele gerade und fast parallel (Fig. 11.). Discoidalader unverzweigt. Mittel- und Hinterbrust an der Seite grob, runzlig punktiert. Hinterleibsspitze des ♂ lang, schief nach rückwärts gerichtet.
17. *St. pulvinatus* Fisch d. W.
4. 4. Seitenkiele nach hinten divergierend. Discoidalader meist gegabelt. Mittel- und Hinterbrust an der Seite nicht oder undeutlich punktiert. Hinterleibsspitze des ♂ kurz, aufwärts gebogen.
5. 5. Flügel und Flügeldecken stets vollkommen entwickelt. Hinterschenkel einfarbig, ohne dunkle Kniee.
6. 6. Costalfeld der Deckflügel beim ♀ sehr schmal, weiß oder gelblich, spärlich oder undeutlich geadert, beim ♂ gegen das Ende kaum erweitert. Radialader S-förmig geschwungen, die Discoidalader in der Mitte stark nach rückwärts gebogen. Halsschildkiele fast gerade. 18. *St. elegans* Charp.
6. 6. Costalfeld beim ♀ viel breiter, selten weißlich, deutlich und dicht geadert, beim ♂ gegen die Spitze stark erweitert. Radialader fast gerade, Discoidalader allmählich nach rückwärts gebogen. Halsschildkiele schwach gebogen.
19. *St. dorsatus* Zett.
5. 5. Flügel und Flügeldecken in der Regel abgekürzt; Flügel kürzer als die Flügeldecken. Hinterschenkel mit schwarzen oder dunkelbraunen Knien.
20. *St. parallelus* Zett.

I. Gruppe: Flügeldecken mit geradem Vorderrand, beim ♂ meist mit breitem, regelmäßig quer-geadertem Discoidalfeld. Seitenkiele des Halsschildes mäßig gebogen, meist hell, eine schwarze Makel durchschneidend. Klappen der Legeröhre außen mit einem Zahn.

1. **St. crassipes** Oesk. — Olivenbraun, an der Seite manchmal grün. Scheitel und Halsschild oft mit hellem Längsstreifen. Flügeldecken beim ♂ etwa die Hälfte, beim ♀ ein Viertel des Hinterleibes erreichend, mit geraden, unverzweigten Längsadern. Flügel verkümmert. Hinterschenkel oben oft mit hellem Längsstreifen. Körperl. ♂ 12·5 mm, ♀ 16 mm.

Auf sonnigen Bergwiesen um Wien, bei Ottakring, Speising, Mauer, Sauerbrunn etc. häufig; von da ab durch das ganze östliche Europa bis zum Kaukasus verbreitet.

2. **St. stigmaticus** Ramb. — Grün oder olivenbraun; die Seitenkiele des Halsschildes, oft auch der Rücken der Flügeldecken gelblich. Diese, besonders beim ♀, schmaler als die Hinterschenkel, beim ♂ etwas länger, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib. Vorderrand ohne Nebenader, Costalfeld beim ♀ meist mit weißem Längsstreifen. Discoidalzelle bis über die Flügelmitte reichend, undeutlich gefleckt, kurz vor der Spitze eine oft undeutliche, weißliche Makel. Ulnar- und Analader getrennt. Hinterschenkel oben meist grün, Kniee schwach gebräunt. Hinterschienen schmutziggelb. Körperl. ♂ 11—15 mm, ♀ 18—20 mm.

Auf dünnen Bergwiesen und Weiden in Süddeutschland sowie in der Umgebung von Wien nicht häufig; Eichkogel, Mauer, Baden, Felixdorf und Oberweiden, Kranichberg. Verbreitet sich einerseits bis Belgien, Frankreich und Spanien, andererseits durch Kärnten und Krain bis nach Croatien, Siebenbürgen und Serbien.

3. **St. nigro-maculatus** Herr. Sch. — Grün oder gelbbraun, seltener schmutzigröth oder bläulich. Scheitel und Halsschild oft mit einem hellen, jederseits schwarz eingesäumten Längsstreifen. Flügeldecken schmal und spitz, beim ♂ so lang, beim ♀ deutlich kürzer als der Hinterleib. Vorderrand ohne Nebenader. Radialader vollkommen gerade, vor derselben ein weißer Längsstreifen. Discoidalzelle deutlich bis über die Flügelmitte reichend, mit schwarzbraunen Flecken, kurz vor der Spitze eine schiefe, weiße Makel. Ulnar- und Analader an der Wurzel getrennt, von der Mitte an verwachsen. Flügel fast glashell. Hinterleib unten gelb, beim ♂ oben gegen die Spitze orangeröth. Hinterschenkel mit dunkleren Knieen. Hinterschienen rothgelb. Körperl. ♂ 15—18 mm, ♀ 19—24 mm.

Auf trockenen, steinigen Bergwiesen um Wien häufig, Bisamberg, Petersdorf, Kaltenleutgeben, Mauer, Mödling, Baden, Felixdorf und Oberweiden. Von hier an bis nach Serbien und an die Wolga verbreitet; außerdem vereinzelt in Frankreich und Spanien.

4. **St. nigro-geniculatus** Krauss. — Färbung ähnlich wie bei voriger Art. Flügeldecken schmaler als die Hinterschenkel, beim ♂ etwas länger, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib. Vorderrand ohne Nebenader.

Discoidalzelle undeutlich gefleckt, kaum bis zur Flügelmitte reichend, die schiefe, weiße Makel wenig hinter der Mitte gelegen. Ulnarader dicht vor der Analader oder sogar theilweise mit derselben verschmolzen. Hinterschenkel mit glänzend schwarzen Knien. Hinterschienen hochroth. Körperl. ♂ 18—21 mm, ♀ 23—26 mm.

Auf dürrer Boden im südlichen Europa von Istrien und Dalmatien bis zur Wolga; in Mitteleuropa bisher nur bei Oberweiden im Marchfeld gefunden. Juni und Juli.

5. **St. lineatus** Panz. — Färbung ähnlich wie bei den beiden vorigen Arten. Flügeldecken breiter als die Hinterschenkel, am Ende abgerundet, mit Nebenader am Vorderrand, beim ♀ so lang, beim ♂ deutlich länger als der Hinterleib. Radialader S-förmig geschwungen; Discoidalfeld braun, undeutlich gefleckt, hinter der Mitte eine schiefe, weiße Makel; Ulnar- und Analader vollständig verwachsen oder nur ein kurzes Stück an der Wurzel getrennt. Flügel an der Spitze angeraucht. Hinterleib gelb oder grünlich, beim ♂ gegen die Spitze roth. Hinterschenkel unten gelb, mit braunen Knien. Hinterschienen rothgelb. Körperl. ♂ 18 mm, ♀ 23 mm.

Mit Ausnahme des hohen Nordens in ganz Europa auf trockenen Wiesen von der Ebene bis in die Hochalpen verbreitet; in Mitteleuropa gemein, im Süden seltener.

6. **St. miniatus** Charp. — Olivenbraun, an der Seite manchmal grün, die Seitenkiele und der Rücken der Flügeldecken schmutziggelb. Diese breiter als die Hinterschenkel, beim ♂ etwas länger, beim ♀ etwas kürzer als der Hinterleib, dunkelbraun, beim ♀ heller, dunkel gefleckt, manchmal mit hellem Längsstreifen im Costalfeld. Discoidalfeld besonders beim ♂ breit, regelmäßig quergeadert, hinter der Mitte mit einem weißen Flecken. Die Ulnarader läuft bis zur Mitte dicht vor der Analader und geht dann plötzlich im Bogen nach vorne. Flügel dunkelbraun. Bauch beim ♂ blutroth, beim ♀ gelb, gegen die Spitze röthlich. Hinterschenkel mit schwarzen Knien, unten wie die Schienen hochroth. Körperl. ♂ 21 mm, ♀ 26 mm.

Auf steinigem Bergabhängen von der Schweiz bis Siebenbürgen ziemlich selten; außerdem in Dalmatien und in den Balkanländern. Um Wien bei Mödling, am Anninger, bei Maierling, Gutenstein, Gloggnitz und Kranichberg, am Großglockner. Schnarrt beim Auffliegen.

II. Gruppe: Flügeldecken mit geradem Vorderrand; das Discoidalfeld nicht auffallend erweitert. Seitenkiele des Halsschildes winkelig gebogen, oft eine schwarze Makel durchschneidend. Klappen der Legeröhre außen ohne Zahn.

7. **St. viridulus** L. — ♀ vorherrschend grün, an der Seite oft rostroth, ♂ braun, am Rücken gelb oder grün. Taster einfarbig. Scheitel

meist mit kurzem Längskiel. Halsschildkiele fleischroth, am Vorderrande divergierend. Flügeldecken beim ♂ mit braunem, undeutlich geflecktem Discoidalfeld, beim ♀ grün, an der Seite gelbbraun oder rostroth, oft mit fleischrothem Streifen hinter dem Vorderrande. Flügel besonders an der Spitze rauchbraun. Hinterschenkel ganz oder wenigstens ihre Oberseite grün oder gelbbraun. Hinterschienen schmutziggelb. Hinterleib grünlichgelb, oben an der Basis braun (♀) oder schwarz (♂), niemals roth gefärbt. Körperl. ♂ 13—15 mm, ♀ 20—24 mm.

Auf Bergwiesen im ganzen nördlichen und mittleren Europa bis auf die Hochalpen häufig. Östlich bis zur Wolga und nach Sibirien verbreitet, außerdem am Amur.

8. St. rufipes Zett. — Der vorigen Art sehr nahe stehend. Olivenbraun bis schwarz, der Rücken grün, beim ♂ oft gelbbraun. Taster schwarzbraun, mit weißen Spitzen. Scheitel ohne Längskiel. Halsschildkiele gelblich, am Vorderrande fast parallel. Flügeldecken braun, mit dunkleren Flecken im Discoidalfeld und weißlicher Makel vor der Spitze, beim ♂ oft ganz schwarzbraun. Flügel besonders an der Spitze rauchbraun. Hinterschenkel gelbbraun, außen dunkel marmoriert, beim ♂ oft ganz blutroth, Kniee schwarzbraun. Hinterschienen unter dem Knie mit hellem Ring, beim ♂ meist roth, beim ♀ dunkelbraun. Hinterleib beim ♂ an der Basis oben schwarz, unten gelb, die Spitze oben und unten blutroth; beim ♀ oben braun, unten oft grünlich oder braun, gegen die Spitze zu meist oben und unten schmutzigroth. Körperl. ♂ 13—17 mm, ♀ 18—20 mm.

Auf Bergwiesen und Holzschlägen in ganz Europa häufig; geht selten über die Waldregion.

9 St. hämorrhoidalis Charp. — Graubraun, Rücken gelbbraun, seltener grün. Scheitel und Halsschild selten mit heller Längslinie, die Seitenkiele gelblichweiß. Flügeldecken mit braunen Flecken im Discoidalfeld und schiefer, weißer Makel vor der Spitze, beim ♀ meist mit weißem Längsstreifen hinter dem Vorderrande. Flügel glashell, nur die Spitze etwas angeraucht. Brust kahl oder äußerst spärlich behaart. Hinterleib oben schwarzbraun, beim ♂ an der Spitze roth, Bauch gelb. Hinterschenkel gelbbraun, außen dunkel gefleckt. Hinterschienen gelbbraun oder schmutzigbläulich. Körperl. ♂ 13 mm, ♀ 17 mm.

Auf trockenen Bergwiesen und Baumschlägen in ganz Mitteleuropa bis zur Wolga verbreitet; im Süden selten. In der Umgebung von Wien häufig, bei Ottakring, Mauer, Mödling, Baden, Felixdorf, Steinabrüchl u. s. w.

10. St. petracus Bris. — Der vorigen Art äußerst ähnlich, kleiner. Gelbbraun; Scheitel und Halsschild stets mit heller Längslinie. Brust ziemlich dicht behaart. Hinterleib in beiden Geschlechtern gelb, manchmal

an der Basis seitwärts braun gefleckt, nie mit rother Spitze. Körperl. ♂ 11—12 mm, ♀ 14—16 mm.

Auf steinigem, dürrem Boden in ganz Südeuropa bis zur Wolga ziemlich häufig. Nördlich der Alpen nur am Eichkogel bei Mödling.

III. Gruppe: Flügeldecken mit an der Basis erweitertem Vorder- und verwachsener Ulnar- und Analader; Discoidalfeld beim ♂ stark erweitert und regelmäßig quergeadert. Seitenkiele winkelig gebogen. Klappen der Legeröhre außen ohne Zahn.

11. **St. morio** Fabr. — Braun bis olivenfarbig. Halsschildkiele rothbraun, undeutlich. Flügeldecken gelbbraun, gegen die Spitze schwarzbraun, ungefleckt, beim ♂ mit stark erweitertem, glänzendem Costal- und Discoidalfeld. Flügel dunkelbraun. Bauch grünlichgelb. Hinterschenkel rothbraun, Hinterschienen hochroth oder röthlichgelb, Körperl. ♂ 19 mm, ♀ 23 mm.

In ganz Mitteleuropa, namentlich in den Alpen, bis zur Wolga und nach Sibirien auf trockenen Bergwiesen nicht selten; schnarrt beim Auffliegen.

12. **St. apicarius** L. — Gelb- oder rothbraun, dunkler gefleckt. Flügeldecken am Rücken dunkel punktiert, gegen die Spitze heller, fast durchsichtig; Costal- und Discoidalfeld weniger erweitert als bei voriger Art. Flügel glas hell. Bauch gelb, beim ♂ gegen die Spitze röthlich. Hinterschenkel braun, Hinterschienen schmutziggelb. Körperl. ♂ 16 mm, ♀ 18—22 mm.

Auf Brachäckern und Bergwiesen, an Rainen und Wegrändern, namentlich im Gebüsch, in ganz Nord- und Mitteleuropa, jedoch nicht häufig; in Niederösterreich am Bisam- und Leopoldsberg, bei Ottakring, Mauer, Rodaun, Mödling, Baden und Kranichberg.

IV. Gruppe: Flügeldecken an der Basis erweitert, mit getrennter Ulnar- und Analader; Costal- und Subcostalfeld besonders beim ♂ oft erweitert, Discoidalfeld nicht erweitert. Seitenkiele des Halsschildes winkelig. Klappen der Legeröhre außen ohne Zahn.

13. **St. pullus** Phil. — Gelb- bis rothbraun. Halsschild mit schwarzen Seitenlappen, der Hintertheil kürzer als der Vordertheil, der Hinterrand abgerundet. Flügeldecken einfarbig braun, beim ♂ fast so lang als der Hinterleib, mit erweitertem Costalfeld, beim ♀ abgekürzt. Flügel rauchbraun, viel kürzer als die Flügeldecken. Brust unbehaart. Bauch gelb. Hinterschenkel oben mit 2 verwaschenen, schwarzen Flecken und schwarzen Knien. Hinterschienen schmutzigblutroth. Körperlänge ♂ 13 mm, ♀ 19 mm.

In Mitteleuropa bis nach Siebenbürgen und Russland auf trockenen Wiesen und sandigen Flussufern selten; Wiener-Neustadt, Hinterstein im Algau.

