©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Beitr. Ent. · H. 1/4 · 1974 · Bd. 24 · S. 5–54 · Berlin

Institut für Pflanzenschutzforschung (BZA)
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin
Zweigstelle Eberswalde
Abteilung Taxonomie der Insekten (ehem. DEI)
Eberswalde

LOTHAR DIECKMANN

Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera — Curculionidae (Rhinomacerinae, Rhynchitinae, Attelabinae, Apoderinae)

Mit 103 Textfiguren

Inhalt

1. Einleitung 5
2. Charakterisierung der Curculionidae 6
3. Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen und Kataloge 11
4. Verzeichnis der Unterfamilien Mitteleuropas 11
5. Tabelle der Unterfamilien Mitteleuropas 12
6. Systematisch-faunistischer Teil 21
6.1. Rhinonmacerinae 21
6.2. Rhynchitinae 25
6.3. Attelabinae 48
6.4. Apoderinae 49
6.5. Verbreitungsübersicht der Arten 51
7. Zusammenfassung 52
8. Literatur 52
9. Index 53

1. Einleitung

Mit den Ceutorhynchinae wurde 1972 der erste Beitrag zur Curculioniden-Fauna der DDR gegeben. Diese Unterfamilie war bewußt vorgezogen worden, weil nach meiner Erfahrung die Determination ihrer Arten schwieriger ist als die aller anderen Gruppen. Von jetzt an wird bei der weiteren faunistischen Bearbeitung der Rüsselkäfer der DDR in der Anordnung der Unterfamilien die Reihenfolge eingehalten, die HORION (1951) in seinem „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas" verwendet hat. Nur in wenigen Fällen werden Veränderungen vorgenommen.

In diesem Beitrag über die ersten vier Unterfamilien wie auch in allen noch folgenden trifft in vollem Umfang das zu, was 1972 im Abschnitt „Faunistische Grundlagen" über Auswertung der Literatur, Revision der Sammlungen und die eigenen Aufsammlungen geschrieben worden ist. Das gleiche gilt auch für die Darlegungen über die so unterschiedliche Besammlung der 15 Bezirke der DDR und im systematisch-faunistischen Teil für das Schema bei der Gestaltung der Gesichtspunkte für die einzelnen Arten (1972, p. 14). In der Tabelle der revidierten Sammlungen (1972, p. 10) ist eine Korrektur vorzunehmen: BORRMANN hat nicht in der Umgebung Dresdens, sondern bei Coswig (östlich Dessau, Bezirk Halle) gesammelt.

Auf eine Neuerung, die auch für die späteren Beiträge zutrifft, soll besonders hingewiesen werden. In den Bestimmungstabellen werden nunmehr auch alle Taxa erfaßt, die in Mitteleuropa (im Sinne von HORIONS Käferverzeichnis) vorkommen, aber nicht aus der DDR gemeldet worden sind. Sie werden durch Einschluß in eckige Klammern [ ] gekennzeichnet. Diese Erweiterung der Tabellen soll helfen, neu auftauchende Arten zu er-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

kennen, denn es ist zu erwarten, daß im Verlaufe der kommenden Jahre die eine oder andere Art aus den benachbarten Ländern in die DDR verschleppt wird oder auch aktiv zuwandert. Eine Ausnahme von dieser Regelung wird nur für die Gattung *Otiorhynchus* GERMAR getroffen, die in der DDR mit etwa 30 Arten vertreten ist. Es würde den Rahmen dieser faunistischen Arbeiten überschreiten, wenn die annähernd 120 *Otiorhynchus*-Arten Mitteleuropas erfaßt werden müßten.

2. Charakterisierung der Curculionidae

Die Rüsselkäfer sind mit etwa 50000 beschriebenen Arten die größte Käferfamilie der Welt. In Mitteleuropa stehen sie zahlenmäßig mit ungefähr 1200 Arten an zweiter Stelle hinter den Staphyliniden. In der DDR kommen etwa 780 Arten vor.

Die Curculioniden gehören in die Gruppe der Phytophaga, in der sie zusammen mit den Anthribiden, Brenthiden, Scolytiden und Platypodiden die Familiengruppe der Rhynchophora (= Rüsselträger) bilden. Da Untersuchungen über die stammesgeschichtlichen Zusammenhänge in dieser formenreichen und größten Käferfamilie der Welt in den Anfängen stecken und die Erkenntnisse, die sich aus den Untersuchungen der Larven und der Käfer wie auch ihrer Biologie ergeben haben, von den Autoren unterschiedlich gedeutet wurden, gibt es noch kein einheitliches, allgemein anerkanntes System der Curculioniden. Die einzelnen Bearbeiter haben den Unterteilungsgruppen (Unterfamilien, Triben, Gattungsgruppen) einen recht unterschiedlichen taxonomischen Status gegeben. So wurden von verschiedenen Autoren einige Taxa, die allgemein als Unterfamilien eingestuft worden sind, zu selbständigen Familien aufgewertet. Durch den Besitz einer Oberlippe und beweglicher Kiefertaster wurden zum Beispiel die Rhinomaceridae (= Nemonychidae) abgetrennt, und das Vorhandensein einfacher, nicht geknieter Fühler führte zur Abspaltung der Apionidae, Rhynchitidae und Attelabidae. Weiterhin wurden in diesem Jahrhundert in zunehmendem Maße Triben zu Unterfamilien erhoben. Während REITTER (1916) im 5. Band der Fauna Germanica nur 11 Unterfamilien aufzählt, findet man im Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae von WINKLER (1930–1932) schon 28 Unterfamilien für das gleiche Gebiet. Ihre Anordnung in diesem Katalog ist jedoch in vielen Fällen keine Widerspiegelung der phylogenetischen Entwicklung. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit wurde hier – bis auf geringfügige Abweichungen – das System des WINKLER-Katalogs verwendet, dem auch A. HORION 1951 im „Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas" im wesentlichen gefolgt ist. In der Schreibweise einer ganzen Reihe von Gattungsnamen wurde von diesen beiden Werken abgewichen; die Namen wurden den Nomenklaturregeln entsprechend korrigiert.

Die Mehrzahl der heimischen Curculioniden-Arten sind kleine Käfer in der Größenordnung von 1,5–5 mm. Die größten mitteleuropäischen Rüßler sind 20 mm lang. Das auffälligste Merkmal der Familie ist die rüsselartige Verlängerung des Kopfes. Die Form des Körpers der Rüsselkäfer ist sehr veränderlich. Meist ist die Gestalt von ovalem Umriß, manchmal länglich zylindrisch oder auch kugelförmig. Selten ist die Oberfläche des Körpers kahl; meist sind Ober- und Unterseite mehr oder weniger dicht mit farbigen Haaren oder Schuppen bedeckt, die den Arten ihre charakteristische Färbung und Zeichnung verleihen. Die meisten Rüsselkäfer sind unscheinbar. Es gibt jedoch auch heimische Arten, die durch metallisch schimmernde Schuppen ein farbenprächtiges Aussehen erhalten. Das ist bei verschiedenen Vertretern der Gattungen *Phyllobius* GERMAR und *Polydrusus* GERMAR der Fall, die durch ihre Farbenschönheit an tropische Formen erinnern. Bei den *Bagous*-Arten, die in feuchten Habitaten und zum Teil unter Wasser leben, ist die Beschuppung des Körpers von einer lackartigen, wasserabstoßenden Schicht überzogen. Bei verschiedenen Arten aus der Unterfamilie Cleoninae wird die Oberseite des Körpers von einer gelben bis rotbraunen, puderartigen Absonderung bedeckt.

Der Kopf ist zu einem Rüssel verlängert, der sehr kurz sein kann, aber auch die Länge des Körpers zu erreichen vermag. Der Rüssel ist schlank zylindrisch, gerade oder gebogen, oder auch kurz und dick und oben oft abgeflacht. Bei vielen Arten kann er an die Vorderbrust angelegt werden. Die Oberlippe ist verkümmert. Die kurzen Oberkiefer besitzen eine gerade oder gezähnte Innenkante. Sie sind an den Seiten der Rüsselspitze eingelassen und bewegen sich horizontal; nur bei der Gattung *Curculio* LINNÉ sind die Oberkiefer nebeneinander inseriert und bewegen sich in vertikaler Richtung. Bei den Otiorhynchinae,

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Brachyderinae, Tanymecinae und manchen Rhynchitinae sitzt im Puppenstadium am Außenrand der Oberkiefer ein zahn- oder sichelförmiger Fortsatz, mit dessen Hilfe sich die frisch entwickelten Käfer besser aus der Puppenwiege durch das Erdreich ins Freie graben können. Er wird dann mit Hilfe der Beine oder durch besondere Bewegungen der Mandibeln abgebrochen; die Bruchstelle ist als Narbe zu erkennen. Die Kiefertaster sind drei- oder viergliedrig, kurz und starr. Die sehr kleinen Unterkiefer werden vom Kinn weitgehend verdeckt (Curculiones adelognathi: Otiorhynchinae, Brachyderinae, Tanymecinae, Brachycerinae), oder sie liegen frei oder sind nur zum Teil verdeckt (Curculiones phanerognathi: alle anderen heimischen Unterfamilien).

Die Augen liegen meist an den Seiten des Kopfes; sie sind rund, oval oder bandförmig und (bei Sicht von oben) flach, gewölbt oder konisch geformt. Bei einigen Gattungen berühren sie sich auf der Stirn. Von den mitteleuropäischen Gattungen besitzen *Troglorrhynchus* SCHMIDT und *Raymondionymus* WOLLASTON keine Augen.