14. St. vagans Fieb. — Gelb- oder rothbraun. Halsschild mit zwei schwarzen, von den Seitenkielen durchschnittenen Makeln; sein Hintertheil kürzer als der Vordertheil, Hinterrand abgerundet. Flügeldecken braun, am Rücken oft heller, beim ♂ mit deutlich erweitertem Costalfeld. Flügel schwach angeraucht. Brust spärlich behaart. Hinterleib unten gelb, oben gegen die Spitze hellroth. Hinterschenkel rostroth, einfarbig oder außen dunkel marmoriert. Hinterschienen schmutzigröth oder gelb. Körperl. ♂ 13—15 mm, ♀ 20—22 mm.

In Mitteleuropa auf trockenen Wiesen und in lichten Föhrenwäldern vereinzelt; um Wien bei Baden, Sauerbrunn, Steinabrüchl und Oberweiden. Viel häufiger im Süden; außerdem am Amur.

15. St. biguttulus L. — Rothbraun, rosenroth, grünlich, graubraun bis schwarzbraun. Halsschild jederseits mit schwarzer, von den Seitenkielen durchschnittenener Längsmakel; sein Hintertheil länger als der Vordertheil, Hinderrand stumpfwinkelig. Flügeldecken breit, meist mit weißer Mondmakel vor der Spitze, beim ♀ mit weißem Längsstreifen hinter dem Vorderrande; beim ♂ mit stark bogenförmig erweitertem Vorderrand und stark erweitertem, glänzendem Costal- und Subcostalfeld, Radial- und Subcostalader geschwungen; beim ♀ mit schwach gebogenem Vorderrand und wenig erweitertem Costalfeld. Flügel glashell, an der Spitze angeraucht. Brust stark behaart. Hinterleib oben schwarzbraun, an der Spitze roth, unten gelb. Hinterschenkel braun marmoriert. Hinterschienen schmutziggelb, röthlich oder bläulich. Körperlänge ♂ 13—15 mm, ♀ 17—22 mm.

In Nord- und Mitteleuropa, vorwiegend auf üppigen Wiesen und Feldern, sowie an Waldrändern, in der Ebene sowohl als im Gebirge, gemein.

16. St. bicolor Charp. — Der vorigen Art in Färbung und Gestalt äußerst ähnlich. Flügeldecken schmaler, beim ♂ mit schwach gebogenem Vorderrand, mit wenig erweitertem, schwach glänzendem Costal- und kaum erweitertem Subcostalfeld, Radial- und Subcostalader gerade. Flügeldecken des ♀ mit fast geradem Vorderrand; Costal- und Subcostalfeld nicht erweitert. Körperl. ♂ 15—16 mm, ♀ 19—24 mm.

In ganz Europa, ebenso gemein als die vorige Art; scheint jedoch mehr die Ebene und dürre, sandige, unfruchtbare Plätze vorzuziehen.

V. Gruppe: Flügeldecken mit an der Basis erweitertem Vorderrande und getrennter Ulnar- und Analader. Seitenkiele des Halsschildes gerade oder schwach gekrümmt. Klappen der Legeröhre ungezähnt.

17. St. pulvinatus Fisch. d. W. — Strohgelb, grau- oder grünlichgelb. Kopf besonders beim ♀ dick, hinter den Augen meist mit einem

braunen Streifen, der sich über die Seitenlappen des Halsschildes ausdehnt. Dieser mit geraden, fast parallelen Seitenkielen. Flügeldecken schmal, beim ♀ oft abgekürzt, mit einem kreideweißen und dicht hinter demselben mit einem dunkelbraunen Längsstreifen; Discoidalader unverzweigt. Flügel meist abgekürzt, glashell. Brust beim ♂ stark, beim ♀ spärlich behaart; die Seitenstücke grob oder runzlig punktiert. Hinterleibsspitze des ♂ lang, spitz, fast horizontal nach hinten gerichtet. Hinterschenkel schlank, außen meist mit braunem Längsstreifen, Kniee und Hinterschienen einfarbig gelbbraun. Haftlappen der Hinterfüße so lang als die Krallen, fast gestielt. Körperl. ♂ 15—19 mm, ♀ 19—25 mm.

In Südeuropa gemein; in Niederösterreich am Eichkogel bei Mödling.

18. St. elegans Charp. — Hellgrün, gelblich oder bräunlich, schlanker als die folgende Art. Seitenkiele des Halsschildes fast gerade, nach hinten schwach und gleichmäßig divergierend. Flügel- und Flügeldecken stets vollkommen entwickelt. Letztere beim ♂ an der Basis mit geradem, nicht erweitertem Vorderrand, das Costalfeld gegen die Spitze kaum erweitert; Costalfeld beim ♀ sehr schmal, weißlich oder schwefelgelb, spärlich oder undeutlich geadert. Radialader besonders beim ♂ S-förmig geschwungen, die Discoidalader in der Mitte plötzlich nach rückwärts gebogen. Brust spärlich behaart, an der Seite nicht punktiert. Hinterschenkel einfarbig. Hinterleibsspitze beim ♂ kurz, aufwärts gebogen. Klappen der Legeröhre mit längerer, gekrümmter Spitze. Körperlänge ♂ 13 mm, ♀ 18 mm.

In ganz Mitteleuropa auf feuchten Wiesen, ziemlich selten; Prater, Mödling, Oberweiden, Bruck a. d. Leitha.

19. St. dorsatus Zett. — Gelb, grün oder braun, der vorigen Art sehr ähnlich. Fühler in beiden Geschlechtern länger als Kopf und Halsschild. Stirngrübchen deutlich begrenzt. Stirnrippe bis zum Clypeus deutlich. Seitenkiele des Halsschildes schwach S-förmig gekrümmt. Flügel und Flügeldecken stets vollkommen entwickelt, an Länge wenig verschieden. Letztere beim ♀ selten mit weißem Längsstreifen; Costalfeld beim ♀ deutlich und dicht geadert, viel breiter als bei voriger Art, beim ♂ gegen die Spitze stark erweitert; Radialader fast gerade, Discoidalader gleichmäßig nach rückwärts gebogen, gegabelt. Brust deutlich und dicht behaart, an der Seite nicht oder undeutlich punktiert. Hinterschenkel einfarbig. Klappen der Legeröhre mit kurzer, fast gerader Spitze. Körperl. ♂ 14—18 mm, ♀ 19—26 mm.

Auf feuchten Wiesen in ganz Nord- und Mitteleuropa bis zur Wolga gemein; außerdem in Kleinasien.

20. St. parallelus Zett. — Braun, grün, gelb oder rötlich, am Rücken oft heller. Fühler länger als bei der vorigen Art, beim ♀ 1½-

beim ♂ fast 2mal so lang als Kopf und Halsschild. Scheitelgrübchen besonders beim ♀ stumpfrändig. Stirnrippe vor dem Clypeus allmählich verschwindend. Seitenkiele des Halsschildes schwach gekrümmt, manchmal eine schwarze Makel durchschneidend. Flügeldecken beim ♂ in der Regel fast so lang, beim ♀ viel kürzer als der Hinterleib, manchmal mit einem weißen Längsstreifen hinter dem Vorderrande und einem bräunlichen Streifen im Discoidalfeld. Flügel meist verkümmert, stets kürzer als die Flügeldecken; selten beide vollkommen entwickelt. Brust kurz behaart, an der Seite nicht punktiert. Hinterschenkel mit braunen oder schwarzen Knien. Körperl. ♂ 14—16 mm, ♀ 18—21 mm.

Auf feuchten Wiesen von der Ebene bis in das Gebirge in ganz Europa gemein; außerdem in Kleinasien und am Amur.

Gatt. **Gomphocerus** Thunb. Keulenschrecke.

Von der vorigen Gattung durch die Fühler verschieden, welche an der Spitze beim ♂ stets deutlich, beim ♀ oft nur schwach plattgedrückt und verbreitert sind. Seitenkiele (meist) gebogen, eine schwarze Längsmakel durchschneidend.

Übersicht der Arten.

1. Vorderrand der Flügeldecken hinter der Wurzel mit rundlicher Erweiterung (Fig. 17 m).
 2. Ulnar- und Analader im Deckflügel fast vollständig verwachsen. ♂ mit höckerigem Halsschild und blasenförmig aufgetriebenen Vorderschienen. 1. *G. sibiricus* L.
 2. 2. Ulnar- und Analader getrennt. ♂ mit flachem Halsschild und einfachen Vorderschienen. 2. *G. rufus* L.
1. 1. Flügeldecken mit geradem Vorderrand.
 2. Stirnrippe der Länge nach gefurcht. Fühler beim ♂ fast so lang als der Körper, am Ende stark, rundlich erweitert, beim ♀ schwach, aber deutlich erweitert. 3. *G. antennatus* Fieb.
 2. 2. Stirnrippe nur beim Nebenauge schwach eingedrückt. Fühler beim ♂ kaum halb so lang als der Körper, am Ende beim ♂ schwach, beim ♀ kaum merklich erweitert. 4. *G. maculatus* Thunb.

1. *G. sibiricus* L. — Rothbraun bis olivenbraun. Fühler beim ♂ mit schwarzer, lanzettförmiger Spitze, beim ♀ schwächer erweitert. Halsschild beim ♂ höckerig aufgetrieben. Flügeldecken mit deutlicher Erweiterung an der Basis des Vorderrands, beim ♂ länger, beim ♀ kürzer als der Hinterleib; Ulnar- und Analader größtentheils verschmolzen.

Vorderschienen beim ♂ blasenförmig aufgetrieben. Hinterschenkel braun, unten gelb, mit 3 undeutlichen, schiefen, hellen Querbänden und dunklen Knieen. Hinterschienen röthlichgelb. Bauch gelb. Brust unbehaart. Körperl. ♂ 19—20 mm, ♀ 19—22 mm.

In der ganzen Alpenkette auf Hochgebirgswiesen nicht selten; außerdem auf den meisten Gebirgen Europas, bis nach Sibirien verbreitet.

2. G. rufus L. — Rothbraun, am Rücken oft mit heller Längslinie. Fühler beim ♂ mit lanzettförmiger, schwarzer Spitze, das letzte Glied weiß. Halsschild flach. Flügeldecken an der Basis erweitert; Ulnar- und Analader getrennt. Vorderschienen des ♂ einfach. Schenkel und Schienen wie bei voriger Art gefärbt. Bauch gelb. Brust dicht behaart. Körperl. ♂ 14—16 mm, ♀ 17—24 mm.

Auf Waldwiesen und Holzschlägen in ganz Nord- und Mitteleuropa bis nach Russland häufig.

3. G. antennatus Fieb. — Rothbraun, oben manchmal heller. Stirnrippe der ganzen Länge nach gefurcht. Fühler beim ♂ fast so lang als der Körper, an der Spitze schwarzbraun, breit, fast kreisrund, beim ♀ schwach erweitert, wenig länger als Kopf und Halsschild. Flügeldecken an der Basis nicht erweitert, im Discoidalfeld undeutlich gefleckt. Hinterschenkel röthlich oder gelbbraun, oben mit 2 verwaschenen, dunklen Flecken und dunklen Knieen. Hinterschienen schmutziggelb oder bläulich. Hinterleib unten gelb, beim ♂ oben an der Spitze roth. Brust unbehaart. Körperl. ♂ 12 mm, ♀ 16 mm.

Auf dünnen Wiesen bei Oberweiden im Marchfelde; außerdem in Ungarn und an der Wolga.

4. G. maculatus Thunb. — Heller oder dunkler braun, seltener grün; Scheitel und Halsschild am Rücken oft mit heller Längslinie. Stirnrippe nur beim Nebenaugen etwas eingedrückt. Fühler beim ♂ länger als Kopf und Halsschild, an der Spitze wenig erweitert, beim ♀ kürzer, am Ende plattgedrückt, kaum merklich erweitert. Flügeldecken an der Wurzel nicht erweitert, so lang als der Hinterleib, im Discoidalfeld mit braunen Makeln und einem schiefen, weißen Flecken vor der Spitze. Hinterschenkel braun marmoriert, mit dunklen Knieen. Hinterschienen gelbbraun. Brust und Bauch grünlichgelb, spärlich behaart. Körperl. ♂ 12—13 mm, ♀ 14—16 mm.

Auf Waldwiesen, Weiden und Haiden im ganzen nördlichen und mittleren Europa bis nach Russland verbreitet; nicht selten.

Gatt. *Stauronotus* Fisch.

Scheitelgrübchen rhombisch oder trapezförmig, scharf begrenzt, deutlich breiter als die mittleren Fühlerglieder. Seitenkiele des Hals-

schildes nur in der hinteren Hälfte ausgebildet, vorne durch helle, winkelige Linien ersetzt. Flügeldecken vollständig entwickelt, braungefleckt, ohne Nebenader im Discoidalfeld; Ulnarader der Analader genähert. Vorderbrust stumpf.

St. brevicollis Eversm. — Gelbbraun, mit dunkleren Flecken. Stirngrübchen rhombisch. Halsschildlappen in der Mitte mit einer schiefen, gelben Makel; Rücken des Halsschildes mit winkelig geknickten, in der Mitte unterbrochenen, hellen Linien. Flügeldecken mit einem weißen oder gelben Längsstreifen hinter dem Vorderrande. Flügel glashell. Hinterschenkel gelb, mit dunklen Knien und drei schwarzbraunen Flecken auf der Oberseite. Hinterschienen hellroth, mit gelbem Ringe nahe der Basis. Unterseite des Körpers hellgelb. Körperl. ♂ 12—18 mm, ♀ 16—19 mm.

Auf trockenen, unfruchtbaren Wiesen in Niederösterreich am Bisamberge, bei Oberweiden, Bruck a. d. Leitha. Von Wien durch Ungarn und Serbien bis zur Wolga verbreitet.

Gatt. **Stethophyma** Fisch. Höckerschrecke.

Körper plump. Scheitel abgerundet. Stirngruben rhombisch, oft durch matte punktierte Flächen ersetzt. Halsschildkiele stumpf, mehr weniger gebogen. Flügeldecken beim ♀ oft abgekürzt, beim ♂ mit stark erweitertem Costalfeld, ohne Nebenader im Discoidalfeld; Ulnarader der Discoidalader genähert. Vorderbrust mit einem kurzen, konischen Höcker.

1. St. fuscum Pall. — Olivenbraun mit schwarzer und gelber Zeichnung. Die Stirne, die schwach gebogenen Seitenkiele und der Bauch gelb. Scheitelgruben flach, punktiert. Flügeldecken mit einem kurzen, gelben Längsstreifen hinter dem Vorderrand, beim ♂ rauchbraun, den Hinterleib überragend, beim ♀ meist abgekürzt. Flügel beim ♂ schwarzbraun, beim ♀ fast verkümmert. Hinterschenkel mit schwarzen Knien und 3 schwarzen, aussen verwaschenen Flecken. Hinterschienen hellroth, mit gelbem Ringe an der Wurzel. Körperl. ♂ 24—31 mm, ♀ 30—33 mm.

Auf üppigen Wald- und Bergwiesen von den Pyrenäen längs der Alpenkette bis zum Kaukasus, Sibirien und Amur verbreitet. Das ♂ schnarrt beim Auffliegen.

2. St. flavicosta Fisch. — Der vorigen Art ähnlich. Scheitelgruben deutlich vertieft. Seitenkiele des Halsschildes winkelig gebogen. Flügeldecken in beiden Geschlechtern so lang oder länger als der Hinterleib, röthlichgelb, braungefleckt, gegen die Spitze glashell, am Vorderrande mit weißem Längsstreifen. Flügel glashell. Hinterschenkel nur mit bräunlichen Knien, außen undeutlich gefleckt. Hinterschienen hellroth, an der Wurzel mit gelber Binde auf der Unterseite. Körperl. ♂ 19—21 mm, ♀ 25—28 mm.

Auf unfruchtbaren, trockenen Wiesen fast in ganz Europa, mit Ausnahme der Alpen, verbreitet, aber stets vereinzelt; in Niederösterreich schon im Juni am Eichkogel, Bisamberg und bei Oberweiden.

Gatt. **Mecostethus** Fisch.

Scheitelgrübchen schmal, dreieckig, die Stirnrippe nicht erreichend. Halsschild nicht eingeschnürt, oben flach, hinten abgerundet, mit fast geraden, deutlichen Seitenkielen. Flügeldecken mit gerader Nebenader im Discoidalfeld. Vorderbrust mit kurzem, konischem Höcker.

M. grossus L. — Olivengrün, oben oft röthlichbraun, die Seitenkiele und ein Längsstreifen auf den Flügeldecken schwarzbraun; vor letzterem noch ein schwefelgelber oder weißlicher Streifen. Flügel glas hell, an der Spitze bräunlich. Bauch gelbgrün. Hinterschenkel unten hellroth, Kniee schwarz. Hinterschienen gelb, ihre Spitze und eine Binde auf der Unterseite unterhalb des Knies schwärzlich; Dornen schwarz. Körperl. ♂ 12—21 mm, ♀ 26—30 mm.

Auf Sumpfwiesen, an Wassergräben in ganz Nord- und Mitteleuropa häufig; Mödling, Prater, Marchfeld, Langbathseen etc. Vereinzelt auch in Spanien und Italien.

Gatt. **Epacromia** Fisch. Strandschrecke.

Scheitelgrübchen dreieckig oder trapezförmig, fast bis zur Scheitelspitze reichend. Halsschild in der Mitte eingeschnürt, am Hinterrand stumpfwinkelig. Seitenkiele fehlend, manchmal durch helle, winkelige Linien angedeutet. Flügeldecken mit gerader Nebenader im Discoidalfeld. Vorderbrust stumpf.

E. thalassina Fabr. — Vorherrschend grün, seltener braun. Scheitelgrübchen trapezförmig. Flügeldecken schmal, häufig mit einem spangrünen Streifen am Vorderrand, mit 2 breiten, hellen Querbinden und braungefleckter Spitze. Flügel grünlichgelb, an der Spitze kaum ange-raucht. Hinterschenkel schlank, außen an der unteren Seitenleiste meist ohne dunkle Punkte, unten blassroth, innen mit 3 schwarzen, gleichgroßen Makeln. Hinterschienen meist blassroth, mit undeutlichem, gelbem und schwarzem Ring unter dem Knie. Körperl. ♂ 17 mm, ♀ 22—25 mm.

An Flussufern, auf üppigen, feuchten Wiesen in Mitteleuropa selten; Brigittenau, Prater, Oberweiden. In Südeuropa häufiger.

2. Subfam. **Oedipodidae.**

Scheitel vorne abschüssig, Stirne fast senkrecht. Fühler stets fadenförmig. Stirngruben dreieckig, eiförmig oder fehlend. Flügeldecken wenigstens in der ersten Hälfte dicht und unregelmäßig geadert, mit

deutlicher Nebenader im Discoidalfeld. Vorderbrust stumpf. Fortsatz des 1. Bauchsegments zwischen den Lappen der Hinterbrust bei den ♂ mindestens quadratisch oder halbkreisförmig, bei den ♀ stets quer, mindestens zweimal so breit als lang. Hinterschenkel außen regelmäßig, zweireihig gefeldert.

Gatt. **Sphingonotus** Fieb., Blauschrecke.

Scheitelgruben dreieckig. Halsschild vorne stark eingeschnürt, mit 3 Querfurchen, hinten in einen breiten, dreieckigen Lappen ausgezogen; der Mittelkiel sehr fein und schwach, zwischen den Furchen ganz verkümmert.

Sph. coerulans L. — Bräunlichgrau, meist bläulichweiß bereift. Flügeldecken mit 2—3 dunkleren Querbinden. Flügel einfärbig, bläulich. Hinterschenkel innen fast ganz schwarz, außen mit 1—2 dunkleren, schiefen Makeln. Hinterschienen bläulich, unter dem Knie mit einem hellen Ring. Körperl. ♂ 18—21 mm, ♀ 25—27 mm.

Auf dürrer, steinigem Boden in Mitteleuropa selten; bei Oberweiden, Mödling, Steinabrüchel in Niederösterreich. In Südeuropa häufiger; außerdem in Kleinasien, Syrien, Ägypten und auf der Insel Cuba.

Gatt. **Bryodema** Fieb.

Scheitelgrübchen groß. Mittelkiel des Halsschildes schwach, aber deutlich, meist von 2 Querfurchen durchschnitten; der Hinterlappen winkelig, fast zweimal so lang als der Vordertheil. Flügel mit abwechselnd stark verdickten Längsadern im Analfächer. Flügeldecken mit unvollständiger Nebenader im Discoidalfeld. Hinterschenkel oben mit geradem, nicht gezähneltem Kiel.

Br. tuberculata Fabr. — Graubraun, mit dunkleren Flecken. Flügeldecken mit 2 undeutlichen, helleren Binden. Flügel purpurroth, der Vorderrand und eine breite Querbinde am Außenrande rauchbraun. Hinterschenkel gelbbraun, oben mit 2 schwarzen Flecken. Hinterschienen schmutziggelb. Körperl. ♂ 27—31 mm, ♀ 33—36 mm.

Auf trockenen, sandigen Plätzen, im nördlichen und mittleren Europa durch Südrussland bis nach China verbreitet, selten; bei Hinterstein im Algaü. Schnarrt beim Auffliegen laut, fast metallisch.

Gatt. **Oedipoda** Latr.

Scheitelgrübchen dreieckig oder eiförmig. Halsschild am Hinterende spitzwinkelig, der Mittelkiel deutlich erhaben, vor der Mitte tief eingekerbt. Flügeldecken bis zum letzten Drittel oder Viertel unregelmäßig

und dicht genetzt, im Discoidalfeld mit deutlicher Nebenader. Oberer Kiel der Hinterschenkel ungezähnt, in der Mitte plötzlich nach außen und etwas niedergedrückt (Fig. 21).

1. Oed. coerulescens L. — Aschgrau, grau- oder gelbbraun. Scheitelgruben eiförmig, deutlich vertieft. Stirnrippe der Länge nach gefurcht, beiderseits erhaben gerandet, in der Mitte vorne mit einem kurzen Längskiel. Halsschild hinten mit größeren Längsrunzeln, sein Mittelkiel stark erhaben. Flügeldecken mit 2—3 dunkleren Querbinden. Flügel blau, mit schwarzer Querbinde. Hinterschenkel oben mit 1—2 dunkleren Makeln. Hinterschienen schmutzigbläulich, mit gelbem Ring unter dem Knie. Körperl. ♂ 15—21 mm, ♀ 22—28 mm.

An trockenen, steinigen Orten in ganz Mittel- und Südeuropa gemein; außerdem in Syrien und Afrika.

2. Oed. miniata Pall. — Farbe und Gestalt wie bei voriger Art. Scheitelgrübchen flach, spitz eiförmig. Stirnrippe ober dem Nebenaugel flach, mit stumpfen Seitenrändern, ohne Längskiel in der Mitte. Mittelkiel des Halsschildes vorne ziemlich stumpf, Halsschild hinten fast gleichförmig gerunzelt. Flügel zinnberroth, mit schwarzer Querbinde. Körperl. ♂ 17—22 mm, ♀ 24—28 mm.

Auf dünnen, steinigen Plätzen, von den Pyrenäen durch Süd- deutschland bis zur Wolga verbreitet; in Italien und Griechenland häufig; außerdem in Kleinasien und Sibirien.

Gatt. *Celes* Sauss.

Scheitelgruben trapezförmig. Halsschild am Hinterrande stumpfwinkelig; der Hintertheil wenig länger als der Vordertheil. Mittelkiel deutlich erhaben, vor der Mitte durch eine Querfurchung deutlich eingekerbt. Flügeldecken etwa bis zur Mitte dicht und unregelmäßig, von da an bis zur Spitze regelmäßig geadert, mit deutlicher Nebenader im Discoidalfeld. Oberer Kiel der Hinterschenkel gerade verlaufend, ungezähnt.

C. variabilis Pall. — ♀ graubraun, am Halsschild oft mit helleren winkligen Flecken, die ♂ fast schwarz. Flügeldecken mit 2—3 dunkleren Querbinden. Flügel rosa oder blassblau, am Vorderrand und an der Spitze angeraucht. Hinterschenkel oben mit zwei dreieckigen, dunklen Flecken. Hinterschienen graubraun oder schwarz. Bauch beim ♂ schwarz, beim ♀ gelblich, schwarz geringelt. Körperl. ♂ 18—25 mm, ♀ 22—34 mm.

Auf dünnen, unfruchtbaren Wiesen bei Oberweiden und Felixdorf in Niederösterreich; von hier durch Ungarn und das ganze östliche Europa bis nach Sibirien und China verbreitet, ferner auf der Balkanhalbinsel.

Gatt. **Pachytylus** Fieb. Klapperschrecke.

Scheitelgruben dreieckig, flach, undeutlich, unmittelbar an die Augen stoßend. Halsschild ohne winkelig geknickte, helle Linien, mit deutlichem, in der Mitte eingekerbtem Mittelkiel und dreieckigem Hinterrande. Flügeldecken mit deutlich erhabener, vollständiger Nebenader. Flügel ohne braune Querbinde. Hinterschenkel oben fein gesägt.

1. P. migratorius L. — Grau- oder olivenbraun, manchmal teilweise grün. Scheitel mit feinem, glänzendem Längskiel. Halsschild stark eingeschnürt, sein Vorderrand stumpf; Mittelkiel gerade oder in der Mitte niedriger. Flügeldecken gelbbraun oder grün, braun gefleckt. Flügel grünlichgelb, an der Spitze angeraucht. Hinterschenkel mit hellerem Ringe vor der Spitze, unten gelblich oder bläulich. Hinterschienen gelb oder blass fleischroth. Körperl. ♂ 35—48 mm, ♀ 42—55 mm.

In Südrussland und Ungarn einheimisch, verbreitet sich diese als „Wanderheuschrecke“ bekannte Art in manchen Jahren über Österreich und Süddeutschland, seltener bis Norddeutschland. In einzelnen Exemplaren ist sie fast jedes Jahr an verschiedenen, stets sehr zerstreuten Punkten zu finden.

2. P. cinerascens Fabr. — Der vorigen Art äußerst ähnlich. Färbung vorherrschend grün, seltener braun. Scheitel ohne Längsleiste. Halsschild schwach eingeschnürt, vorne winkelig, spitz; Mittelkiel gebogen, in der Mitte höher. Hinterschenkel stärker gesägt. Hinterschienen hellroth. Körperl. ♂ 33—36 mm, ♀ 37—60 mm

Im südlichen Europa häufig, vereinzelt auch im obern Rheinthal und in Deutschland; ausserdem von Nordafrika durch Kleinasien und Syrien bis nach Japan und Neuseeland verbreitet. Wandert nicht.

Gatt. **Oedaleus** Fieb.

Der vorigen Gattung ähnlich. Halsschild jederseits mit heller, winkelig geknickter Linie; Mittelkiel nicht eingekerbt. Nebenader im Discoidalfeld der Deckflügel an der Wurzel verkümmert. Flügel mit brauner Querbinde. Hinterschenkel nicht gesägt.

Oed. nigrofasciatus de Geer. — Gelbbraun oder grün. Halsschild jederseits mit brauner, oft undeutlicher, von den hellen Seitenlinien durchschnittener Makel; die Seitenlappen in der Mitte mit einem weißen Flecken. Flügeldecken gelbbraun oder spangrün, meist mit braunen Querbinden, gegen die Spitze glashell, braun gefleckt, Flügel grünlich, mit brauner Querbinde, an der Spitze oft etwas angeraucht. Hinterschenkel außen mit zwei schiefen, braunen Makeln, unten gelb oder roth. Hinter-

schienen hellroth oder röthlichgelb, mit gelbem Ring unter dem Knie. Brust und Bauch gelblich. Körperl. ♂ 18—24 mm, ♀ 30—38 mm.

Auf dürrn, sandigen Wiesen und Bergabhängen in ganz Südeuropa häufig; in Mitteleuropa seltener, Oberweiden, Bruck a. d. Leitha. Ausserdem im nördlichen Afrika, in Kleinasien und China.

Gatt. **Psophus** Fieb., Schnarrschrecke.

Scheitelgrübchen fehlend, das seitliche Nebenaug auf der Scheitelkante gelegen. Halsschild mit ununterbrochenem, schneidenartigem Mittelkiel, zu beiden Seiten desselben in der Mitte ein schiefer Eindruck; Hinter rand dreieckig, die Spitze abgerundet. Flügeldecken beim ♂ länger, beim ♀ kürzer als der Hinterleib. Oberer Kiel der Hinterschenkel gerade, nicht gezähnt.

Ps. stridulus L. — Die ♀ graubraun, roth- oder gelbbraun, die ♂ stets dunkler, oft schwarz. Flügeldecken mit lichterem Punkten. Flügel hochroth mit dunkelbrauner Spitze. Hinterschenkel oben mit zwei bis drei dunklen Flecken, innen schwarz, vor der Spitze mit einem helleren Ringe. Hinterschienen schwarz, mit gelbem Ring unter dem Knie. Unterseite beim ♂ schwarz, beim ♀ braun. Körperlänge ♂ 23—25 mm, ♀ 30—32 mm.

Auf fruchtbaren Bergwiesen in ganz Nord- und Mitteleuropa bis nach Russland häufig; außerdem am Kaukasus und Amur. Das ♂ erzeugt beim Auffliegen durch Reiben der Oberflügel an den Hinterflügeln ein lautes, schnarrendes Geräusch.

3. Subfam. **Acerididae.**

Scheitel stumpf, vorne abschüssig, ohne Stirngrübchen. Fühler fadenförmig, Vorderbrust mit kegelförmigem oder cylindrischem Zapfen. Hinterschenkel außen regelmäßig zweireihig gefeldert.

Gatt. **Aceridium** Geoffr.

Halsschild dachförmig, ohne Seitenkiele, am Hinterrand winkelig; Mittelkiel stark erhaben, dreimal tief eingekerbt. Flügel und Flügeldecken vollkommen. Oberer und unterer Kiel der Hinterschenkel feingesägt. Cerei des ♂ spitz, pfriemenförmig. Klappen der Legeröhre an der Basis gezähnt.

A. Aegyptium L. — Röthlichbraun bis graubraun. Mittelkiel des Halsschildes rostroth. Flügeldecken braun gesprenkelt. Flügel glashell, mit breiter, rauchbrauner Querbinde. Hinterschenkel oben mit drei braunen, verwaschenen Makeln, unten roth. Hinterschienen schmutzig blau, mit

weißen, schwarzspitzigen Dornen. Brust dicht behaart. Körperlänge ♂ 32—47 mm, ♀ 50—66 mm.