Die Fühler sind an den Seiten des Rüssels eingelenkt und bestehen aus dem länglichen, am Ende meist keulenförmig verdickten Schaft, der fünf- bis siebengliedrigen Geißel und der drei- bis viergliedrigen Keule. Bei Arten außerhalb Mitteleuropas kann die Zahl der Geißelglieder noch weiter reduziert sein. Je nach dem Ansatz des 1. Geißelgliedes am Schaft können die Fühler gerade (*Rhynchites* SCHNEIDER, *Apion* HERBST) oder knieartig gewinkelt (*Curculio* LINNÉ, *Ceutorhynchus* GERMAR) sein. Bei vielen Arten kann der Schaft in eine Furche an der Seite des Rüssels eingelegt werden.

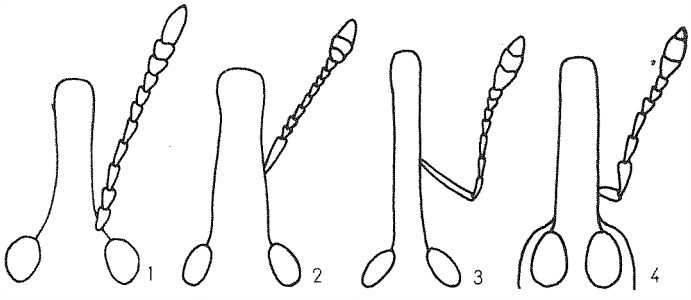


Fig. 1—4. Form der Fühler: Fig. 1. *Auletobius sanguisorbae* (SCHRANK). — Fig. 2. *Apion violaceum* KIRBY. — Fig. 3. *Ceutorhynchus assimilis* (PAYKULL). — Fig. 4. *Rhynchaenus pratensis* (GERMAR)

Alle Teile der Vorderbrust (Prothorax) sind zu einer nahtlosen Kapsel verschmolzen, die keine Seitenkante besitzt. Ihre Oberseite, der Halsschild, ist von vielfältiger Form, mit meist gerundeten Seiten, mit rechteckigen oder abgerundeten Hinterwinkeln und verschiedenen Skulpturelementen wie einer mehr oder weniger starken Punktur, Längs- oder Querfurchen, Gruben oder Höckern. Auf ihrer Unterseite liegen die Gruben für die Vorderhüften. Manchmal befindet sich zwischen diesen eine Längsfurche, in die der Rüssel in der Ruhelage eingeklappt wird. Der Vorderrand des Halsschildes liegt dem Kopf auf, kann aber — wie zum Beispiel bei der Gattung *Ceutorhynchus* GERMAR — aufgebogen und mit einer doppelten Kante versehen sein; an der Seite ist er hinter den Augen mitunter lappenförmig vorgezogen (Augenlappen). Die Bauchschienen (Sternite) der Mittel- (Mesothorax) und Hinterbrust (Metathorax) gehen an der Seite in die durch Nähte abgetrennten Episternen und Epimeren über. Bei den Ceutorhynchinae sind die Epimeren der Mittelbrust so weit nach oben verlagert, daß sie bei Betrachtung von oben in dem Winkel zwischen Halsschild und Flügeldecken zu sehen sind. Das Schildchen (Scutellum) kann länglich, dreieckig, rundlich oder punktförmig sein; mitunter trägt es kleine Höcker; bei manchen Arten ist es unter den Flügeldecken verborgen.

Der Hinterleib (Abdomen) besteht aus neun Segmenten, die zum Teil nach innen verlagert und modifiziert sind, so daß man unten nur fünf Sternite und oben bei auseinandergefalteten Flügeldecken sieben Tergite sehen kann. Während die Sternite stark sklerotisiert sind, bestehen die Tergite aus weichen Membranen; nur das letzte Tergit (Pygidium) ist hart. Bei einigen Gruppen (zum Beispiel bei den Rhynchitinae und bei der Gattung *Magdalis* GERMAR) sind die Tergite fast so verhärtet wie die Sternite. Mit Ausnahme des

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Pygidiums besitzt jedes Tergit an der Seite ein Stigma. Das Abdomen wird entweder von den Flügeldecken völlig verdeckt, oder das Pygidium liegt frei.

Die Flügeldecken sind von verschiedener Gestalt und von unterschiedlicher Oberflächenskulptur. Ihre Innenränder sind in der Ruhelage ineinander verzahnt und bilden hier die Naht. Bei manchen Arten (zum Beispiel bei denen der Gattung *Otiorhynchus* GERMAR) sind die Flügeldecken zusammengewachsen. Die nach unten geschlagenen Außenränder bilden die Epipleuren. Bei flügellosen Arten sind die Schultern stark abgeflacht oder fehlen völlig. Abgesehen von wenigen Ausnahmen besitzen die Flügeldecken Punktreihen oder Punktstreifen, die durch flache oder gewölbte Zwischenräume getrennt sind.

Die Flügel (Alae) zeichnen sich durch die starke Reduktion von Queradern aus. Sie sind in der Ruhelage gefaltet und unter den Flügeldecken verborgen. Sie können stark reduziert sein oder ganz fehlen. In einigen Gattungen (zum Beispiel bei *Apion* HERBST und *Sitona* GERMAR) gibt es Arten, bei denen in der gleichen Population Exemplare mit reduzierten und Exemplare mit voll ausgebildeten Flügeln vorkommen.

Die Beine ermöglichen nur einen langsamen Gang. Die Arten der Rhynchaeninae und Hypurini haben verdickte Hinterschenkel, mit deren Hilfe sie springen können; kleine Sprünge führen auch einige Vertreter der Gattung *Rhinoncus* STEPHENS aus, ohne daß bei ihnen die Hinterschenkel kräftiger erscheinen als die Vorder- und Mittelschenkel. Die Hüften der Vorder- und Mittelbeine sind kugelförmig oder oval, seltener zapfenförmig, die der Hinterbeine oval. Die meist kleinen, dreieckigen Trochanteren sitzen im inneren Basalwinkel zwischen Hüfte und Schenkel (Fig. 5); nur bei den Apioninae und Nanophyinae sind sie groß und gestreckt, so daß sich Hüfte und Schenkel nicht berühren (Fig. 6).

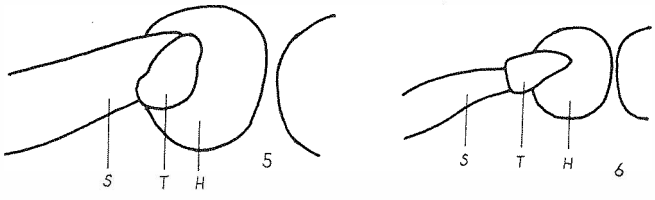


Fig. 5–6. Lage und Form des Trochanters des rechten Mittelbeins (S = Schenkel, T = Trochanter, H = Hüfte): Fig. 5. *Brachycerus foveicollis* GYLLENHAL. – Fig. 6. *Apion miniatum* GERMAR

Die Schenkel sind verdickt und können in der unteren Mitte einen Zahn tragen. Die Schienen sind meist schlank; an ihrer Spitze befinden sich bei manchen Gruppen ein nach innen gebogener Haken oder ein bis mehrere Dornen (Fig. 44–47). Die Tarsen sind pseudotetramer: sie bestehen aus vier deutlich sichtbaren Gliedern; ein weiteres Glied, das zwischen dem dritten und dem Klauenglied liegt, ist stark reduziert und nur in wenigen Fällen (*Dryophthorus* SCHOENHERR, einige *Bagous*-Arten) gut zu erkennen. Das dritte Tarsenglied ist meist verbreitert und durch einen tiefen Ausschnitt zweilappig (Fig. 39). Die Klauen sind entweder an der Basis verwachsen (Fig. 29) oder liegen getrennt (Fig. 32); im letzteren Fall können zwischen ihnen zwei starre oder bewegliche Zähne sitzen (Fig. 33, 34). Manchmal sind die Klauen ungleich groß (Fig. 30); bei *Mononychus* GERMAR und *Stereonychus* SUFFRIAN ist nur eine Klaue ausgebildet (Fig. 31), bei *Anoplus* SCHOENHERR fehlt das Klauenglied. Die Unterseite der Tarsen ist bei den meisten Arten mit einer dichten, kurzen, bürstenartigen Behaarung ausgestattet.

Sekundäre Geschlechtsunterschiede gibt es bei fast allen Rüsselkäfern; nur bei wenigen Arten lassen sich ♂♂ und ♀♀ nach äußeren Merkmalen nicht unterscheiden. Im allgemeinen sind beim ♂ die vorderen Sternite des Hinterleibs geringförmig eingedellt, während sie beim ♀ so gleichmäßig gewölbt sind wie die hinteren Sternite. Bei den meisten langrüßligen Arten ist der Rüssel des ♂ kürzer und stärker skulpturiert (somit weniger glänzend) als beim ♀; außerdem bestehen vielfach Unterschiede in der Lage des Fühleransatzes am Rüssel. Die Schienen können je nach Geschlecht verschieden geformt sein und beim ♂ am inneren Spitzenrand Dornen tragen, die dem ♀ fehlen. Die ♂♂ haben in manchen Gruppen einen schlankeren Körper als die ♀♀. Bei einigen Arten der Rhyn-

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

chitinae und Apioninae sind die Augen der ♂♂ größer als die der ♀♀. Bei den meisten Rüsselkäfern gibt es Unterschiede in der Breite des unteren Randes des Pygidiums; beim ♀ ist dieser Rand eine schmale, überall gleich breite Kante, beim ♂ ist er in der Mitte viel schmaler als am Rande (dieses Merkmal ist nur zu erkennen, wenn Pygidium und letztes Sternit auseinanderklaffen). Oftmals unterscheiden sich die Geschlechter auch durch die Form und durch Skulpturmerkmale (Gruben, Höcker, Kiele) des letzten Sternits.

Von den inneren Geschlechtsorganen sind für taxonomische Zwecke der männliche Kopulationsapparat und beim ♀ die Form des Receptaculum seminis und des achten Sternits (Urosternit) von Bedeutung. Der zentrale Teil des männlichen Kopulationsorgans ist der Mittellappen (Penis), der aus einer dorsoventral abgeflachten, meist gebogenen Röhre besteht, die unten — zusammen mit den nach oben gebogenen Seitenrändern — stark chitinisiert ist und die oben aus einer dünnen Membran gebildet wird. Auf der dorsalen Seite nahe der Spitze befindet sich eine Öffnung, aus der das Sperma austritt. An der Basis des Penis sitzen zwei lange sklerotisierte Stäbe (Apophysen), die nur bei wenigen Gruppen (*Larinus* GERMAR, einige *Bagous*-Arten) in kurze, nach innen gebogene Haken umgewandelt sind. An den Apophysen setzen Muskeln an. Die Basis des Penis wird von einem stark chitinisierten Ring (Tegmen) umgeben, der sich ventral in einen nach hinten gerichteten Stab fortsetzt und sich dorsal nach vorn in zwei membranöse, unterschiedlich geformte Fortsätze verlängert, an deren Spitze Wimpern sitzen können. Im Penisrohr liegt der Internalsack, an dessen Wand sich verschiedene Strukturen wie Dornen, Zähne oder Borsten befinden. Auf der Unterseite liegt dem Penis ein dicker Chitinstab an, der als umgewandeltes 9. Sternit angesehen wird. Das Receptaculum seminis der ♀♀ ist ein meist schlankes, hakenförmig gekrümmtes Bläschen mit verhärteter Wand. Das Urosternit besteht aus einem Stab, der sich an seinem distalen Ende zu einer spatenförmigen membranösen Platte verbreitert, in der mehr oder weniger stark chitinisierte Strukturen liegen.

Die Larven der Rüsselkäfer haben — bedingt durch die Lebensweise im pflanzlichen Substrat oder im Boden — ein ziemlich einheitliches Aussehen. Der Körper ist gedrungen, gebogen, walzig, mit verschmälerten Körperenden; nur bei blattminierenden Arten ist er gestreckt und dorsoventral abgeflacht. Die Larven sehen meist weiß bis gelblich aus mit gelbbrauner bis schwarzer Kopfkapsel. Bei den wenigen ektophag auf Pflanzen lebenden Arten kommen rötliche, grüne oder braune Farbtöne hinzu. Die Larven haben keine Beine, besitzen jedoch an den drei Thoraxsegmenten Kriechwülste für die Fortbewegung. Die Haut ist dünn, weich, durchsichtig und stellenweise mit Borsten, winzigen Dornen oder Schuppen versehen, die der Bewegung und Verankerung in den Fraßgängen dienen. Die Anhänge des Kopfes sind stark reduziert: die Antennen bestehen aus einem, die Kiefer- und Lippentaster bei den meisten Arten aus zwei Gliedern. An den Seiten des Körpers liegen neun segmental angeordnete Stigmen, von denen eins auf den Thorax entfällt. Das Abdomen besteht aus zehn Segmenten, von denen das letzte stark reduziert ist, so daß im allgemeinen nur neun zu sehen sind. Die vorderen sieben Abdominalsegmente sind bei der Mehrzahl der Arten durch zwei Querfalten in drei Lappen gegliedert. Bei den Curculioniden treten je nach Art drei oder vier Larvenstadien auf. Wie bei den anderen Käferfamilien findet man auch bei den Rüsselkäfern eine freie Puppe (Pupa libera). Durch den gut sichtbaren Rüssel ist eine aufgefundene Puppe leicht als Angehörige dieser Familie zu erkennen. Eine ausführliche Darstellung der Morphologie von Larven und Puppen der mitteleuropäischen Rüsselkäfer findet man bei SCHERF (1964).

Die Rüsselkäfer sind Pflanzenfresser. Es werden von ihnen alle Pflanzenteile befallen wie Wurzeln, Zwiebeln, Stengel, Holz, Knospen, Blätter, Blüten und Früchte. Die Vertreter der kurz- und breitrüßligen Gruppen (Otiorhynchinae, Brachyderinae, Tanymecinae) leben zum größten Teil polyphag und fressen somit ziemlich wahllos von Pflanzen der verschiedensten Familien. Dagegen sind die Arten mit schlankem und meist auch langem Rüssel vorwiegend Wirtspflanzenspezialisten. Sie fressen entweder oligophag an den Gattungen einer Pflanzenfamilie beziehungsweise an den Arten einer Gattung, oder sie leben monophag an wenigen, nahe verwandten Pflanzenarten einer Gattung oder aber nur an einer einzigen Pflanzenart. Aus der Gruppe der Gefäßpflanzen werden von den Rüsselkäfern alle größeren Pflanzenfamilien aufgesucht. Aus dem Stamm der Pteridophyta (Farnartige Pflanzen) werden die Schachtelhalme und Wasserfarne befallen, aus

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

dem Stamm der Spermatophyta (Samenpflanzen) unter den Nacktsamern die Nadelbäume und unter den Bedecktsamern zahlreiche Familien der Ein- und Zweikeimer. Eine Bindung heimischer Rüßler an Moose, Pilze oder Algen ist nicht bekannt. Den größten Anteil an Fraßpflanzen stellen die Fabaceae (= Papilionaceae, Schmetterlingsblütler) und die Brassicaceae (= Cruciferae; Kreuzblütler). Die erstere Familie wird besonders von den Gattungen *Apion* HERBST, *Tychius* GERMAR und *Sitona* GERMAR aufgesucht, die letztere hauptsächlich von *Ceutorhynchus*- und *Baris*-Arten. Einige Arten aus der Gattung *Bagous* GERMAR und aus der Unterfamilie Ceutorhynchinae leben untergetaucht an Wasserpflanzen, die sie durch plumpe Schwimmbewegungen aufsuchen. Diese meist strenge Bindung der Arten an ganz bestimmte Pflanzen macht deutlich, daß eine intensive Beschäftigung mit Rüsselkäfern ohne floristische Kenntnisse nicht möglich ist.

Die Käfer fressen vorwiegend an den oberirdischen Pflanzenteilen, meist an den Blättern, die nach Befall einen Kerbefraß oder Loch- beziehungsweise Fensterfraß aufweisen. Beim Fensterfraß werden das Blattparenchym und eine Epidermis verzehrt, seltener bleiben beide Epidermen unverletzt. Beim Kerbefraß, der besonders von den Arten der drei oben genannten kurzrüßligen Unterfamilien durchgeführt wird, befinden sich die Käfer im Reitsitz auf dem Blattrand und fressen vom Rande her Einkerbungen in die Blattspreite. Während die große Mehrheit der Rüsselkäfer am Tage Nahrung aufnimmt, gibt es einige Arten (besonders aus der Gattung *Otiorhynchus* GERMAR), die nachts aktiv werden. Sie verlassen am Abend mit Beginn der Dämmerung ihre Verstecke im Boden und erklettern die Fraßpflanzen.

Curculioniden haben nahezu alle Habitate besiedelt, die in Mitteleuropa vorkommen. Man findet sie in den verschiedenen Wiesen- und Waldgesellschaften, auf Feldern, auf Ruderalflächen, in xerothermen Gebieten (Steppen- und Felsheiden, Sandhänge), auf Salzstellen, an Gewässerufern, in stehenden Binnengewässern, am Meeresstrand und im Gebirge bis in die alpine Zone.

Der Entwicklungszyklus verläuft bei der Mehrzahl der heimischen Arten in folgender Weise: Die Käfer überwintern im Boden, unter Baumrinden oder in ähnlichen Verstecken. Im Frühjahr verlassen sie bei Temperaturen, die für jede Art charakteristisch sind, das Winterquartier und begeben sich laufend oder fliegend auf ihre Wirtspflanzen. Hier führen sie einen Reifungsfraß durch und kopulieren. Die Eiablage erfolgt bald darauf je nach Art in, seltener auf das Pflanzengewebe oder in den Boden. Die Käfer sterben dann bald ab. Zwei bis drei Wochen nach der Eiablage schlüpfen die Larven, die sich wie die Käfer von pflanzlicher Kost ernähren. Bei der Mehrzahl der Arten sind die Larven nach zwei Häutungen erwachsen. Sie verpuppen sich entweder in der Pflanze oder in einer Erdhöhle im Boden. Bei einigen Gruppen (Hyperini, Cionini, Gattung *Phytobius* SCHOENHERR), deren Larven ektophag auf den Pflanzen leben, erfolgt die Verpuppung in einem Kokon, der an der Wirtspflanze befestigt wird. Nach zwei bis drei Wochen erscheinen die Käfer der neuen Generation. Meist klettern sie auf ihre Wirtspflanzen, die sie noch einige Zeit befressen, ehe sie sich ins Winterversteck begeben. Bei den meisten Arten tritt die neue Generation in den Monaten Juli und August auf. Die große Mehrzahl der heimischen Curculioniden ist univoltin, erzeugt also jährlich nur eine Generation.