Im Mittelmeergebiet häufig, fliegt diese Art oft bis über die Alpen und erscheint dann an verschiedenen Punkten, aber stets vereinzelt; in der Umgebung Wiens im Prater, bei Dornbach etc. Östlich bis zur Kirghisensteppe verbreitet.

Gatt. **Caloptenus** Burm., Schönschrecke.

Stirne senkrecht, Halsschild oben flach, mit deutlichen Mittel- und Seitenkielen. Hinterschenkel dick, Hinterschienen außen ohne Enddorn. ♂ mit aufgetriebenem Aftersegment und langen, krummen, plattgedrückten Raifen.

1. **C. italicus** L. — Roth- oder graubraun, Wangen oft weiß bereift. Halsschild hinten stumpfwinklig, manchmal jederseits mit hellem Längsstreifen, der sich dann meist auch über den Rücken der Flügeldecken erstreckt. Diese vollkommen entwickelt, gelbbraun, mit dunkleren Flecken. Flügel glashell, an der Wurzel rosenroth. Hinterschenkel oben mit drei dunklen Flecken, unten blassgelb, ihr oberer Kiel feingesägt, der untere Seitenkiel schwarz und weiss punktiert. Hinterschienen roth, schwarz bedornt. Körperl. ♂ 15—23 mm, ♀ 23—34 mm.

In ganz Mittel- und Südeuropa verbreitet; im Süden oft in verheerender Menge. Außerdem in Kleinasien, Syrien und Nordafrika.

2. **C. Brunneri** Stål. — Roth- oder graubraun, schwarz gesprenkelt und gefleckt. Halsschild hinten abgestutzt. Flügeldecken lappenförmig, oft mit heller Längsmakel. Flügel fehlen. Schenkel und Schienen wie bei voriger Art gefärbt; oberer Kiel der Hinterschenkel nicht gesägt. Körperl. ♂ 15—22 mm, ♀ 26—38 mm.

Auf steinigem Bergabhängen in Südeuropa nicht selten; von mir mehrmals am Anninger, oberhalb Gumpoldskirchen gefangen.

Gatt. **Pezotettix** Burm.

Halsschild mehr weniger cylindrisch, ohne Seitenkiele; der Mittelkiel fehlt vollständig oder wenigstens zwischen den Querfurchen. Flügel und Flügeldecken in der Regel abgekürzt oder verkümmert. Hinterschenkel schlanker, oben und unten nicht gesägt. Hinterschienen außen ohne Enddorn. Cerci des ♂ kurz, spitz.

Übersicht der Arten.

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Hinterschienen roth. | 1. <i>P. frigidus</i> Bohem. |
| 1. 1. Hinterschienen gelb, bläulich oder grünlich. | |

2. Flügeldecken olivenbraun.

3. Die ganze Unterseite der Hinterschenkel hellroth; Hinterschienen blau. 2. *P. pedestris* L.

3. 3. Hinterschenkel unten nur auf der Außenseite roth; Hinterschienen schmutzig gelb, beim ♂ an der Wurzel schmutzigviolett oder schwärzlich.

3. *P. alpinus* Koll.

2. 2. Flügeldecken rosenroth. Hinterschenkel unten gelbgrün, Hinterschienen bläulichgrün. 4. *P. mendax* Fisch.

1. *P. frigidus* Bohem. — Roth- oder olivenbraun. Halsschild hinten stumpfwinkelig mit schwachem, in der Mitte verkümmertem Mittelkiel, auf den Seitenlappen mit schwarzer, glänzender Makel und einer kleinen schiefen, gelben Linie. Flügeldecken lanzettförmig, beim ♂ so lang als Kopf und Halsschild, beim ♀ etwas kürzer. Flügel sehr klein, rauchbraun. Hinterschenkel rothgelb, die Kniee und zwei Makeln auf der Außenseite schwarz, die Unterseite roth. Hinterschienen roth, mit schwarzen Dornen. Bauch gelblich. Körperl. ♂ 17—20 mm, ♀ 24—26 mm.

In Lappland, Norwegen und in den Hochalpen, selten; Pasterze am Groß-Glockner, Dolomiten.

2. *P. pedestris* L. — Rothbraun, gelb und schwarz gezeichnet. Halsschild am Hinterrande abgerundet, mit schwachem, in der Mitte verkümmertem Mittelkiel; die Seitenlappen schwarz, am unteren Rande breit gelb gesäumt. Mittel- und Hinterbrust an der Seite gelb gefleckt. Flügeldecken kurz, eiförmig, zugespitzt, selten vollkommen entwickelt. Hinterschenkel rothbraun, oben mit zwei undeutlichen, dunkeln Makeln, unten hellroth. Hinterschienen blau, mit weißen, schwarzbespitzten Dornen. Hinterleib unten gelb, oben rothbraun, beim ♂ an der Seite schwarz gefleckt. Körperl. ♂ 17—19 mm, ♀ 24—30 mm.

Auf Bergwiesen und Holzschlägen längs der Alpenkette häufig; durch Ungarn, Serbien und Siebenbürgen bis zur Wolga verbreitet. Südlich der Alpen nur vereinzelt.

2. *P. alpinus* Koll. — Grün, trocken olivenbraun, schwarz und gelb gezeichnet. Halsschild mit schwachem, in der Mitte verkümmertem Mittelkiel, hinten abgerundet oder abgestutzt, jederseits mit einem schwarzen Längsstreifen. Flügeldecken eiförmig, gelbbraun, bald mehr bald weniger entwickelt. Hinterschenkel oben mit zwei schwärzlichen Flecken, unten am Außenrande hellroth. Hinterschienen schmutziggelb, beim ♂ an der Basis meist schwärzlich oder schmutzigviolett, mit hellen, schwarzbespitzten Dornen. Hinterleib oben grün, unten gelb. Körperl. ♂ 16—23 mm, ♀ 22—31 mm.

In ganz Mitteleuropa bis nach Serbien und Siebenbürgen häufig; manchmal in verheerender Menge und dann beson-

ders den jungen Buchen, Erlen u. s. w. schädlich. Die langgefügelte Form findet sich in der Ebene und auf niedrigen Hügeln, vom Wienerwald bis Siebenbürgen.

4. P. mendax Fieb. — Hellgrün, trocken dunkler. Halsschild hinten ausgeschnitten, mit sehr undeutlichem Mittelkiel, jederseits mit schwarzem Längsstreifen. Flügeldecken sehr schmal, rosenroth, am Unterande schwarz. Hinterschenkel grün, unten gelb, mit rothen Knielappen. Hinterschienen bläulich grün. Hinterleib oben grün, unten gelb. Cerci des ♂ spitz, Klappen der Legeröhre gerade. Körperl. ♂ 14—16 mm, ♀ 18—25 mm.

Auf Waldwiesen und Gebüsch, namentlich Haselstauden; nördlich der Alpen nur am Leithagebirge bekannt, in Süd-europa bis nach Serbien und Siebenbürgen häufig.

4. Subfam. *Tettigidae*.

Halsschild in einen langen, spitzen, den ganzen Hinterleib bedeckenden Fortsatz verlängert. Flügeldecken verkümmert, zu kurzen, hornigen, rauhen Schuppen umgewandelt. Vorderbrust den Kopf von unten cravattenartig umfassend. Hinterschenkel außen unregelmäßig beschuppt und gekörnt. Gehörorgan fehlt.

Gatt. *Tettix* Charp. Dornschrecke.

Körper klein, erdfärbig. Fühler fadenförmig, 12—14gliedrig. Halsschild mit erhabenem Mittelkiel, die Seitenlappen am Hinterrande mit zwei (bei den Larven mit 1) Lappen. Flügel zart, in der Ruhe eingefaltet, unter dem Halsschildfortsatz verborgen. Hinterschenkel breit, ihr oberer und unterer Kiel oft wellenförmig eingekerbt oder stumpf gezähnt.

Übersicht der Arten:

1. Halsschild (in der Regel) jederseits in der Mitte mit schwarzer oder heller Makel; Mittelkiel stark erhaben, mit gebogenem Oberrand.
2. Mittlere Fühlerglieder viermal so lang als breit. Flügel meist vollkommen. 1. *T. bipunctatus* L.
2. 2. Mittlere Fühlerglieder nur zweimal so lang als breit. Flügel verkümmert. 2 *T. Kraussi* Sauley.
1. 1. Halsschild einfarbig; Mittelkiel schwach, leistenartig, mit geradem Oberrand.
2. Mittel- und Hinterschenkel am unteren Rande ohne stumpfe Zähne. 3. *T. subulatus* L.
2. 2. Mittel- und Hinterschenkel am unteren Rande mit stumpfen, abgerundeten Zähnen (Fig. 22). 4. *T. Türki* Krauss.

1. T. bipunctatus L. — Gelb-, grau- oder schwarzbraun. Fühler zart und dünn. Halschild am Vorderrande gerade, in der Mitte jederseits meist mit einer schwarzen, seltener hellen Makel. Mittelkiel erhaben, sein Oberrand mäßig gebogen. Halsschild die Hinterschenkel nicht überragend, Flügel in der Regel fast die Spitze des Hinterleibs erreichend. Kiele der Schenkel nicht gezähnt. Körperl. ♂ 7—7·5 mm, ♀ 8·5—9 mm.

Auf Wiesen und Holzschlägen, in trockenem Laub in ganz Nord- und Mitteleuropa gemein, in Südeuropa seltener; außerdem in Kleinasien, Sibirien und am Amur. Überwintert als Larve.

2. T. Kraussi Sauley. — Der vorigen Art äußerst ähnlich. Fühler kürzer und dicker. Halsschild mit winkeligem Vorderrand und stärker erhabenem Mittelkiel. Flügel meist stark abgekürzt, die Flügeldecken kaum überragend. Körperl. ♂ 8·5 mm, ♀ 10·5—11 mm.

Verbreitung wie bei voriger Art. Scheint in Gebirgsgegenden häufiger als jene.

3. T. subulatus L. — Färbung ähnlich wie bei voriger Art. Schlanker, Halsschild ohne Flecken, mit mässig erhabenem Mittelkiel, sein Fortsatz die Hinterschenkel weit überragend. Flügel vollkommen entwickelt. Schenkel ohne stumpfe Zähne am Unterrand. Körperlänge ♂ 7—8 mm, ♀ 9·8—10 mm.

Aufenthalt und Verbreitung wie bei der ersten Art; jedoch in Südeuropa häufiger als jene.

4. T. Türki Krauss. — Grau-, gelb- oder rothbraun. Halsschild mit schwachem Mittelkiel, ohne Flecken; Fortsatz von wechselnder Länge. Unterrand der Mittel- und Hinterschenkel mit stumpfen, abgerundeten Zähnen oder wellenförmig gekerbt. Körperl. ♂ 7—8 mm, ♀ 9—10 mm.

An sandigen Flußufern, selten; bei Wien, Hinterstein im Algäu, außerdem in Serbien.

4. Fam.: *Locustodea*. Laub-Heuschrecken.

Körper schwach seitlich zusammengedrückt. Fühler borstenförmig, meist viel länger als der Körper. Meist nur das mittlere Nebenauge vorhanden und auch dieses oft undeutlich. Scheitel und Stirne enden je in einen kleinen, spitzen oder stumpfen Höcker, welche als Scheitel- oder Kopfgipfel (-Höcker) und als Stirngipfel bezeichnet werden. (Fig. 23.) Der Halsschild meist mit undeutlichen Querfurchen; Mittel- und Seitenkiele selten vorhanden. Vorderbrust unbewehrt oder mit 2 Dornen; häufig auch die Mittel- und Hinterbrust mit 2 Lappen, welche abgerundet, eiförmig, dreieckig oder spitz sind.

Die derben, lederartigen Flügeldecken sind bald abgekürzt, bald vollkommen, selten fehlen sie vollständig. Costa hinter dem Vorderrande; Subcosta unmittelbar vor dem Radius, dieser hinten mit einem mehr minder starken Ast; die Discoidalader entspringt gemeinsam mit der Ulnarader und erscheint nur als Vorderast derselben. Dicht hinter der Ulnarader die vertiefte Analader, welche das in der Ruhe horizontale Axillarfeld abgrenzt, das beim ♂ zum Zirporgan umgewandelt ist. Dieses besteht beim linken Flügel aus dem Spiegel, einem eiförmigen oder runden, von einem hornigen Ringe umgebenen, unregelmäßig geaderten Felde, und aus der Schrillader, einer kräftigen Querader an der Basis, welche unten feine Querrippen besitzt; die rechte Flügeldecke besitzt einen glänzenden, glashellen Spiegel, der von aufgeworfenen, rauhen Rändern begrenzt ist. Indem nun die Schrillader des linken Flügels rasch der Quere nach über die Spiegelränder am rechten Flügel gestrichen wird, entsteht durch die Vibration der charakteristische Zirpton, wobei der rechte Spiegel als Resonanzapparat fungiert. Beim ♀ ist der Zirpapparat nur ausnahmsweise vorhanden, beim ♂ fehlt er dagegen sehr selten.

Vorderschienen bald drehrund, bald nur an den Seiten oder auch auf der Oberseite gefurcht; dicht unter der Wurzel besitzen sie das Gehörorgan in Form einer auf jeder Seite befindlichen Membran, dem Trommelfell, welches bald eiförmig, offen (Fig. 26), bald von hinten her durch eine Art Ohrmuschel bis auf eine enge Spalte oder Ritze geschlossen erscheint. (Fig. 27.) Von besonderer Bedeutung sind die an der Spitze der Schienen befindlichen „Enddornen“. (Fig. 27.) Hintersehenkel auf der Oberseite ohne Längskiell; ebenso fehlen die Schuppen oder Felder auf der Außenseite oder sind nur angedeutet. Der Fuß besteht aus 4 Tarsengliedern, welche seitlich zusammengedrückt oder platt sind und dann meist jederseits eine feine Längsfurche zeigen. An den Hinterfüßen trägt das erste Glied unten an der Basis 2 Paare von Haftballen, deren erstes sich manchmal zu langen, beweglichen Haftlappen verlängert. Als Subgenitalplatte fungiert beim ♂ die 9. Bauchplatte und trägt am Ende oft Styli, während sie beim ♀ von der 8. Bauchplatte gebildet wird. (Fig. 24, 25.)

Die Cerci der ♂ sind kegelförmig, gerade oder gekrümmt, innen oft mit einem Zahne oder feinen Dorn versehen. Die Legeröhre ist gerade oder gekrümmt, von verschiedener Länge, oft an der Spitze gekerbt oder gezähnt, und besteht aus 2 oberen und 2 unteren, dicht aneinander gelagerten Blättern, zwischen denen sich noch ein inneres Lamellenpaar befindet.

Die walzenförmigen, abgeplatteten, seltener linsenförmigen Eier werden mit Hilfe der Legeröhre einzeln in den Boden oder in dürre

Pflanzenstengel eingesenkt. Im Frühjahre entwickeln sich aus ihnen die Larven, welche wenigstens sechsmal häuten und in den beiden letzten Stadien die Flügel in umgekehrter Lage auf dem Rücken tragen.

Die Locustodeen sind theils Raubthiere, theils Pflanzenfresser; manche nehmen auch gemischte Nahrung zu sich. Die meisten Arten leben im Grase oder auf Gebüsch und Bäumen, namentlich auf Brombeer- und Haselstauden, Eichen und Linden, einzelne unter Baumrinden und in Felsenhöhlen. In größeren Massen treten sie nur ausnahmsweise auf.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Vorderschienen mit offenem (Fig. 26) oder bis auf eine enge Spalte geschlossenem Trommelfell. (Fig. 27.) Fußglieder plattgedrückt, das 3. herzförmig. Flügeldecken mehr weniger entwickelt.
2. Vorderschienen oben und an der Seite der Länge nach gefurcht. Erstes und zweites Tarsenglied oben an der Seite nicht gefurcht. (Fig. 26.)
3. Flügeldecken abgekürzt, lappenförmig oder verkümmert. Vorderhüften ohne Dorn.
4. Cerci des ♂ gleichmäßig oder S-förmig gekrümmt. Legeröhre des ♀ an der Spitze deutlich sägezählig.
5. Scheitelhöcker doppelt so breit als das 1. Fühlerglied. Fühler kürzer als der Leib. (Fig. 23.)

Orphania Fisch.

5. 5. Scheitelhöcker kaum breiter oder sogar schmaler als das erste Fühlerglied. Fühler viel länger als der Leib.
6. Cerci des ♂ S-förmig gekrümmt, unter der Subgenitalplatte gekreuzt. Unterrand der Legeröhre bis zum letzten Viertel gerade. Scheitelhöcker oben nicht oder sehr undeutlich gefurcht. (Fig. 24, 25.)

Barbitistes Charp.

6. 6. Cerci des ♂ gleichmäßig gekrümmt, ober der Subgenitalplatte gelegen. Unterrand der Legeröhre allmählich und gleichmäßig gekrümmt. Scheitelhöcker oben gefurcht. **Isophya** Br.
4. 4. Cerci des ♂ fast gerade oder nur an der äußersten Spitze hakenförmig gebogen. Legeröhre an der Spitze kaum sichtbar gezähnt. **Leptophyes** Fieb.

3. 3. Flügeldecken vollständig entwickelt, etwas kürzer als die Flügel; diese an der Spitze grün, undurchsichtig. Vorderhüften mit einem Dorn. (Fig. 26.)

Phaneroptera Serv.

2. 2. Vorderschienen drehrund oder nur an der Seite gefurcht. Erstes und zweites Tarsenglied jederseits oben mit feiner Längsfurche.

3. 3. Trommelfell der Vorderschienen offen, eiförmig. ♂ ohne Zirpapparat.

Meconema Serv.

3. 3. Trommelfell der Vorderschienen geschlossen, spaltförmig. ♂ mit Zirpapparat.

4. 4. Hinterschenkel viel dicker als die Schenkel der Vorder- und Mittelbeine; diese ohne stärkere Dornen.

5. 5. Halsschild der Quere nach nicht sattelförmig eingedrückt; sein Hintertheil nicht oder mäßig gewölbt. Mittelbrust mit spitzen oder dreieckigen Lappen. ♀ ohne Zirpapparat.

6. 6. Vorderschienen drehrund, ohne Furchen, oben nicht bedornt.

7. 7. Hinterschenkel unten ohne oder nur mit einzelnen Dörnchen. Kopfgipfel schmaler als das erste Fühlerglied.

Xiphidium Serv.

7. 7. Hinterschenkel unten mit zahlreicheren Dornen. Kopfgipfel breiter als das erste Fühlerglied.

Conocephalus Thunb.

6. 6. Vorderschienen an der Seite der Länge nach gefurcht, oben mit 3—4 Dornen.

7. 7. Kopfgipfel zusammengedrückt, so breit als das 1. Fühlerglied. Erstes Tarsenglied der Hinterfüße ohne freie Sohlenlappen.

Locusta de Geer.

7. 7. Kopfgipfel viel breiter als das erste Fühlerglied. Erstes Tarsenglied der Hinterfüße mit freien, beweglichen Sohlenlappen. (Fig. 28.)

8. 8. Vorderbrust mit 2 langen Dornen.

Gampsocleis Fisch.

8. 8. Vorderbrust unbedornt.

9. 9. Flügel und Flügeldecken verkümmert, schuppenförmig. Halsschild nicht oder undeutlich gekielt.

Thamnotrizon Fisch.

9. 9. Flügel und Flügeldecken vollständig oder abgekürzt, aber nicht schuppenförmig. Halsschild der Länge nach oder wenigstens in der hinteren Hälfte mit deutlichem Mittelkiel.

10. 10. Halsschild nur hinter der Mitte gekielt. Vorderschienen oben mit 3 Dornen.

Platyceleis Fieb.

10. 10. Halsschild der ganzen Länge nach gekielt. Vorderschienen oben mit 4 Dornen. **Decticus** Serv.

5. 5. Halsschild der Quere nach tief, sattelförmig eingedrückt, sein Hintertheil stark gewölbt. Alle Bruststringe stumpf, ohne Lappen. Beide Geschlechter mit Zirppapparat. (Fig. 29.) **Ephippigera** Latr.

4. 4. Hinterschenkel kaum dicker als die der Vorder- und Mittelbeine; diese mit kräftigen Dornen oder Stacheln auf der Unterseite. (Fig. 30.) **Saga** Charp.

1. 1. Vorderschienen ohne Trommelfell. Tarsenglieder seitlich zusammengedrückt, das dritte nicht herzförmig. Flügel- und Flügeldecken vollkommen fehlend. **Troglophilus** Krauss.

1. Subfam. **Phaneropteridae**.

Vorderbrust stumpf. Vorderschienen meist mit offenem Trommelfell, bei den europäischen Gattungen oben und an der Seite gefurcht. Fußglieder plattgedrückt, das 1. und 2. oben an der Seite ohne feine Längsfurche. Vorderschienen oben mit 1—2, Hinterschienen mit 2 Enddornen.

Gatt. **Orphania** Fisch. (Fig. 23.)

Kopfgipfel breiter als das 1. Fühlerglied. Fühler kürzer als der Körper. Flügeldecken abgekürzt. Mittel- und Hinterbrust in der Mitte tief eingeschnitten, mit 2 breiten, abgerundeten, kurzen Lappen. Vorderhüften ohne Dorn. Cerci des ♂ gleichmäßig gekrümmt. Legeröhre schwach gekrümmt, die Spitze deutlich sägezählig.

O. denticauda Charp. — Grasgrün, rothbraun punktiert, selten ganz rothbraun. Kopfgipfel dreimal so breit als das 1. Fühlerglied. Halsschild hinten abgestutzt. Flügeldecken gelb, oft mit braunen Adern. Hinterschenkel unten gelb, unbedornt oder mit einigen winzigen Dörnchen. Körperlänge ♂ 32—34 mm, ♀ 34—38 mm; Legeröhre 18—27 mm.

Auf Wiesen im Juni und Juli in der Umgebung von Wien häufig, Kahlenberg, Liesing, Mauer, Mödling, Gaden,

Schwarzau, Gutenstein, Hohenberg u. s. w. Von den Pyrenäen längs der Alpen bis Galizien, Siebenbürgen, Serbien und Dalmatien verbreitet; manchmal in großer Menge auftretend.

Gattung. **Barbitistes** Charp., Säbelschrecke.

Kopfgipfel schmal, oben nicht oder schwach gefurcht. Fühler dreimal so lang als der Körper. Halsschild hinten abgestutzt, die letzte Quersfurche hinter der Mitte gelegen. Flügeldecken abgekürzt. Mittel- und Hinterbrust breit, quer, hinten schwach ausgerandet. Vorderhüften ohne Dorn. Cerci des ♂ S-förmig gekrümmt, unter der Subgenitalplatte gekreuzt. Legeröhre am Unterrande bis zum letzten Viertel gerade, die Spitze aufwärts gebogen, sägezählig. (Fig. 24, 25.)

B. serricauda Fabr. — Grün, rothbraun punktiert, manchmal röthlichbraun, die ♂ oft mit schwarzen, glänzenden Punkten und Flecken; hinter den Augen jederseits eine gelbe Linie, welche sich über den Halsschild und den Außenrand der Flügeldecken erstreckt. Flügeldecken beim ♂ rostroth, beim ♀ grünlich. Beine grün oder rostroth. Hinterschenkel unten an der Wurzel gelb. Subgenitalplatte des ♂ ganz gelb oder an der Basis schwarz, schwach gekielt, am Ende breit ausgerandet und tief gespalten, mit 2 breiten, dreieckigen Lappen. Cerci des ♂ am Ende spitzig, in der Mitte kaum verdickt. Legeröhre 10—11 mm. Körperlänge 15—17 mm.

In Ober- und Niederösterreich auf Eichen und Haselstauden, sowie auf Brombeersträuchern häufig. Von Belgien durch Süddeutschland, die österreichischen Alpen und Nordungarn bis nach Siebenbürgen und zum Ural verbreitet.

Gatt. **Isophya** Br.

Kopfgipfel schmal, oben deutlich gefurcht. Fühler zweimal so lang als der Körper. Halsschild hinten abgestutzt, die Quersfurche hinter der Mitte gelegen. Flügeldecken abgekürzt. Vorderhüften ohne Dorn. Mittel- und Hinterbrust breit, quer, hinten kaum ausgerandet. Cerci des ♂ gleichförmig gekrümmt, über der Subgenitalplatte gelegen. Legeröhre am unteren Rande von der Wurzel an gleichmäßig gekrümmt, an der Spitze sägezählig.

1. I. costata Br. — Grün, trocken röthlichbraun. Kopfgipfel seitlich zusammengedrückt, an der Spitze erweitert. Halsschild beim ♂ hinten erweitert. Flügeldecken beim ♂ am Innenrande spitzwinklig, etwas kürzer, beim ♀ kaum halb so lang als der Halsschild. Cerci des ♂ stumpf. Subgenitalplatte des ♂ in der Mitte gekielt, hinten dreieckig ausgeschnitten. Legeröhre 14—15 mm. Körperl. 20—23 mm.

Am Eichkogel bei Mödling und bei Ofen schon im Juni im Grase.

2. I. camptoxipha Fieb. — Grün, röthlich punktiert. Halsschild nicht eingeschnürt, jederseits mit gelber Längsmakel, die sich über den Unterrand der Flügeldecken fortsetzt. Diese grün, nicht runzlig, beim ♂ fast so lang als der Halsschild, innen nicht winkelig, beim ♀ kaum halb so lang als der Halsschild. Cerci des ♂ am Ende stumpf, Subgenitalplatte des ♂ hinten rundlich ausgerandet. Legeröhre 9 mm. Körperl. 22—25 mm.

Auf Brombeer- und Haselgebüsch von den Pyrenäen längs der Alpen bis Croatien und Siebenbürgen, selten. Um Wien bei Baden und Gaden, Heiligenkreuz, Gutenstein, Buchberg am Schneeberg, Kranichberg, Reichenau.

Gatt. **Leptophyes** Fieb.

Kopfgipfel schmal. Flügeldecken abgekürzt, Mittel- und Hinterbrust schwach ausgerandet. Vorderhüften ohne Dorn. Cerci des ♂ fast gerade, nur an der äußersten Spitze mehr minder gebogen. Legeröhre kurz, breit, Oberrand fast gerade, Unterrand stark gekrümmt, die Spitze kaum sichtbar gezähnt.

1. L. albovittata Koll. — Schmutziggrün, überall roth punktiert. Kopfgipfel gefurcht. Halsschild bis zum Hinterrand des Metanotums reichend, mit 2 besonders auf den Seitenlappen deutlichen Querfurchen, der Unterrand mit einer weißgelben Makel, welche sich meist bis in die Mitte des Hinterleibes fortsetzt. Flügeldecken des ♂ mit undeutlicher, rothbrauner Makel an der Basis, beim ♀ einfarbig. Cerci des ♂ an der Spitze kaum gebogen. Subgenitalplatte des ♂ am Ende rundlich ausgerandet. Legeröhre wenig länger als der Halsschild, 5 mm. Körperl. ♂ 10 mm, ♀ 15 mm.

Auf Minzen, Salbei und allerlei Gebüsch in den Alpen und Süddeutschland bis nach Siebenbürgen und Serbien häufig.

2. L. Bosci Fieb. — Der vorigen Art sehr ähnlich; größer, ♂ 13 mm, ♀ 16—18 mm. Hellgrün, spärlich punktiert, ohne hellem Seitenstreifen. Querfurchen des Halsschildes undeutlich. Flügeldecken des ♂ mit einer schwarzen, glänzenden, erhabenen, krummen Ader und außerhalb derselben mit einem kleinen schwarzen Flecken, beim ♀ mit 2 schwarzen Makeln. Cerci des ♂ an der Spitze scharf gebogen. Subgenitalplatte des ♂ winkelig ausgeschnitten. Legeröhre länger, 8 mm.

In den Ostalpen auf allerlei Gesträuch, bis nach Istrien und Croatien verbreitet, seltener als die vorige Art. Um Wien bei Gloggnitz, Hohenberg, am Leithagebirge.

Gatt. **Phaneroptera** Serv., Sichelschrecke.

Flügel und Flügeldecken vollständig entwickelt, erstere die letzteren weit überragend, an der Spitze grün, undurchsichtig. Vorderhüften mit einem Dorn an der Vorderseite. Vorderschienen oben unbewehrt; mit offenem Trommelfell. Mittel- und Hinterbrust mit abgerundeten Lappen. Cerci des ♂ lang, spitz, S-förmig gekrümmt. Legeröhre kurz, breit, sichelförmig gebogen, an der Spitze sehr fein gekerbt.

Ph. falcata Scop. — Grün, Kopf, Halsschild und Beine oft rost-roth. Flügeldecken des ♂ mit einem braunen Flecken im Zirporgan, beim ♀ einfarbig oder am Rücken rothbraun. Subgenitalplatte des ♂ an der Spitze erweitert, mit spitzen Lappen. Cerci des ♂ in der Mitte plattgedrückt. Subgenitalplatte des ♀ dreieckig, stumpf. Legeröhre stark, fast rechtwinkelig gebogen, 5·5 mm. Körperl. 14—18 mm.

Auf trockenen Bergwiesen und niedrigem Gebüsch in ganz Mitteleuropa häufig; außerdem an der Wolga, in Sibirien und Turkestan, sowie am Amur.

2. Subfam. **Meconemidae**.

Vorderschienen an der Seite gefurcht, mit offenem Trommelfell, oben ohne Enddornen. Hinterschienen oben mit 2 Enddornen. 1. und 2. Tarsenglied platt, oben jederseits mit feiner Längsfurche.

Gatt. **Meconema** Serv., Eichenschrecke.

Fühler sehr lang. Flügeldecken beim ♂ ohne Zirpapparat. Vorderhüften ohne Dorn. Vorderbrust stumpf, Mittel- und Hinterbrust nicht gelappt. Cerci des ♂ lang, fadenförmig, stumpf, gekrümmt. Legeröhre fast so lang als der Körper, leicht und gleichmäßig gekrümmt, ungezähnt.

M. varium Fabr. — Hellgrün; Fühler, Beine und eine helle Längsbinde am Halsschild gelb. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. Halsschild hinter der Mitte mit schwachem Mittelkiel. Subgenitalplatte des ♀ kurz, dreieckig. Legeröhre 9 mm. Körperl. 11 bis 15 mm.

Auf Linden und Eichen von Schweden durch ganz Mitteleuropa bis zu den Alpen nicht häufig. Die Larven leben in Eichengallen.