Von diesem allgemeinen Schema der Entwicklung gibt es vielfältige Abweichungen, von denen hier nur einige genannt werden sollen. Eine ganze Reihe von Arten (zum Beispiel aus den Gattungen *Ceutorhynchus* GERMAR und *Anthonomus* GERMAR) gehört zu den Kühl- oder Winterbrütern. Bei ihnen wird die Eiablage im Herbst durchgeführt und mitunter nach Beendigung der Frostperiode noch einmal im zeitigen Frühjahr fortgesetzt. Bei diesen Arten erscheinen die Käfer der neuen Generation im späten Frühjahr; sie suchen nach einer kurzen Fraßperiode Verstecke auf, um eine Sommerdiapause durchzuführen. Bei den Rüsselkäfern der Unterfamilien Otiorhynchinae, Brachyderinae und Tanymecinae werden die Eier – zeitlich je nach Art verschieden – vom Mai bis in den August in den Boden gelegt. Ihre Larven fressen an den Wurzeln und überwintern im Boden. Bei manchen Arten der Gattung *Curculio* LINNÉ und *Rhynchites* SCHNEIDER kann die Larve im Stadium der Vorpuppe mehr als ein Jahr verharren, so daß bei ihnen ein zwei- bis dreijähriger Zyklus vorliegt. Weiterhin ist von einigen Rüsselkäferarten bekannt, daß die Imagines nach der Eiablage nicht absterben, sondern im nächsten Jahr noch ein zweites Mal zur Fortpflanzung gelangen.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Bei den Curculioniden gibt es mannigfaltige Formen der Brutfürsorge. Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei vielen kurzrüßligen Arten (zum Beispiel bei solchen der Gattung *Sitona* GERMAR); hier lassen die ♀♀ während des Aufenthaltes auf der Wirtspflanze die Eier einfach auf den Boden fallen. Die kompliziertesten Brutpflegeinstinkte haben sich bei den Rhynchitinen entwickelt. Die ♀♀ mancher Arten dieser Unterfamilie drehen in einem langwierigen Handlungsablauf Blätter zu einem Wickel zusammen, welcher der Brut als Nahrung dient.

Bei mehreren Arten der Otiorhynchinae und Brachyderinae tritt thelytoke Parthenogenese als besondere Form der Fortpflanzung auf, also eine Vermehrung aus unbefruchteten Eiern; bei diesen Arten gibt es keine Männchen, oder sie sind außerordentlich selten. Die Käfer haben einen erhöhten (polyploiden) Chromosomenbestand. Eine Besonderheit ist in diesem Rahmen der Fall der geographischen Parthenogenese: Es existieren Arten, die sich in einem bestimmten geographischen Gebiet parthenogenetisch vermehren, aber in einem anderen, meist benachbarten geographischen Areal Männchen und Weibchen aufweisen und sich hier normal bisexuell fortpflanzen. Man spricht in solchen Fällen von parthenogenetischen und bisexuellen Rassen einer Art, obwohl es richtiger wäre, beiden Taxa auf Grund der zwischen ihnen bestehenden Fortpflanzungsisolation den Status von Arten zu geben, auch wenn man sie morphologisch nicht unterscheiden kann.

In fast allen Gattungen der heimischen Rüsselkäfer ist eine Symbiose mit Bakterien nachgewiesen worden, deren Bedeutung noch nicht völlig geklärt ist. Die Symbionten halten sich je nach Käferart in Ausstülpungen des Mitteldarms, in modifizierten Malpighischen Gefäßen, in besonderen, dem Darm anliegenden Behältern (Mycetome) oder in Zellnestern des Fettkörpers auf. Bei den Larven sind die Mycetome meist anders gebaut und gelagert als bei den Imagines. Im Abdomen der ♀♀ gelangen die Bakterien in die Ovarien und damit in die Eier, so daß die neue Generation wieder mit Symbionten ausgestattet wird.

Die Rüsselkäfer besitzen große wirtschaftliche Bedeutung, da zu ihnen ein hoher Anteil von landwirtschaftlichen, Forst- und Vorratsschädlingen gehört. Von den etwa 400 mitteleuropäischen Käferarten, die bei DIECKMANN & FRITZSCHE (1971) als landwirtschaftliche Schädlinge aufgeführt werden, gehören ungefähr 175 (= circa 44%) zu den Curculioniden. Der Schaden, der sowohl von den Käfern als auch von den Larven angerichtet wird, kann alle Organe der Kulturpflanzen betreffen. So werden Blätter zerfressen, Wurzeln und Stengel ausgehöhlt, junge Triebe abgeschnitten, Knospen und Blüten zerstört, Früchte beschädigt und möglicherweise auch Pflanzenkrankheiten verursacht: einige Arten der Rhynchitinae sind wahrscheinlich bei der Übertragung der an Obst auftretenden Monilia-Fäule beteiligt.

3. Hinweise zur Benutzung der Bestimmungstabellen und Kataloge

Die in den Tabellen behandelten Gruppen werden oftmals nicht durch ihre allgemeingültigen charakteristischen Merkmale gekennzeichnet, sondern vielfach durch einfachere und leichter faßliche Eigenschaften, die nur für die mitteleuropäischen Taxa zutreffen. So könnte man zum Beispiel die zur Unterfamilie Nanophyinae gehörenden Arten der Gattung *Corimalia* GOZIS, die im Mittelmeergebiet und in Asien verbreitet sind, mit Hilfe der Tabelle der Unterfamilien nicht bestimmen.

Die Namen aller mitteleuropäischen Taxa, die nicht in der DDR vorkommen, werden in den Tabellen und in den Katalogen in eckige Klammern gesetzt, zum Beispiel [Brachycerinae] oder [*Lasiorhynchites praeustus* (BOHEMAN)]. In den Katalogen werden nur die Synonyme erfaßt, die in der Literatur dieses Jahrhunderts Verwendung fanden.

Da Rüssel, Fühler und Beine Bestimmungsmerkmale besitzen, ist es notwendig, die Käfer so sauber zu präparieren, daß man die genannten Körperteile von allen Seiten gut sehen kann. Die Körperlänge wird stets ohne Rüssel angegeben; sie wird bei Sicht von oben vom Vorderrand der Augen bis zur Spitze der Flügeldecken oder des Pygidiums gemessen. Die Rüssellänge wird bei Sicht von oben vom Vorderrand der Augen bis zur Spitze gemessen, ausschließlich der oftmals vorragenden Mandibeln. Sowohl die Punktreihen als auch die sie trennenden Zwischenräume der Flügeldecken werden von innen nach außen gezählt; der erste Zwischenraum liegt zwischen der Naht und der ersten Punktreihe.

4. Verzeichnis der Unterfamilien Mitteleuropas

1. Rhinomacerinae (= Nemonychinae)
2. Rhynchitinae
3. Attelabinae
4. Apoderinae
5. Apioninae
6. Brachycerinae
7. Otiorhynchinae
8. Brachyderinae
9. Tanymecinae
10. Leptopiinae
11. Cleoninae
12. Tanyrhynchinae

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

13. Cossoninae
14. Raymondionyminae
15. Bagoinae
16. Tanysphyrinae
17. Notarinae
18. Curculioninae
19. Pissodinae
20. Acicnemidinae (= Trachodinae)
21. Hylobiinae
22. Rhytirrhinae
23. Rhynchophorinae (= Calandrinae)
24. Cryptorhynchinae
25. Barinae
26. Zygopinae
27. Ceutorhynchinae
28. Nanophyinae
29. Meciniae
30. Anoplinae
31. Rhynchaeninae

5. Tabelle der Unterfamilien Mitteleuropas

1 Fühler nicht gekniet, das erste Glied (Fühlerschaft) bildet mit den folgenden Gliedern (Fühlergeißel) keinen Winkel (Fig. 1, 2) 2
— Fühler gekniet, der Fühlerschaft bildet mit der Fühlergeißel einen Winkel (Fig. 3, 4); hierher auch die 8—12 mm langen, dicht grün oder braun beschuppten *Chlorophanus*-Arten (9. Tanymecinae), bei denen die Fühler nicht oder nur wenig gekniet sind 8

2 Hinterschenkel doppelt so breit wie Vorder- oder Mittelschenkel, Käfer mit Sprungvermögen; Rüssel in der Ruhelage an die Vorderbrust angelegt; Größe: 1,4—2,0 mm; Gattung *Rhamphus* CLAIRVILLE & SCHELLENBERG . . . . . 31. Rhynchaeninae
— Hinterschenkel nicht breiter als Vorder- oder Mittelschenkel (nur das 3,0—4,3 mm große ♂ von *Deporaus betulae* (LINNÉ) hat verdickte Hinterschenkel), Käfer ohne Sprungvermögen; Rüssel stets vorgestreckt 3

3 Flügeldecken oval, birnen- oder kugelförmig, ihre Seitenränder gebogen, Schultern mehr oder weniger verrundet 4
— Flügeldecken im Umriß rechteckig, manchmal nach hinten ein wenig verschmälert oder verbreitert, ihre Seitenränder meist gerade, Schultern rechtwinklig . . 5

4 Größe: 6—10 mm; Halsschild grob punktiert, vorn mit drei tiefen Gruben, Seiten- und Hinterrand sternförmig gezackt; Flügeldecken kugelförmig, verwachsen, mit unregelmäßigen Längsrippen und dazwischenliegenden glänzenden Höckern; Rüssel kürzer als der Halsschild; alle Glieder der Fühlergeißel breiter als lang; Schienen an der Spitze in zwei lange Dornen ausgezogen; alle Körperteile schwarz; Hüften und Schenkel berühren sich, der kleine Trochanter sitzt im inneren Basalwinkel zwischen Hüfte und Schenkel (Fig. 5); an xerothermen Stellen, auf *Ornithogalum comosum* L. und *O. umbellatum* L., Larve in den Zwiebeln; Käfer Mitte IV — Anfang VI; südöstliches Mitteleuropa bis Vorderasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland); [*Brachycerus foveicollis* GYLLENHAL] . . . . . [6. Brachycerinae]
— Größe: 1,2—4,5 mm; Körper feiner skulpturiert; Flügeldecken meist oval oder birnenförmig, nicht verwachsen; Schienenspitzen ohne Dornen; die Hüften werden von den Schenkeln durch die großen Trochanteren getrennt (Fig. 6); Gattung *Apion* HERBST . . . . . 5. Apioninae