3. Subfam. **Conocephalidae**.

Kopfgipfel mehr weniger verlängert. Vorderschienen drehrund, ungefurcht, oben ohne Dornen; Gehörorgan bis auf eine kleine Spalte geschlossen. Hinterschenkel deutlich verdickt, Hinterschienen oben mit 2 Enddornen. Tarsenglieder platt, das 1. und 2. jederseits gefurcht.

Gatt. **Xiphidium** Serv. Schwertschrecke.

Kopfgipfel schmaler als das erste Fühlerglied. Fühler sehr lang. Flügel und Flügeldecken vollkommen oder abgekürzt. Hinterschenkel unten ohne oder nur mit einzelnen Dörnchen. Vorderbrust meist 2dornig; Mittelbrust mit 2 spitzen, Hinterbrust mit 2 abgerundeten Lappen. Cerci des ♂ kegelförmig gerade, innen mit einem Zahne. Legeröhre nicht oder äußerst fein gezähnt.

1. X. fuscum Fabr. — Blassgrün; Rücken meist mit brauner, hell gesäumter Längsbinde. Flügeldecken den Hinterleib weit überragend. Legeröhre rostbraun, fast gerade, beinahe so lang als der Körper, 10 bis 17 mm. Körperl. ♂ 12—15 mm, ♀ 12—19 mm.

Auf Schilf und Sumpfwiesen fast durch ganz Europa verbreitet, aber meist vereinzelt; Liesing, Mödling, Bruck a. d. Leitha, Oberweiden.

2. X. dorsale Latr. — Hellgrün, am Rücken rostgelb. Flügeldecken abgekürzt. Legeröhre gekrümmt, kürzer als der Leib, 8—9 mm. Körperl. 12—15 mm.

Im ganzen mittleren und nördlichen Europa und an gleichen Orten, in Österreich und Mittelddeutschland seltener, in Norddeutschland häufiger als die vorige Art; Bruck a. d. Leitha, Oberweiden.

Gatt. **Conocephalus** Thunb.

Kopfgipfel breiter und länger als das erste Fühlerglied. Fühler wenig länger als der Leib. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. Hinterschenkel unten mit mehreren Dornen. Vorderbrust zweidornig, Mittelbrust mit 2 dreieckigen, Hinterbrust mit 2 abgerundeten Lappen. Cerci des ♂ dick, an der Spitze gebogen, mit einem größeren und einem kleineren Dorne. Legeröhre gerade.

C. mandibularis Charp. — Hellgrün, gelbbraun oder schmutzigenrosenroth; Oberkiefer, Beine und Fühler meist heller, citronengelb. Kopfgipfel die Stirne berührend, kurz, abgerundet. Hinterschenkel unten mit ungefähr 7 Dornen am inneren, 4 Dornen am äußeren Rande. Vorderchenkel ohne oder nur mit 1 Dorn. Legeröhre 17—24 mm; Körperl. ♂ 20—28 mm, ♀ 24—29 mm.

Auf Schilf und in nassen Wiesen im ganzen südlichen Europa, außerdem in ganz Afrika; nördlich der Alpen nur bei Bregenz am Bodensee bekannt.

4. Subfam. **Locustidae**.

Kopfgipfel meist schmaler als das 1. Fühlerglied. Vorderbrust mit 2 Dornen. Vorderschienen mit geschlossenem Trommelfell, an der Seite

gefurcht, oben mit 3 Dornen und außen mit einem Enddorn. Vorder- und Mittelbeine unten ohne stärkere Dornen. Hinterschenkel deutlich verdickt. Hinterschienen oben mit 2 Enddornen. 1. und 2. Tarsenglied an der Seite gefurcht, an den Hinterbeinen das 1. ohne freie Sohlenlappen.

Gatt. **Locusta** de Geer, Heupferd.

Kopfgipfel so breit als das 1. Fühlerglied. Halsschild ohne Seitenkanten. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. Mittel- und Hinterbrust mit 2 langen, spitzen Lappen. Cerci des ♂ gerade, innen gezähnt. Legeröhre lang, nicht oder wenig gekrümmt.

1. Die Flügeldecken reichen wenig über die Spitze der Hinterschenkel hinaus.

1. L. cantans Fuessly. — Grün, der Rücken und die Beine oft gelb oder rothbraun. Cerci des ♂ wenig über die Griffel hinausragend. Legeröhre gerade, so lang als die Hinterschenkel, 22—31 mm. Körperl. 23—28 mm.

Auf Gebüsch, in Feldern und Holzschlägen, bis in das Gebirge, gemein; von Schweden bis zu den Apeninnen, von den Pyrenäen bis nach Russland und zum Amur verbreitet.

1. 1. Die Flügeldecken überragen die Schenkel bedeutend.

2. L. caudata Charp. — Grün, Bauch und Beine oft gelb. Die Flügeldecken erreichen in der Regel die Spitze der Legeröhre nicht. Die Dornen auf der Unterseite der Hinterschenkel an der Basis schwarz umrandet. Cerci des ♂ die Griffel kaum überragend. Legeröhre länger als die Hinterschenkel, 37—40 mm. Körperl. 22—37 mm.

In Getreidefeldern, selten; in Südtirol, Kärnten, Ungarn und Siebenbürgen, um Wien bei Liesing, Mödling, Baden, Piesting, Gutenstein, Gloggnitz und am Semmering. Außerdem in Kleinasien, Syrien, Persien und am Kaukasus und Ural.

3. L. viridissima L. — Grün, am Rücken oft rostroth oder braun. Flügeldecken die Legeröhre überragend. Die Dornen auf der Unterseite der Hinterschenkel an der Basis nicht oder nur schmal schwarz umrandet. Cerci des ♂ deutlich die Griffel überragend. Legeröhre kürzer als die Hinterschenkel, 27—30 mm. Körperl. 28—35 mm.

Auf Wiesen und Feldern, auf Bäumen und Gebüsch, in ganz Europa gemein; geht im Gebirge nicht so hoch wie *L. cantans*. Außerdem im nördlichen Afrika, Kleinasien und am Amur.

5. Subfam. *Dectiidae*.

Kopfgipfel meist breiter als das 1. Fühlerglied Vorderschienen mit geschlossenem Trommelfell, an der Seite gefurcht, oben mit mehreren

Dornen und 2 Enddornen. Vorder- und Mittelbeine unten ohne stärkere Dornen. Hinterschenkel deutlich verdickt. Hinterschienen oben mit 2 Enddornen. 1. und 2. Tarsenglied an der Seite gefureht, an den Hinterbeinen das 1. unten mit freien, beweglichen Sohlenlappen (Fig. 28).

Gatt. **Gampsocleis** Fieb.

Vorderschienen oben mit 3 Dornen; Hinterschienen unten mit 4 Enddornen, Sohlenlappen der Hinterbeine wenig kürzer als das 1. Tarsenglied. Vorderbrust mit 2 Dornen, Mittelbrust mit langen, spitzen, Hinterbrust mit dreieckigen Lappen. Cerci des ♂ gerade, kegelförmig, innen an der Basis gezähnt. Legeröhre schwach nach abwärts gekrümmt, an der Spitze schief abgestutzt, ungezähnt.

G. glabra Herbst. — Spangrün, seltener gelblich. Halsschild oben oft rothbraun, die Seitenlappen am Rande gelb gesäumt. Flügeldecken vollkommen entwickelt, braun gefleckt. Schenkel unten unbedornt, die hinteren außen mit einem schwarzen, oben oft mit einem rostrothen Längsstreifen. Bauch gelb. Legeröhre 15—21 mm. Körperl. 20—26 mm.

Auf spärlichem Grasboden in Mitteleuropa selten; in Niederösterreich bei Liesing, Ober-Weiden und Felixdorf. Häufiger in Ungarn und Serbien, namentlich aber in den Steppen am Ural und an der Wolga.

Gatt. **Thamnotrizon** Fisch., Strauchschrecke.

Halsschild ohne Längskiel. Flügeldecken verkümmert, schuppenförmig, beim ♀ vom Halsschild fast ganz bedeckt. Vorderschienen oben mit 3 Dornen, Hinterschienen unten mit 4 Enddornen. Sohlenlappen der Hinterbeine kaum so lang als das 1. Tarsenglied. Vorderbrust stumpf, Mittel- und Hinterbrust mit dreieckigen Lappen. Cerci des ♂ fast gerade, innen gezähnt. Legeröhre gekrümmt, spitz, ungezähnt.

1. Seitenlappen des Halsschildes sehr schmal weißlich gerandet.

1. Th. cinereus L. — Graubraun oder rothbraun, dunkel gefleckt. Stirne rostroth, braun marmoriert. Halsschild am Hinterrande abgestutzt; die Seitenlappen schwarz, gegen den Rand zu heller, am äußersten Rande schmal weiß gesäumt, Hinterschenkel unten gelblich, außen mit breiter, schwarzer Längsmakel. Cerci des ♂ gerade, innen an der Basis gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ ohne Höcker. Legeröhre schwach gekrümmt, 9—10 mm. Körperl. ♂ 13—15 mm, ♀ 15—18 mm.

In Gebüsch in ganz Nord- und Mitteleuropa bis zum Ural gemein.

1. 1. Seitenlappen des Halsschildes breit gelb gesäumt.

2. Th. fallax Fisch. — Kastanienbraun, oben manchmal heller. Stirne braun marmoriert. Halsschild hinten abgestutzt, die Seitenlappen

schwarz, am unteren und hinteren Rande breit gelb gesäumt. Hinterschenkel braun, oben an der Basis mit einigen schwarzen Querstreifen. Cerci des ♂ fast gerade, im ersten Drittel mit einem kurzen Zahn. Subgenitalplatte des ♀ ohne Höcker. Legeröhre mäßig gekrümmt, 12 bis 13 mm. Körperl. ♂ 14—17 mm, ♀ 17—21 mm.

Auf Waldwiesen und im Gebüsch am Südabhang der Alpen bis in die Gegend von Wien, Hütteldorf, Purkersdorf, Mauer; in Oberösterreich bei Kirchdorf. Außerdem in Ungarn, Serbien und Siebenbürgen.

3. Th. apterus Fabr. — Rothbraun bis schwarzbraun, am Rücken heller. Stirne beim ♂ schwarz, rostroth gefleckt, beim ♀ rostbraun, dunkel punktiert. Halsschild hinten abgestutzt, die Seitenlappen beim ♂ schwarz, beim ♀ rothbraun, nur am Hinterrande breit gelb gesäumt. Flügeldecken beim ♂ gelb, außen braun gesäumt. Hinterschenkel außen schwarz, unten hellgelb. Cerci des ♂ lang, schwach gekrümmt, innen an der Basis gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ ohne Höcker. Legeröhre schwach gekrümmt, 19—21 mm. Körperl. 20—25 mm.

An Waldrändern und auf Holzschlägen längs der Alpenkette, bis nach Ungarn und Siebenbürgen häufig.

Gatt. **Platycleis** Fieb., Beißschrecke.

Halsschild mit deutlichem Längskiel in der hinteren Hälfte. Flügel und Flügeldecken vollkommen oder abgekürzt, nicht schuppenförmig. Vorderschienen oben mit 3 Dornen. Sohlenlappen der Hinterfüße halb so lang als das 1. Tarsenglied. Vorderbrust stumpf; Mittelbrust mit dreieckigen, Hinterbrust mit abgerundeten Lappen. Cerci des ♂ kegelförmig, gerade, innen gezähnt. Legeröhre sichelförmig gebogen.

Übersicht der Arten:

1. Flügeldecken grau- oder gelbbraun, meist vollkommen entwickelt; Radialfeld mit hellgesäumten Queradern und dazwischen dunkleren Flecken.
2. Die Flügeldecken erreichen oder überragen die Kniee der Hinterschenkel.
3. Vorletzte Bauchplatte des ♀ ohne Höcker.
 1. Pl. grisea Fabr.
3. 3. Vorletzte Bauchplatte des ♀ mit einem Höcker.
 2. Pl. affinis Fieb.
2. 2. Die Flügeldecken erreichen die Kniee der Hinterschenkel nicht.
3. Flügeldecken kürzer als der Hinterleib, spitz.
 3. Pl. vittatta Charp.

3. 3. Flügeldecken den Hinterleib überragend.

4. *Pl. montana* Koll.

1. 1. Flügeldecken pechbraun, rostgelb oder blassgrün, in der Regel abgekürzt; Radialfeld einfarbig oder nur mit sehr undeutlicher Zeichnung.
2. Cerci des ♂ die Subgenitalplatte nicht überragend, in der Mitte gezähnt. Legeröhre wenigstens halb so lang als die Hinterschenkel, 8—10 mm. Flügeldecken pechbraun, am Vorder- und Hinterrande meist grün.

5. *Pl. brachyptera* L.

2. 2. Cerci des ♂ die Subgenitalplatte deutlich überragend, im letzten Drittel oder nahe der Spitze gezähnt. Legeröhre viel kürzer als die halben Hinterschenkel, 6 bis 8 mm. Flügeldecken rostgelb oder blassgrün.
3. Halschild mit hellgelbem Seitenrand. Flügeldecken rostgelb. Subgenitalplatte des ♂ und ♀ tief dreieckig ausgeschnitten, beim ♀ flach. 6. *Pl. Roeselii* Hagenb.
3. 3. Halschild ohne hellem Seitenrand. Flügeldecken blassgrün. Subgenitalplatte des ♂ breit gebuchtet, beim ♀ gewölbt oder zusammengedrückt, kurz ausgeschnitten.

7. *Pl. bicolor* Phil.

1. *Pl. grisea* Fabr. — Graubraun. Stirne rötlich, braun marmoriert. Flügel und Flügeldecken die Hinterschenkel überragend; Radialfeld der letzteren mit helleren Queradern und dazwischen mit dunklen Makeln. Hinterschenkel außen mit schwarzbraunem Längsstreifen. Cerci des ♂ im letzten Drittel gezähnt. Alle Bauchplatten flach. Subgenitalplatte des ♀ in der Regel der Länge nach fein gefurcht, rundlich ausgerandet, mit abgerundeten Lappen. Legeröhre gleichmäßig gekrümmt, braun, 9—12 mm. Körperl. 17—22 mm.

An Waldrändern, auf mageren Bergwiesen und Brachäckern, bis hoch in das Gebirge, in ganz Europa häufig. Außerdem in Kleinasien.

2. *Pl. affinis* Fieb. — Der vorigen Art äußerst ähnlich; die ♂ beider Arten kaum zu unterscheiden. Grundfarbe mehr gelbbraun, namentlich der Rücken des Halsschildes und ein Längsstreifen auf der Oberseite der Hinterschenkel oft hellgelb. Vorletzte (7.) Bauchplatte beim ♀ mit einem Höcker in der Mitte, die 6. Platte ebenfalls gewölbt. Legeröhre 13 mm. Körperl. 22—24 mm.

In ganz Südeuropa sowie in Kleinasien häufig; in Mitteleuropa bisher nur bei Oberweiden im Marchfelde gefunden.

3. *Pl. vittata* Charp. — Strohgelb. Seitenlappen des Halsschildes braun, mit breitem, gelblichweißem Rande. Flügeldecken kürzer als der

Hinterleib, spitz, mit schiefen, weiß gesäumten Queradern und dunkelbraunen, rhombischen Flecken im Radialfeld. Hinterschenkel außen mit braunem Längsstreifen. Cerci des ♂ im letzten Drittel gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ gefurcht, tief eingeschnitten, mit abgerundeten Lappen. Legeröhre kurz, 6 mm., fast winkelig gebogen. Körperl. 13—14 mm.

Auf mageren Wiesen, Brachäckern und im Gestrüpp; von Wien (Laaerberg, Vöslau, Bruck a. d. Leitha) durch Ungarn, Serbien und Siebenbürgen bis zum Ural verbreitet.

4. Pl. montana Koll. — Grau oder gelbbraun, Scheitel, Halsschild und die Oberseite der Hinterschenkel oft spangrün. Halsschild am Rande gelblich. Flügeldecken den Hinterleib überragend, die Hinterkniee nicht erreichend, im Radialfeld deutlich gefleckt. Bauch hellgelb. Hinterschenkel außen mit schwarzer Längsmakel. Cerci des ♂ an der Basis gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ breit, quer, nicht gekielt, schwach ausgerandet. Legeröhre leicht gekrümmt, mit rostrother Spitze, 10—12 mm. Körperl. 14—19 mm.

Auf dürrerem Gras- und Haideboden, in ganz Mitteleuropa bis zur Wolga, vereinzelt; in Niederösterreich am Anninger, bei Felixdorf und Oberweiden.

5. Pl. brachyptera L. — Pechbraun, der Vorder- und Hinterrand der Flügeldecken, oft auch der Rücken des Halsschildes spangrün. Dieser flach, die Seitenlappen manchmal am Hinterrande gelb gesäumt. Flügeldecken in der Regel abgekürzt, lanzettförmig mit abgerundeter Spitze; Radialfeld ungefleckt. Hinterschenkel außen mit schwarzem Längsstreifen, unten gelb oder grün. Hinterleib unten gelb oder grün, an der Seite schwarz gefleckt. Cerci des ♂ die Subgenitalplatte nicht überragend, in der Mitte gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ dreieckig, an der Spitze kurz, winkelig ausgeschnitten. Legeröhre mäßig gekrümmt, 8—10 mm. Körperl. 12—16 mm.

Auf feuchten Wald- und Bergwiesen von Lappland bis zu den Alpen und östlich bis zum Ural verbreitet, sehr häufig; außerdem am Amur.

6. Pl. Roeselii Hagenb. — Rostgelb, seltener gelbgrün. Seitenlappen des Halsschildes braun, mit gelbem oder hellgrünem Rande. Flügeldecken rötlich gelb, ungefleckt, mit schwarzen Längsadern, an der Seite oft olivengrün, beim ♀ kurz, eiförmig; selten vollkommen entwickelt. Hinterschenkel außen mit schwarzen Querstricheln, oben mit grünem oder gelbem Längsstreifen. Bauch rostgelb oder grünlich. Cerci des ♂ im letzten Drittel gezähnt, die Subgenitalplatte überragend; diese einfarbig. Subgenitalplatte des ♀ gekielt, flach, tief dreieckig ausgeschnitten, mit langen, dreieckigen, innen geradrandigen Lappen. Legeröhre 7—8 mm., fast winkelig gebogen. Körperl. 14—17 mm.

Auf nassen Wiesen, fast in ganz Nord- und Mitteleuropa bis Istrien, Serbien und zum Ural verbreitet, häufig.

7. Pl. bicolor Phil. — Hellgrün oder gelblich. Halsschild oben oft gelblich, die Seitenlappen ohne hellem Seitenrand. Flügeldecken hellgrün, abgerundet, beim ♂ länger als beim ♀, selten vollkommen entwickelt. Hinterschenkel gelb oder grün, außen oft mit braunem Längsstreifen. Cerci des ♂ die Subgenitalplatte überragend, kurz vor der Spitze gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ gewölbt oder seitlich zusammengedrückt, dreieckig, an der Spitze kurz ausgeschnitten. Legeröhre 6 mm, fast winkelig gekrümmt. Körperl. 16—17 mm.

In feuchten Gräben, auf Wiesen und Getreidefeldern im östlichen Theile von Mitteleuropa bis zum Ural häufig; außerdem am Amur.

Gatt. **Decticus** Serv., Warzenbeißer.

Halsschild hinten abgestutzt, mit vollständigem Längskiel. Flügel und Flügeldecken vollkommen entwickelt. Vorderschienen oben mit 4 Dornen. Sohlenlappen der Hinterbeine kürzer als das 1. Tarsenglied. Vorderbrust stumpf, Mittel- und Hinterbrust mit dreieckigen Lappen. Cerci des ♂ an der Basis dick, innen gezähnt. Legeröhre fast gerade, an der Spitze gekörnt.

D. verrucivorus L. — Grün, gelb oder braun. Halsschild der ganzen Länge nach gekielt, Flügeldecken dunkel gefleckt. Bauch gelb. Cerci des ♂ in der Mitte gezähnt. Subgenitalplatte des ♀ dreieckig, schmal rundlich ausgerandet, mit spitzen Lappen. Legeröhre fast gerade, 17—26 mm. Körperl. ♂ 26—38 mm, ♀ 30—34 mm.

Auf Wiesen bis in das Gebirge, in ganz Europa häufig; außerdem in Sibirien und am Amur.

6. Subfam. **Ephippigeridae** (Fig. 29).

Halsschild der Quere nach sattelförmig eingedrückt, hinten, besonders beim ♂, stark gewölbt. Flügeldecken rundlich, schuppenförmig, in beiden Geschlechtern mit Zirpapparat. Vorderschienen an der Seite gefurcht, mit geschlossenem Trommelfell, oben nur außen, Hinterschienen nur innen mit 1 Enddorn. Hinterschenkel schwach verdickt. Vorderbrust stumpf oder nur mit 2 kleinen Wärzchen; Mittel- und Hinterbrust breit, nicht gelappt.

Gatt. **Ephippigera** Latr. Sattelschrecke.

Scheitel und Stirne mit kleinem Höcker; Cerci des ♂ kurz, kräftig, kegelförmig oder cylindrisch. Legeröhre gerade oder gekrümmt, allmählig zugespitzt, am Ende fein gezähnt.

E. vitium Serv. — Grün, gelblich oder bläulich. Hinterhaupt an der Basis schwarzblau. Halsschild runzlig, ohne Seitenkanten, oben einfarbig. Flügeldecken rostgelb, grob genetzt mit stark verdickter Radialader. Vorderschienen oben unbedornt oder nur außen mit zwei Dörnchen. Bauch gelb. Afterdecke des ♂ viereckig, hinten in zwei Spitzen ausgezogen. Cerci des ♂ kurz, kegelförmig, innen in der Mitte mit einem Zahn. Subgenitalplatte beim ♂ tief rundlich ausgeschnitten, beim ♀ quer, leicht ausgerandet. Legeröhre schwach gekrümmt, 20—21 mm. Körperl. ♂ 22—25 mm, ♀ 24—30 mm.

Auf Gebüsch und Nadelholz in Mitteleuropa bis Serbien und Siebenbürgen; fehlt im südlichen Europa sowie in Deutschland, Tirol und dem größten Theile der Schweiz. Um Wien auf sonnigen Anhöhen vom Bisamberg bis zum Semmering häufig. Das ♂ zirpt fast metallisch, das ♀ mehr schreiend.

7. Subfam. *Sagidae* (Fig. 30).

Körper langgestreckt, Kopfgipfel schmal und spitz, Vorderschienen mit geschlossenem Trommelfell, oben, wie die Hinterschienen, ohne Enddorn. Vorder- und Mittelbeine unten mit zwei Reihen kräftiger Stacheln. Hinterschenkel kaum dicker als die Vorder- und Mittelschenkel, mit kleinen Dornen. Alle Brustringe schmal, zweidornig.

Gatt. *Saga* Charp.

Flügeldecken beim ♂ schuppenförmig, beim ♀ vollständig verkümmert. Vorder- und Mittelschenkel unten beiderseits mit 9—10 Dornen. Mittelschienen oben unbedornt. Cerci des ♂ kräftig, spitz, am Ende etwas gekrümmt. Legeröhre lang, schwach gekrümmt, an der Spitze gezähnt.

S. serrata Fabr. — Grün, mit heller Seitenlinie von den Augen bis zur Hinterleibsspitze. Stirne glatt, sehr fein punktiert. Halsschild beim ♂ am Hinterrande aufgestülpt, Flügeldecken des ♂ klein, gelb, die des ♀ nur durch eine Falte angedeutet. Vorder- und Mittelschenkel unten einfarbig. Cerci des ♂ breitgedrückt, an der Spitze innen mit einem krummen Nagel. Legeröhre 34—36 mm. Körperl. ♂ 60 mm ♀ 61—67 mm.

Auf sonnigen Hügeln im Grase und auf Gebüsch, durch ganz Südeuropa bis zum Ural, stets vereinzelt; in Mitteleuropa sehr selten, bei Wien am Bisamberg, Leopoldsberg, Gaisberg, Kalenderberg, Eichkogel, Otterberg und am Anninger, ferner bei Znaim. Bisher nur ein einziges, von J. Man in Dalmatien gefundenes, ♂ bekannt.

8. Subfam. *Stenopelmatidae*.

Körper meist vollkommen flügellos, mit langen Fühlern, Tastern und Beinen. Vorderschienen meist ohne Trommelfell. Alle Tarsenglieder seitlich zusammengedrückt, das dritte nicht herzförmig.

Gatt. **Troglophilus** Krauss., Höhlenschrecke.

Fühler sehr lang. Vorderschienen oben gefurcht, unbedornt. Hinterschienen oben mit größeren und dazwischen kleineren Dornen, unten gefurcht, mit zahlreichen Dörnchen. Vorder- und Mittelschenkel an der Spitze unbedornt. Tarsen unten ohne Sohlenballen, das erste Glied an den Hinterbeinen oben gezähnt. Brustringe stumpf, schmal. Cerci des ♂ lang, fadenförmig, mit langen, abstehenden Haaren besetzt. Legeröhre aufwärts gebogen. Die oberen Klappen an der Basis erweitert, die unteren von ihnen vollständig eingeschlossen.

Tr. cavicola Koll. — Gelbbraun bis rothbraun, braun punktiert und marmoriert, mit heller Längslinie über die Mitte des Halsschildes und Hinterleibes. Afterdecke beim ♂ mit abgerundeten Lappen, beim ♀ leicht ausgerandet, quer. Legeröhre 12—13 mm, Körperl. 15—21 mm.

In Kalksteinhöhlen, an Felswänden, unter Steinen, feuchtem Laub und Baumrinden von Wien bis nach Istrien, Serbien und Griechenland; in Niederösterreich in der Hinterbrühl, bei Gumpoldskirchen, Baden und Soos, bei Gloggnitz und Kranichberg.

5. Fam. *Gryllodea*, Grillen.

Körper walzenförmig. Kopf meist abgerundet, ohne Scheitel- und Stirnhöcker, meist mit drei Nebenaugen und langen borstenförmigen Fühlern. Augen manchmal verkümmert. Halsschild ohne Mittel- und Seitenkiele. Brustringe flach, ohne Dornen oder Lappen. Die Deckflügel, meist lederartig, sind dadurch ausgezeichnet, dass alle Längsadern, von der Costa bis zur Analader, parallel und dicht nebeneinander gegen die Flügelspitze verlaufen, und dass das am Rücken gelegene, horizontale Analfeld fast so groß oder sogar größer als der senkrechte Vordertheil des Deckflügels ist. Radius, Discoidal- und Analader sind nicht oder spärlich verzweigt, während Costa und Axillarader eine ziemlich große Anzahl von parallelen Ästen in das mächtig entwickelte Präcostal-, resp. Axillarfeld entsenden. Beim ♂ erleidet letzteres eine wesentliche Änderung, indem die Axillarader in scharfer Biegung gegen den Hinterrand, dann wieder schief gegen die Flügelmitte verläuft und auf diese Weise das ganze Feld in einen basalen, dreieckigen Theil, die Harfe, und einen eiförmigen Theil, den Spiegel, trennt. Der gegen den Hinterrand laufende Theil der Axillarader ist unten der Quere nach gerippt und bildet

die Schrillader, während Spiegel und Harfe als Resonanzapparat dienen. Da beide Deckflügel gleich gebildet sind, können die Grillen abwechselnd mit dem rechten und linken zirpen; doch scheint vorwiegend der rechte benützt zu werden. Die Flügel sind, wenn vollständig ausgebildet, oft länger als die Deckflügel, unter welchen sie in der Ruhelage eingefaltet als spitze, abwärts gerichtete, schwanzartige Anhängsel hervorragen. Die Vorderschienen sind stets drehrund und tragen das Gehörorgan als offene, eiförmige oder rundliche Membran von verschiedener Größe; bei den Maulwurfsgrillen liegt dasselbe als enge Spalte auf der Innenseite nahe dem oberen Rande der Schienen. Die Hinterschenkel sind meist stark verdickt, seltener schlank. Tarsenglieder stets drei vorhanden. Hinterleib und äußere Geschlechtsorgane wie bei den Locustodeen; Cerci auffallend lang, weich und behaart, Legeröhre meist gerade, cylindrisch, an der Spitze verdickt, nur aus zwei Klappen gebildet. Die Styli fehlen den Männchen durchwegs; die Maulwurfsgrillen entbehren auch der Legeröhre im weiblichen Geschlecht.

Die Eier der Grillen sind meist weich, kugelig und werden in losen Haufen in die Erde abgelegt; nur *Oecanthus* legt seine walzenförmigen Eier in Pflanzenstengel. Die Larven entwickeln sich, mit Ausnahme von *Oecanthus*, noch im Herbst und überwintern als solche, um im Frühjahr ihre Verwandlung zu beenden.

Der Mehrzahl nach sind die Grillen Pflanzenfresser, nur wenige, wie *Oecanthus* und *Grylotalpa*, nehmen animalische Nahrung zu sich. Die meisten leben in selbstgegrabenen Erdlöchern, einige unter Gras und Laub oder in hohlen, morschen Baumstrünken, seltener unter Steinen in den Nestern der Erdameisen oder in Mauerspaltten und menschlichen Wohnungen.

Tabelle zur Bestimmung der Gattungen.

1. Vorderbeine von gewöhnlicher Bildung. Halsschild quadratisch oder trapezförmig, hinten abgestutzt. Weibchen mit Legeröhre.
2. Augen deutlich. Körper walzenförmig mit vollständigen oder abgekürzten Flügeldecken. Vorderschienen mit Trommelfell.
3. Halsschild länger als breit. Hinterschenkel kaum verdickt. Hinterschienen mit größeren und dazwischen kleineren Dornen. **Oecanthus** Serv.
3. 3. Halsschild breiter oder so breit als lang. Hinterschenkel stark verdickt. Hinterschienen nur mit größeren Dornen.
4. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine weder gefurcht noch gezähnt. Vorderschienen bloß außen mit einem Trommelfell. **Nemobius** Serv.

4. 4. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine oben gefurcht und beiderseits gezähnt oder bedornt (Fig. 31). Vorder-schienen außen mit größerem, innen mit kleinerem Trommelfell.

Gryllus L.

2. 2. Augen verkümmert. Körper kurz, eiförmig, gewölbt, vollkommen flügellos. Vorderschienen ohne Trommelfell.

Myrmecophila Latr.