5 Flügeldecken ohne Nahtstreifen, verworren punktiert, auch neben dem Seitenrand ohne Punktstreifen, länglich, 1,6 bis 2mal länger als breit (Fig. 66—68); Oberlippe durch eine feine Linie vom Rüssel abgesetzt (Fig. 7); Kiefertaster viergliedrig, beweglich . . . . . 1. Rhinomacerinae (= Nemonychinae), S. 21
— Flügeldecken neben der Naht mit einem Streifen oder einer Punktreihe (mitunter nur in der hinteren Hälfte deutlich ausgeprägt); Oberlippe fehlt (Fig. 8); die winzigen Kiefertaster drei- oder viergliedrig, starr 6

6 Kopf mit backenartig gerundeten, nach hinten verengten Schläfen, die länger sind als der Rüssel, Kopf stielartig mit dem Halsschild verbunden (Fig. 9); Halsschild vor der Basis mit scharf eingeschnittener Querfurche; Klauen an der Basis verwachsen; Flügeldecken ohne Schildchenstreifen; Körperfarben rot und schwarz; Gattung *Apoderus* OLIVIER . . . . . 4. Apoderinae, S. 49

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

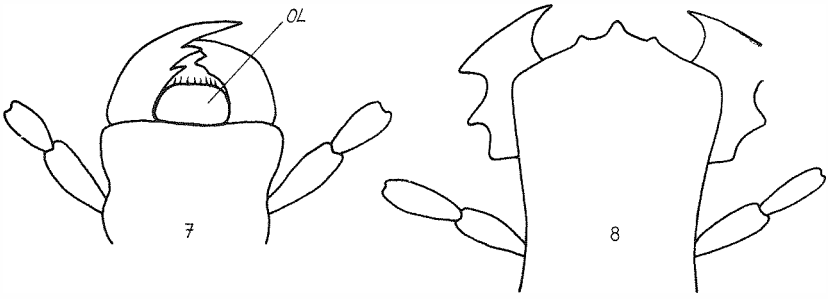


Fig. 7—8. Rüsselspitze (OL = Oberlippe): Fig. 7. *Rhinomacer attelaboides* FABRICIUS. — Fig. 8. *Lasiorhynchites olivaceus* (GYLLENHAL)

— Kopf mit kurzen, parallelseitigen oder nach hinten verbreiterten Schläfen, die kürzer sind als der Rüssel (Fig. 10, 11); Halsschild vor der Basis ohne Querfurche; Flügeldecken vorn neben der Naht ohne (Fig. 73) oder mit kurzem Schildchenstreifen (Fig. 74) 7

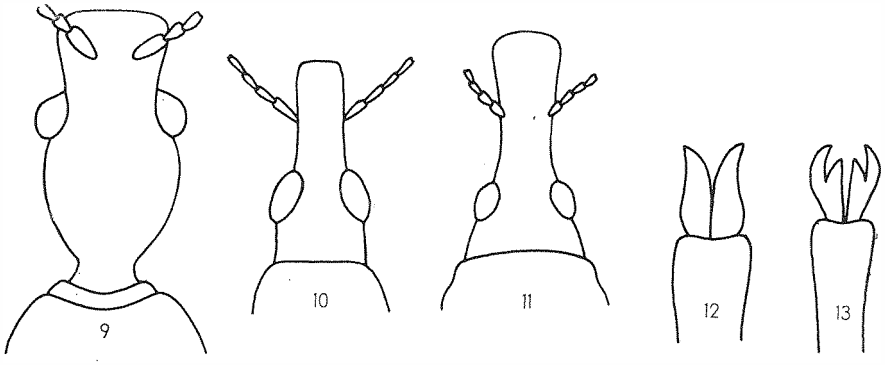


Fig. 9—11. Form des Kopfes: Fig. 9. *Apoderus coryli* (LINNÉ). — Fig. 10. *Lasiorhynchites coeruleocephalus* (SCHALLER). — Fig. 11. *Byctiscus betulae* (LINNÉ)
Fig. 12—13. Form der Klauen: Fig. 12. *Attelabus nitens* (SCOPOLI). — Fig. 13. *Rhynchites auratus* (SCOPOLI)

7 Schienen am Innenrand gezähnt; Klauen an der Basis verwachsen (Fig. 12); Oberseite des Körpers unbehaart; Körperfarben schwarz und gelbrot bis rot, ohne Metallglanz; *Attelabus nitens* (SCOPOLI) . . . . . 3. Attelabinae, S. 48
— Schienen am Innenrand glatt; Klauen frei, an der Basis nicht verwachsen, innen gezähnt (Fig. 13); Oberseite bei den meisten Arten behaart . . . . . 2. Rhynchitinae, S. 25
8 Fühlerfurchen grubig vertieft, meist rund oder oval, auf der Oberseite des Rüssels gelegen, von oben vollständig sichtbar (Fig. 14, 15), bei den meisten Arten ist der Außenrand der Fühlergrube flügel- oder ohrenförmig geschweift (Fig. 14) 9
— Fühlerfurchen länglich, meist rinnenförmig (Fig. 16), in voller Länge oder zum größten Teil an den Seiten des Rüssels gelegen und von oben gar nicht oder nur teilweise sichtbar (hierher gehört auch *Brachyderes incanus* (LINNÉ) mit rinnenförmigen Fühlerfurchen (Fig. 17), die in voller Länge von oben zu sehen sind) . . 10
9 Augen an den Seiten des Kopfes gelegen (Fig. 14) und weit voneinander getrennt (hierher gehört auch die augenlose Art *Troglorrhynchus anophthalmus* SCHMIDT aus Kärnten) . . . . . 7. Otiorhynchinae
— Augen auf der Oberseite des Kopfes gelegen, ihre Innenränder berühren sich (Fig. 15); Körper oval, schwarz, nur Fühler rotbraun bis dunkelbraun; Körper und Beine dicht mit anliegenden, hellen, schwach metallisch glänzenden Schuppen und auf den Flügeldecken außerdem mit langen, aufgerichteten, weißen

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

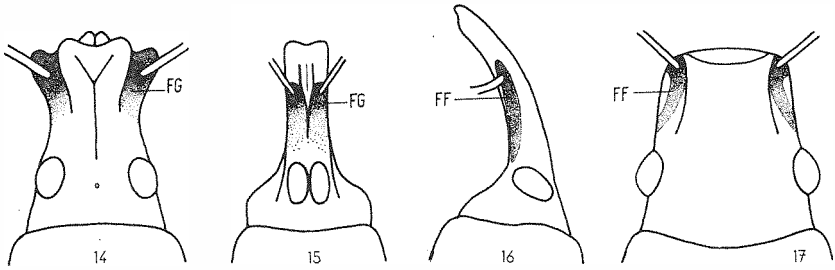


Fig. 14–17. Lage der Fühlergruben oder Fühlerfurchen (FG = Fühlergrube, FF = Fühlerfurche; Fig. 14, 15, 17 von oben, Fig. 16 von der Seite gesehen): Fig. 14. *Otiorhynchus niger* (FABRICIUS). – Fig. 15. *Myorhinus albolineatus* (FABRICIUS). – Fig. 16. *Pissodes pini* (LINNÉ). – Fig. 17. *Brachyderes incanus* (LINNÉ)

Haaren bedeckt; Rüssel in beiden Geschlechtern so lang wie der Halsschild; Fühler lang, kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt, Fühlerschaft so lang wie die siebengliedrige Geißel; Halsschild breiter als lang, gewölbt, mit gerundeten Seiten, Mittellinie und je ein Fleck an den Seiten kahl; Flügeldecken oval, verwachsen, mit feinen Streifen und flachen Zwischenräumen, 3. und 4. Zwischenraum und die Seiten heller beschuppt als die restlichen Teile; Schenkel kräftig gezähnt, Innenrand der Schienen doppelbuchtig; Klauen verwachsen; 3,2 bis 4,4 mm; in sandigen Gebieten auf Gräsern, als Schädling an Roggen und Weizen aufgetreten, Käfer Ende IV – Anfang VI; südöstliches Mitteleuropa bis Kleinasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Mähren, Slovakei), Österreich (Niederösterreich, Neusiedlersee); [*Myorhinus albolineatus* (FABRICIUS)] . . . 12. [Tanyrhynchinae]

10 Rüssel kurz, höchstens 1,5mal so lang wie an der breitesten Stelle breit (Fig. 17, 18, 19), kürzer als der Halsschild, oben meist abgeflacht, Fühler in oder vor der Mitte des Rüssels eingelenkt 11

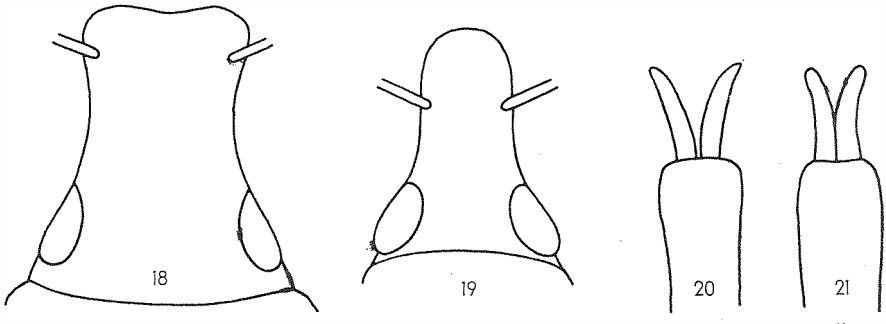


Fig. 18–19. Form des Rüssels: Fig. 18. *Barynotus obscurus* (FABRICIUS). – Fig. 19. *Stenopelmus rufinasus* GYLLENHAL
Fig. 20–21. Form der Klauen: Fig. 20. *Chlorophanus viridis* (LINNÉ). – Fig. 21. *Cleonus piger* (SCOPOLI)