1. 1. Vorderbeine Grabbeine (Fig. 32). Halsschild lang eiförmig, hinten abgerundet. Weibchen ohne Legeröhre.

Gryllotalpa Latr.

Subfam. *Oecanthidae.*

Körper und Beine sehr schlank. Hinterschenkel kaum verdickt, Hinterschienen mit größeren und dazwischen kleineren Dornen.

Gatt. **Oecanthus** Serv., Weinhähnchen.

Kopf schief nach vorne geneigt, ohne Nebenaugen. Halsschild länger als breit. Flügeldecken den Hinterleib überragend, beim ♀ schmal zugespitzt, beim ♂ nach hinten erweitert, am Ende abgerundet. Flügel beim ♀ meist länger, beim ♂ kürzer als die Flügeldecken. Vorderschienen beiderseits mit Trommelfell. Legeröhre gerade, an der Spitze verdickt, stumpf und gezähnt.

Oec. pellucens Scop. — Hell strohgelb, fein weißlich behaart. Körperlänge 9—15 mm, Legeröhre 6— 7.5 mm.

Vom Juli bis October auf Blumen und Gebüsch in ganz Südeuropa bis zur Wolga und nach Kleinasien verbreitet, in Mitteleuropa vereinzelt. In der Umgebung von Wien vom Bisamberg bis Vöslau, namentlich an Weinbergen häufig. Zirpt abends laut und bis tief in die Nacht. Frisst nach Kollar Blattläuse, Insectenlarven etc.

Subfam. *Gryllidae.*

Kopf groß, kugelig, senkrecht, mit deutlichen Augen. Hinterschenkel stark verdickt, länger als die Hinterschienen; diese oben gleichmäßig bedornt, 2. Tarsenglied zusammengedrückt.

Gatt. **Nemobius** Serv. Waldgrille.

Flügeldecken in beiden Geschlechtern abgekürzt. Flügel fehlen. Vorderschienen bloß außen mit Trommelfell. Hinterschienen oben an der Wurzel unbedornt. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine oben weder gefurcht noch gezähnt. Legeröhre gerade, spitz, am Ende kaum verdickt.

N. silvestris Fabr. — Schwarzbraun. Stirne mit hellen, ein Fünfeck bildenden Linien. Halsschild oben gelblich, braun punktiert, Seitenlappen braun. Hinterleib, besonders beim ♀, oben oft hell gefleckt. Flügeldecken nicht einmal die Mitte des Hinterleibs erreichend. Körperl. 10 mm, Legeröhre 7 mm.

An Waldrändern unter Laub, vom Juli an, in ganz Mitteleuropa bis nach Spanien; in Südeuropa selten.

Gatt. **Gryllus** L., Grille.

Vorderschienen außen mit größerem, innen mit kleinerem Trommelfell. Hinterschienen oben an der Wurzel unbedornt. Erstes Tarsenglied der Vorderbeine zusammengedrückt, länger als die beiden anderen zusammen. Erstes Tarsenglied der Hinterbeine oben gefurcht und beiderseits gezähnt. (Fig. 31.) Legeröhre gerade, am Ende kolbig verdickt und zugespitzt.

Uebersicht der Arten.

1. Kopf einfarbig schwarz, ohne helle Linien oder Binden zwischen den Augen.
 2. Hinterschenkel unten und innen an der Basis blutroth.
 1. *Gr. campestris* L.
 2. 2. Hinterschenkel ganz schwarz. 2. *Gr. desertus* Pall.
1. 1. Kopf mit hellen Querlinien oder Binden zwischen den Augen.
 2. Schwarzbraun; Kopf nur mit einer hellen Querlinie.
 3. *Gr. frontalis* Fieb.
 2. 2. Strohgelb; Kopf braun, mit 2 gelben Querbinden.
 4. *Gr. domesticus* L.

1. Gr. campestris L., Feldgrille. — Schwarz. Punktaugen fast in gerader Linie. Halsschild vorne breiter als hinten. Flügeldecken heller oder dunkler braun, mit einem gelben Flecken an der Basis, wenig kürzer oder sogar länger als der Hinterleib. Flügel in der Regel abgekürzt. Hinterschenkel unten und innen an der Basis blutroth. Legeröhre wenig länger als die Hinterschenkel, 12—14 mm. Körperl. 20—26 mm.

Auf sonnigen, trockenen Wiesen vom Mai bis Juli in Erdlöchern, die Larven im Grase. In ganz Europa, mit Ausnahme Skandinaviens, gemein; ferner in Kleinasien, Syrien, Ägypten und Algerien.

2. Gr. desertus Pall., Steppengrille. — Einfarbig schwarz. Punktaugen ein stumpfwinkeliges Dreieck bildend. Halsschild vorne und hinten gleich breit. Flügeldecken stets kürzer als der Hinterleib, pechbraun. Flügel meist verkümmert. Legeröhre viel länger als die Hinterschenkel, 10—13 mm. Körperlänge 13—17 mm.

Auf Wiesen im ganzen südlichen Europa bis zur Wolga; nach Türk bei Bruck an der Leitha. Mai--Juli.

3. *Gr. frontalis* Fieb. — Schwarzbraun; Kopf mit hellgelber Querlinie zwischen den oberen Nebenaugen. Flügeldecken von höchstens halber Hinterleibslänge. Flügel in der Regel fehlend. Legeröhre kürzer als die Hinterschenkel, 6—7 mm. Körperlänge 12—13 mm.

Auf steinigten Wiesen, in faulen Baumstrünken von Mai bis August, sehr selten. Von Süddeutschland östlich bis Serbien und Siebenbürgen, südlich bis Kärnten verbreitet; in der Umgebung von Wien bei Simmering, Fischamend und Kaltenlautgeben.

4. *Gr. domesticus* L., Heimchen, Hausgrille. — Strohgelb, Kopf braun mit 2 breiten, gelben Querbinden zwischen den Augen und gelber Makel auf der Stirne. Halsschild braun gefleckt. Flügeldecken die Hinterleibsspitze erreichend. Flügel meist vollkommen, zusammengerollt, in Form von 2 langen Spitzen den Hinterleib überragend. Legeröhre viel länger als die Hinterschenkel, 11—15 mm. Körperlänge 16—20 mm.

In ganz Europa verbreitet, jedoch nicht überall. Lebt nach Art der „Russen“ in Häusern, besonders in Mauerspaltten, hinter Herden, in Backstuben etc., und wird Nachts durch ihr Gezirp oft lästig. Aus Oberösterreich ist sie mir bisher nur von Freistadt bekannt.

Subfam. *Myrmecophilidae*.

Körper klein, eiförmig, stark gewölbt, weich, ohne Spur von Flugorganen, mit verkümmerten Augen. Vorderschienen ohne Gehörorgan. Hinterschenkel sehr stark verdickt, fast eiförmig.

Gatt. *Myrmecophila* Latr., Ameisengrille.

Augen punktförmig. Fühler dick, von Körperlänge. Halsschild fast halbkreisförmig. Cerci fast so lang als der Körper. Legeröhre kurz, die beiden oberen Klappen etwas länger. ♂ unbekannt.

M. acervorum Panz. — Rothbraun, sehr fein behaart. Fühler gelb. Halsschild und Mesonotum hinten hell gerandet. Körperl. 3.5 mm.

In ganz Europa, jedoch sehr zerstreut; in Niederösterreich im Prater, am Anninger, bei Mödling und Bruck a. d. Leitha. Lebt unter Steinen oder in Baummoder in den Nestern der Erdameisen.

Subfam. *Gryllotalpidae*.

Kopf schief nach vorne gerichtet, mit 2 Nebenaugen. Halsschild lang eiförmig, gewölbt, vorne ausgerandet, hinten abgerundet, die Seiten-

lappen am unteren Ende ausgerandet Vorderbeine zu kräftigen Grabbeinen umgewandelt. Legeröhre fehlt.

Gatt. **Gryllotalpa** Latr. Maulwurfsgrille, Werre, Erdkrebs.

Körper dicht und fein behaart. Fühler vielgliedrig. Flügeldecken abgekürzt, fast dreieckig, in beiden Geschlechtern wenig verschieden. Flügel vollkommen, zusammengerollt, in Form von 2 langen, abwärts gekrümmten Spitzen den Hinterleib überragend. Schenkelring der Vorderbeine nach vorne in einen spitzen Fortsatz verlängert; Schenkel und Schienen breitgedrückt, letztere am unteren Rande mit 4 kräftigen Grabkrallen; erstes und zweites Tarsenglied platt, nach unten in einen starken Zahn verlängert, das dritte kurz, cylindrisch, mit 2 kurzen, fast geraden Krallen (Fig. 32.) Subgenitalplatte beim ♂ vom 9., beim ♀ vom 8. Bauchsegment gebildet. Cerci, lang, behaart, abwärts gebogen.

Gr. vulgaris Latr. — Braun, unten gelblich. Hinterschienen oben auf der inneren Seite mit 4 Dornen und 3 Endspornen, außen bloß mit 4 kurzen Endspornen. Körperl. 35—50 mm.

Ueber ganz Europa, das nördliche Afrika und westliche Asien verbreitet, in selbstgegrabenen Erdlöchern, besonders in Gärten häufig. Des Nachts zirpen beide Geschlechter mit leisem, hohem Tone, die ♀ viel schwächer als die ♂. Ihre Nahrung ist vorwiegend animalisch.

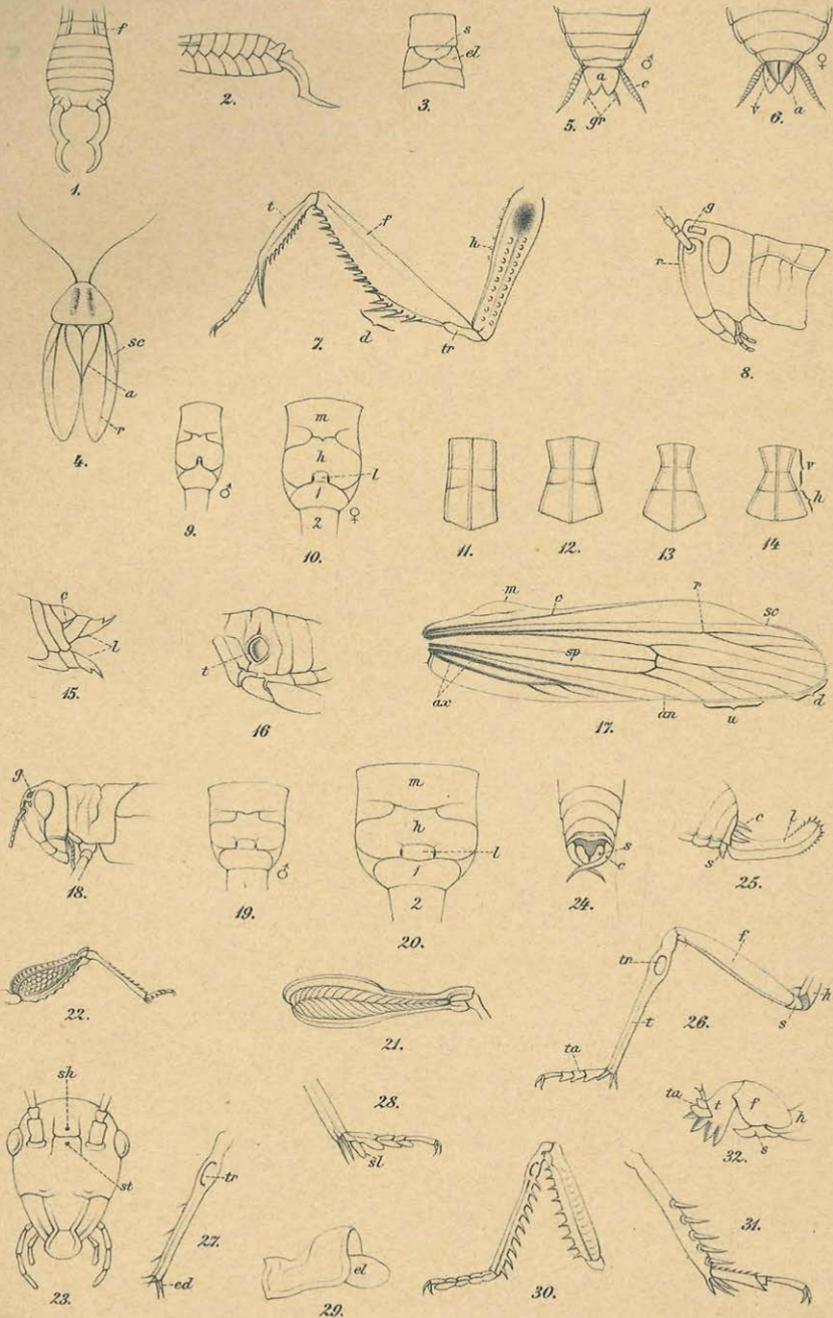
Alphabetisches Verzeichnis der Gattungen.

	Seite		Seite
Aceridium	41	Mecostethus	37
Anechura	12	Myrmecophila	65
Aphlebia	15	Nemobius	63
Barbitistes	50	Oecanthus	63
Bryodema	38	Oedaleus	40
Caloptenus	42	Oedipoda	38
Celes	39	Orphania	49
Chelidura	12	Pachytylus	40
Chrysochraon	24	Parapleurus	24
Conocephalus	53	Periplaneta	17
Decticus	59	Pezotettix	42
Ectobia	16	Phaneroptera	52
Epaeromia	37	Phyllodromia	16
Ephippigera	59	Platyceles	56
Forficula	11	Psophus	41
Gampsocleis	55	Saga	60
Gomphocerus	34	Sphingonotus	38
Gryllootalpa	66	Stauronotus	35
Gryllus	64	Stenobothrus	25
Isophya	50	Stethophyma	36
Labia	11	Tettix	44
Labidura	11	Thamnotrizon	55
Leptophyes	51	Troglophilus	61
Locusta	54	Tryxalis	23
Mantis	18	Xiphidium	53
Meconema	52		

Verzeichnis der Abkürzungen.

♂ = Männchen; ♀ = Weibchen.

Bohem. = Boheman.	Koll. = Kollar.
Bris. = Brisout de Barneville.	L. = Linnaeus.
Br. = Brunner v. Wattenwyl.	Latr. = Latreille.
Burm = Burmeister.	Oesck. = Oesckay de Oesckö.
Charp. = Charpentier.	Pall. = Pallas.
Eversm. = Eversmann.	Panz. = Panzer.
Fabr = Fabricius.	Phil. = Philippi.
Fieb. = Fieber.	Ramb. = Rambur.
Fisch. = Fischer H.	Sauss. = Saussure.
Fisch. d. W. = Fischer de Waldheim	Schreb. = Schreber.
Friv. = Frivaldsky.	Scop. = Scopoli.
Geoffr. = Geoffroy.	Scudd. = Scudder.
Germ. = Germar.	Serv. = Serville.
Gerst. = Gerstäcker.	Thunb. = Thunberg.
Hagenb. = Hagenbach.	Westw. = Westwood.
Herr.-Schäff. = Herrich-Schäffer.	Zett. = Zetterstedt.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Orthoptera](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [0003](#)

Autor(en)/Author(s): Redtenbacher Josef

Artikel/Article: [Die Dermapteren und Orthopteren des Erzherzogthums Österreich. 1-68](#)