– Rüssel lang, mindestens 1,5mal so lang wie an der breitesten Stelle breit (Fig. 3, 4), meist so lang wie oder länger als der Halsschild, im allgemeinen zylindrisch; Fühler vor, in oder hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt 21

11 Körper schlank, zylindrisch, im Habitus an Borkenkäfer erinnernd; Kopf, Halsschild und Flügeldecken ohne Haare oder Schuppen; Außenrand der Schienen an der Spitze in einen langen Sporn ausgezogen; Größe: 2,5–4,0 mm. . . . . 13. Cossoninae

– Körper gedrungener, meist von ovalem Umriß; Kopf, Halsschild und Flügeldecken mit Haaren oder Schuppen bedeckt (nur das 7,5–9 mm lange *Psalidium maxillosum* (FABRICIUS) oberseits unscheinbar behaart, fast kahl); Spitze der Schienen ohne Dorn oder am Innenrand mit einem kleinen Dorn (bei einigen *Trachyphloeus*-Arten sind an der Spitze der Vorderschienen mehrere unregelmäßig verteilte Dornen) 12

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

12 Fühler in der Mitte des Rüssels eingelenkt 13
— Fühler an der Spitze oder vor der Mitte des Rüssels eingelenkt 14

13 Flügeldecken wenig länger als breit, fast doppelt so breit wie der Halsschild; vordere Hälfte des Rüssels rot; Größe: 2,0—2,3 mm; auf Wasserpflanzen lebend; Westeuropa, nordwestliche BRD; [*Stenopelmus rufinasus* (GYLLENHAL)] . . . . . 15. Bagoinae
— Flügeldecken mindestens 1,5mal länger als breit, nur wenig breiter als der Halsschild; Rüssel schwarz; Körper größer als 5 mm . . . . . 11. Cleoninae

14 Klauen frei, an der Basis voneinander getrennt (Fig. 20; manchmal werden die beiden Klauen bei der Präparation oder durch andere Ursachen aneinandergepreßt, so daß eine Verwachsung vorgetäuscht wird) 15
— Klauen an der Basis verwachsen (Fig. 21) 17

15 Fühlerfurche nach hinten auf das Auge gerichtet (so ähnlich wie in Fig. 24); Flügeldecken mit aufgerichteten Borsten; Körper schmutzig graubraun beschuppt, nicht länger als 4 mm; Gattung *Trachyphloeus* GERMAR . . . . . 7. Otiorhynchinae
— Fühlerfurche vor dem Auge nach unten gebogen oder höchstens auf den unteren Rand des Auges gerichtet (so ähnlich wie in Fig. 25—28); Flügeldecken mit oder ohne aufgerichtete Haare oder Borsten 16

16 Vorderrand des Halsschildes an den Seiten mit einem Büschel langer Haare, die mindestens so lang sind wie der halbe Augendurchmesser (Fig. 22) . . . . . 9. Tanymecinae

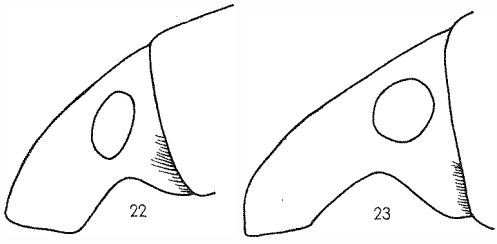


Fig. 22—23. Behaarung am Vorderrand des Halsschildes (von der Seite gesehen): Fig. 22. *Chlorophanus viridis* (LINNÉ). — Fig. 23. *Barynotus obscurus* (FABRICIUS)

— Vorderrand des Halsschildes an den Seiten unbehaart, nur bei der Gattung *Barynotus* mit einem Saum kurzer Haare, die nicht so lang sind wie der halbe Augendurchmesser (Fig. 23) . . . . . 8. Brachyderinae

17 Fühlerfurche nach hinten in Richtung des Auges verlaufend, ihr oberer Rand nicht tiefer als auf die Mitte des Auges gerichtet (Fig. 24) 18
— Fühlerfurche vor dem Auge nach unten gebogen, ihr oberer Rand nicht höher als auf den unteren Rand des Auges gerichtet (Fig. 25—28) 20

18 Augen unsymmetrisch konisch gewölbt (von oben gesehen); Halsschild und Flügeldecken zwischen der dichten Beschuppung mit langen, senkrecht abstehenden Haaren; 5—7 mm; Mittelmeergebiet, Vorderasien; in Mitteleuropa: Österreich (Niederösterreich); [*Strophomorphus porcellus* (SCHOENHERR)] . . . . . 8. Brachyderinae
— Augen gleichmäßig gewölbt oder abgeflacht; Halsschild und Flügeldecken ohne senkrecht aufgerichtete Haare (bei einigen Arten Flügeldecken mit kurzen, etwas angehobenen Borsten zwischen den anliegenden Schuppen) 19

19 Rüssel so lang wie breit; letzte Glieder der Fühlergeißel fast doppelt so breit wie lang; Flügeldecken kugelförmig; 3,3—4,4 mm; südöstliches Mitteleuropa bis Südosteuropa; in Mitteleuropa: ČSSR (Slowakei), Österreich (Niederösterreich); [*Trachyphloeus ventricosus* GERMAR] . . . . . 7. Otiorhynchinae
— Rüssel länger als breit, letzte Glieder der Fühlergeißel kugelförmig oder länger als breit; Flügeldecken kugelförmig bis kurzoval; Gattung *Tropiphorus* SCHOENHERR . . . . . 10. Leptopiinae

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

20 Auge (von der Seite gesehen) rund, seltener kurzoval; der Abstand zwischen dem Auge und dem unteren Rand des Rüssels ist mindestens halb so groß wie der Durchmesser des Auges (Fig. 25, 26) . . . . . 6. Brachyderinae

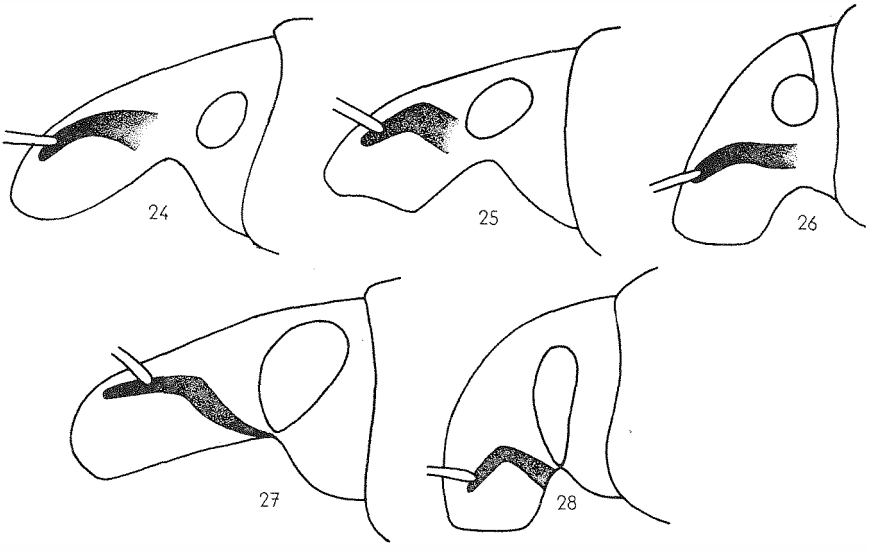


Fig. 24–28. Form und Lage von Rüsselfurche und Auge (von der Seite gesehen): Fig. 24. *Tropiphorus carinatus* (MÜLLER). – Fig. 25. *Liophloeus tessulatus* (MÜLLER). – Fig. 26. *Strophosoma melanogrammum* (FORSTER). – Fig. 27. *Chromoderus fasciatus* (MÜLLER). – Fig. 28. *Rhinocyllus conicus* (FRÖLICH)

– Auge oval, dreieckig oder bandförmig, bis zum unteren Rand des Rüssels reichend (Fig. 27, 28) . . . . . 11. Cleoninae

21 Tarsen dreigliedrig, das Klauenglied fehlt; Körper schwarz, spärlich mit hellen Härchen bedeckt; Größe: 1,9–2,5 mm; Gattung *Anoplus* SCHOENHERR . . . . . 30. Anoplinae

– Tarsen viergliedrig, Klauenglied vorhanden 22

22 Klauen an der Basis verwachsen (Fig. 29), manchmal ungleich lang (Fig. 30), oder nur eine Klaue vorhanden (Fig. 31) 23

– Klauen frei, an der Basis voneinander getrennt (Fig. 32), manchmal innen gezähnt (Fig. 33), oder mit einem langen dornförmigen Anhang (Fig. 34) 29

23 Tarsen mit einer Klaue (Fig. 31) 24

– Tarsen mit zwei Klauen (Fig. 29, 30) 25

24 Fühlergeißel siebengliedrig; Epimeren der Mittelbrust zwischen Halsschild und Flügeldecken hoch ansteigend und von oben sichtbar; Schenkel ungezähnt; Oberseite des Körpers schwarz, mit einem weißen Fleck hinter dem Schildchen; Größe: 3,8–5,2 mm; *Mononychus punctumalbum* (HERBST) . . 27. Ceutorhynchinae

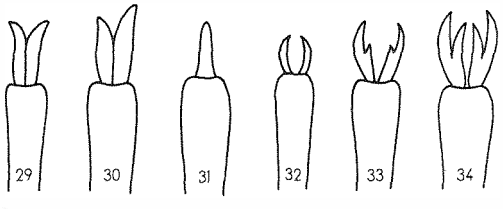


Fig. 29–34. Form der Klauen: Fig. 29. *Gymnaetron tetrum* (FABRICIUS). – Fig. 30. *Cionus clairvillei* BOHEMAN. – Fig. 31. *Mononychus punctumalbum* (HERBST). – Fig. 32. *Bagous lutulentus* (GYLLENHAL). – Fig. 33. *Anthonomus piri* KOLLAR. – Fig. 34. *Ceutorhynchus geographicus* (GOEZE)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Fühlergeißel fünfgliedrig; Epimeren der Mittelbrust von oben nicht sichtbar; Schenkel gezähnt; Größe: 3,0—3,7 mm; Gattung *Stereonychus* SUFFRIAN . . . . . 29. Mecininae

25 Fühlergeißel fünfgliedrig 26

— Fühlergeißel sechs- oder siebengliedrig 27

26 Die Hüften werden von den Schenkeln durch die großen Trochanteren getrennt (wie bei *Apion*, Fig. 6); Fühlerkeule aus drei locker aneinanderliegenden Gliedern gebildet (Fig. 35); Basis der Flügeldecken mit erhabener, fein und dicht gekerbter Randkante; Körper oval bis kuglig, 1,5—2,6 mm; Oberseite in den Farben gelb bis rotbraun und schwarz fleckig gezeichnet, seltener einfarbig schwarz oder rötlich . . . . . 28. Nanophyinae

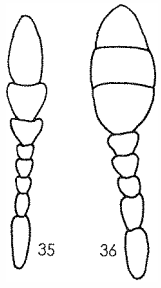


Fig. 35—36. Form der Fühlerkeule: Fig. 35. *Nanophyes marmoratus* (GOEZE). — Fig. 36. *Gymnaetron netum* (GERMAR)

— Hüften und Schenkel berühren sich, der kleine Trochanter sitzt im inneren Basalwinkel zwischen Hüfte und Schenkel (wie bei *Brachycerus*, Fig. 5); Fühlerkeule kompakt (Fig. 36); Basis der Flügeldecken ohne erhabene Randkante; Körper oval, kuglig, rechteckig oder zylindrisch, 1,6—5,5 mm . . . . 29. Mecininae

27 Größe: 1,5—2,5 mm; Rüssel zylindrisch, länger als der Halsschild; Gattung *Smicronyx* SCHOENHERR . . . . . 17. Notarinae

— Körper größer als 4,5 mm 28

28 Fühlerfurche nach hinten in Richtung des Auges verlaufend, ihr oberer Rand nicht tiefer als auf die Mitte des Auges gerichtet (Fig. 24); das Auge reicht nicht bis zum unteren Rand des Rüssels (Fig. 24); Fühlerkeule von der Fühlergeißel deutlich abgesetzt; Flügeldecken kugelförmig bis kurzoval; Größe: 4,5—7 mm; Gattung *Tropiphorus* SCHOENHERR . . . . . 10. Leptopiinae

— Fühlerfurche vor dem Auge nach unten gebogen, ihr oberer Rand nicht höher als auf den unteren Rand des Auges gerichtet (Fig. 27, 28); das Auge reicht bis zum unteren Rand des Rüssels (Fig. 27, 28); die Fühlergeißel geht meist allmählich in die Fühlerkeule über; Flügeldecken langoval bis zylindrisch; Größe: 5,5 bis 15 mm . . . . . 11. Cleoninae

29 Augen fehlen; Schienen spatenförmig verbreitert; Körper zylindrisch; rotbraun; Fühler im vorderen Drittel des Rüssels eingelenkt; Oberseite mit einigen abstehenden Haaren; Größe: 1,9—2,1 mm; im Boden lebend; südöstliche Alpen; in Mitteleuropa: Österreich (Kärnten: Karawanken); [*Raymondionymus stussineri* (REITTER)] . . . . . [14. Raymondionyminae]

— Augen vorhanden 30

30 Fühlerschaft den Hinterrand des Auges überragend; Schienen mit regelmäßigen Punktreihen; Fühler nahe der Basis unter einer Verdickung des Rüssels eingelenkt; Fühlergeißel sechsgliedrig, 1. Glied der Fühlerkeule groß, länger als die halbe Keule, glatt, glänzend, nur Spitze der Keule fein staubartig behaart; Halsschild länger als breit; Pygidium freiliegend . . . 23. Rhynchophorinae (= Calandrinae)

— Fühlerschaft den Hinterrand des Auges nicht überragend; Schienen nicht oder verworren punktiert 31

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

31 3. Tarsenglied nicht zweilappig, vorn gerade abgestutzt (Fig. 37) oder nur oben ausgerandet (Fig. 38) 32
— 3. Tarsenglied zweilappig, fast bis zur Basis ausgeschnitten (Fig. 39, 40), und meist breiter als das 2. Glied 33

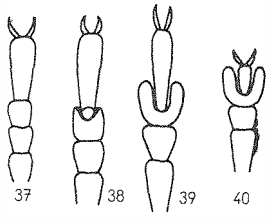


Fig. 37–40. Form der Tarsen: Fig. 37. *Bagous lutulosus* (GYLLENHAL). — Fig. 38. *Cossonus cylindricus* SAHLBERG. — Fig. 39. *Notaris acridulus* (LINNÉ). — Fig. 40. *Tanysphyrus lemnae* (PAYKULL)

32 Flügeldecken ohne Fleckenzeichnung, kahl oder mit abstehenden Haaren oder Borsten bedeckt; Halsschild kräftig punktiert; bei den meisten Arten Körper im Habitus an Borkenkäfer erinnernd; xylophage Arten . . . . . 13. Cossoninae
— Flügeldecken meist mit Fleckenzeichnung, mit dicht aneinanderliegenden Schuppen bedeckt, die von einer wasserabstoßenden, lackähnlichen Schicht überzogen sind; Halsschild glatt oder fein gekörnt, jedes Körnchen in seiner Mitte meist mit einem Pünktchen; im Wasser, an Ufern oder auch feuchten Wiesen lebende Arten . . . . . 15. Bagoinae
33 Vorderer Teil der Fühlerfurchen von oben sichtbar, da der untere Teil des Rüssels zur Spitze verbreitert ist, der Rüsselrücken aber nicht oder nur sehr wenig (Fig. 41, 42); Fühler hinter der Spitze oder im vorderen Drittel des Rüssels eingelenkt; innerer Spitzenrand der Vorderschienen mit einem Enddorn (so ähnlich wie in Fig. 46, 47), der bei einigen Arten der Tribus Hyperini sehr klein ist und durch Härchen überdeckt sein kann 34

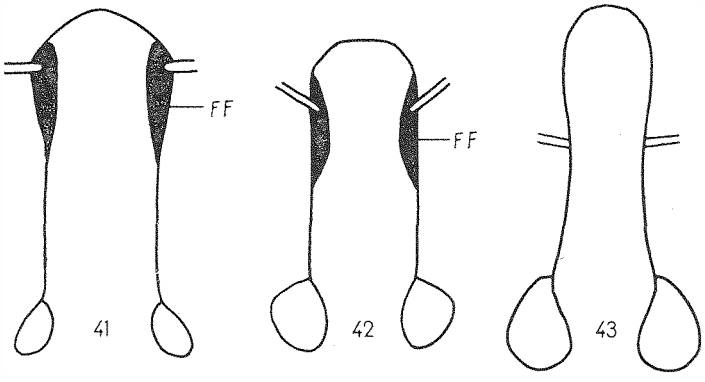


Fig. 41–43. Lage der Fühlerfurche (FF): Fig. 41. *Lepyrus capucinus* (SCHALLER). — Fig. 42. *Hypera plantaginis* (DEGEER). — Fig. 43. *Cryptorhynchus lapathi* (LINNÉ)

— Fühlerfurchen von oben nicht sichtbar (Fig. 43), Fühler vor, in oder hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Spitze der Vorderschienen innen oder außen mit einem Enddorn oder ohne Dorn 35
34 Halsschild stark skulpturiert, mit Gruben oder Längsfurchen; Stirn neben den Augen aufgewölbt oder mit einem Büschel aufgerichteter Schuppen; Größe: 3–4,5 mm . . . . . 22. Rhytirrhinae
— Halsschild gleichmäßig gewölbt, ohne Unebenheiten, manchmal mit einem Mittelkiel oder bei der Gattung *Alophus* SCHOENHERR manchmal mit schmaler verkürzter Mittelfurche; Stirn neben dem Auge nicht aufgewölbt und ohne aufgerichtete Schuppen; Größe: 2–17 mm . . . . . 21. Hylobiinae

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

35 Hinterschenkel breiter als Vorder- oder Mittelschenkel, Käfer mit Sprungvermögen; Rüssel in der Ruhelage an die Vorderbrust angelegt; Größe: 1,5—4,3 mm 36
— Hinterschenkel nicht breiter als Vorder- oder Mittelschenkel 37
36 Augen auf der Stirn genähert, ihr Abstand ist höchstens so groß wie die Fühlerkeule breit ist; Gattung *Rhynchaenus* CLAIRVILLE & SCHELLENBERG . . . . . 31. Rhynchaeninae
— Augen an den Seiten des Kopfes liegend, die Stirn zwischen den Augen ist drei- bis viermal so breit wie die Fühlerkeule breit ist; [*Oreorrhynchaeus alpicola* OTTO] aus den Alpen sowie *Hemiphytobius sphaerion* (BOHEMAN) . 27. Ceutorhynchinae
37 Klauenglied kurz, nur die Klauen ragen über das zweilappige 3. Tarsenglied vor (Fig. 40); Fühler im vorderen Drittel des Rüssels eingelenkt; Größe: 1,4 bis 1,8 mm; auf Wasser- und Sumpfpflanzen; Gattung *Tanysphyrus* GERMAR . . . . . 16. Tanysphyrinae
— Klauenglied von normaler Länge, weiter aus dem 3. Tarsenglied vorragend (Fig. 39) 38
38 Schienen am äußeren Spitzenrand mit einem Enddorn (Fig. 44), manchmal zusätzlich mit einem viel kleineren Dorn am inneren Spitzenwinkel (Fig. 45) 39
— Schienen am inneren Spitzenrand mit einem Enddorn (Fig. 46, 47) oder ohne Dorn (Fig. 48) 45

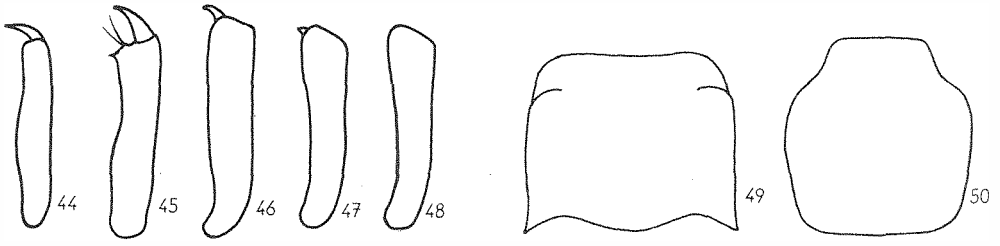


Fig. 44—48. Lage des Dorns an der Spitze der rechten Vorderschiene: Fig. 44. *Magdalis frontalis* (GYLLENHAL). — Fig. 45. *Pissodes piceae* (ILLIGER). — Fig. 46. *Baris artemisiae* (HERBST). — Fig. 47. *Ceutorhynchus javeti* BRISOUT: ♂. — Fig. 48. *Ceutorhynchus javeti* BRISOUT: ♀
Fig. 49—50. Form des Halsschildes: Fig. 49. *Magdalis caucasica* TOURNIER. — Fig. 50. *Phloeophagus lignarius* (MARSHAM)

39 Flügeldecken kahl oder einförmig mit anliegenden oder abstehenden Haaren beziehungsweise aufgerichteten Borsten bedeckt; die Behaarung ist einfarbig und bildet keine Fleckenzeichnung 40
— Flügeldecken anliegend beschuppt oder behaart, manchmal mit zusätzlichen aufgerichteten Schuppenborsten, die Bekleidung ist verschiedenfarbig und bildet daher meist eine Flecken- oder Bindenzeichnung 42
40 Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln mehr oder weniger stark ausgeschweift, Hinterwinkel spitzwinklig (Fig. 49); Schenkel mit oder ohne Zahn; Flügeldecken kahl und blau, grün, rot oder schwarz gefärbt; xylophage Arten; Gattung *Magdalis* GERMAR . . . . . 19. Pissodinae
— Seiten des Halsschildes vor den Hinterwinkeln nicht ausgeschweift, Hinterwinkel stumpfwinklig oder breit verrundet (Fig. 50); Schenkel ungezähnt; Flügeldecken schwarz oder pechbraun gefärbt 41
41 Augen auf der Stirn genähert, ihr Abstand ist höchstens so groß wie die Fühlerkeule breit ist; Rüssel in der Ruhelage an die Vorderbrust angelegt; Seiten der Brust dicht schmutzigweiß beschuppt; Körper schwarz, seine Oberseite mit unscheinbaren, anliegenden, dunklen Härchen bedeckt, Schildchen dicht weiß behaart; Käfer mit Sprungvermögen; Größe: 1,5—2,5 mm; Gattung *Rhynchaenus* CLAIRVILLE & SCHELLENBERG: UG. *Isochnus* THOMSON . . 31. Rhynchaeninae
— Augen an den Seiten des Kopfes liegend, ihr Abstand ist mehrfach größer als die Fühlerkeule breit ist; Rüssel immer vorgestreckt; Oberseite des Körpers kahl oder mit abstehenden Haaren oder Borsten bedeckt; Körper schwarz bis pechbraun; xylophage Arten . . . . . 13. Cossoninae

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

42 Die Augen sind auf der Stirn so stark genähert, daß sie sich fast berühren (Fig. 55); Epimeren der Mittelbrust an den Seiten zwischen Halsschild und Flügeldecken hoch aufsteigend und von oben sichtbar; Pygidium freiliegend; Oberseite des Körpers anliegend fleckig behaart oder beschuppt; Vorderschenkel stark gezähnt; Größe: 2,5—5 mm; [*Euryommatus mariae* ROGER] aus Polen (ehemaliges Schlesien) und Österreich (Niederösterreich, Steiermark) sowie *Coryssomerus capucinus* (BECK) . . . . . 26. Zygopinae

— Abstand zwischen den Augen mindestens von halber Rüsselbreite; Epimeren der Mittelbrust von oben nicht sichtbar; Pygidium bedeckt; Oberseite des Körpers beschuppt 43

43 Vorderbrust mit tiefer Rüsselfurche, in die der Rüssel in der Ruhelage eingelegt ist; xylophage Arten . . . . . 24. Cryptorhynchinae

— Vorderbrust ohne Rüsselfurche, Rüssel auch in der Ruhelage vorgestreckt . . . 44

44 Schenkel gezähnt; Oberseite des Körpers außer mit kleinen anliegenden Schuppen auch noch mit großen aufgerichteten Schuppen bedeckt; Rüssel zur Spitze verschmälert; Käfer flugunfähig; xylophage Art; *Trachodes hispidus* (LINNÉ) . . . . . 20. Acicnemidinae (= Trachodinae)

— Schenkel ungezähnt; Oberseite des Körpers nur mit anliegenden Schuppen spärlich bedeckt, die stellenweise zu hellen Flecken verdichtet sind; auf Nadelbäumen lebend; Gattung *Pissodes* GERMAR . . . . . 19. Pissodinae

45 Epimeren der Mittelbrust zwischen Halsschild und Flügeldecken hoch aufsteigend und von oben sichtbar (Fig. 51, 52) 46

— Epimeren der Mittelbrust von oben nicht sichtbar (Fig. 53); hier ist auch die Gattung *Curculio* LINNÉ einzuordnen, bei der die Epimeren der Mittelbrust ziemlich weit aufsteigen, aber von oben meist nicht zu erkennen sind (Fig. 54) . . 48

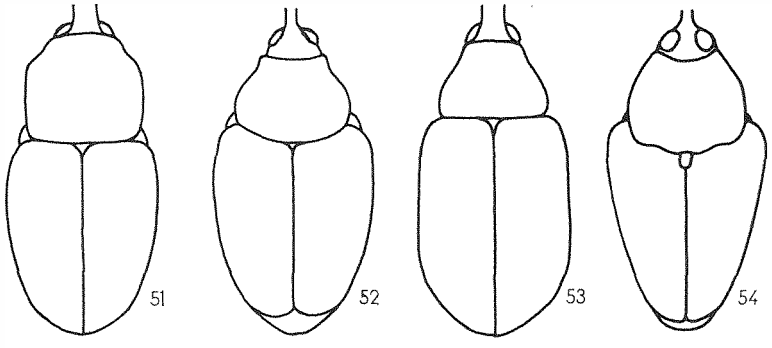


Fig. 51—54. Umriß des Körpers: Fig. 51. *Baris laticollis* (MARSHAM). — Fig. 52. *Ceutorhynchus geographicus* (GOEZE). — Fig. 53. *Anthonomus rubi* (HERBST). — Fig. 54. *Curculio glandium* MARSHAM

46 Die Augen sind auf der Stirn so stark genähert, daß sie sich fast berühren (Fig. 55); Schenkel kräftig gezähnt, Flügeldecken nach hinten stark verschmälert, von dreieckigem Umriß; Größe: 2,6—3,4 mm; *Coryssomerus capucinus* (BECK) . . . . . 26. Zygopinae

— Augen an den Seiten des Kopfes gelegen; Stirn zwischen den Augen etwa so breit wie der Rüssel an der Basis (Fig. 56, 57); Schenkel mit oder ohne Zahn 47

47 Vorderschienen am inneren Spitzenrand mit kräftigem, nach innen gebogenem Enddorn (Fig. 46); Oberseite des Körpers meist kahl; Rüsselbasis zwischen den Augen meist durch eine Querkante oder Querrinne von der Stirn abgesetzt, so daß Rüsselbasis und Stirn nicht in einer Ebene liegen, Stirn zwischen den Augen nicht vertieft; Körper meist länglich-oval (Fig. 51) bis zylindrisch; Pygidium meist freiliegend; Vorderrand des Halsschildes ohne Augenlappen (bei *Limnobaris* BEDEL ist die Rüsselbasis nicht von der Stirn abgesetzt, der Körper ist behaart und das Pygidium verdeckt) . . . . . 25. Barinae

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Vorderschienen am inneren Spitzenrand mit winzigem Enddorn (Fig. 47) oder ohne Dorn (Fig. 48); Oberseite des Körpers behaart oder beschuppt; Rüsselbasis zwischen den Augen nicht durch eine Querkante oder Querrinne von der Stirn abgesetzt, so daß Rüsselbasis und Stirn in einer Ebene liegen (bei einigen Arten mit vertiefter Stirn zwischen den Augen gehen Rüsselbasis und Stirn ohne scharf abgesetzte Kante ineinander über); Körper meist rund bis oval (Fig. 52); Pygidium ganz oder teilweise freiliegend; Vorderrand des Halsschildes meist mit Augenlappen . . . . . 27. Ceutorhynchinae

48 Klauen innen gezähnt (Fig. 58, 59); bei zusammengepreßten Klauen von Arten geringer Körpergröße ist der Klauenzahn oftmals besser von der Seite zu erkennen (Fig. 60) . . . . . 18. Curculioninae

— Klauen ungezähnt (Fig. 61) 49

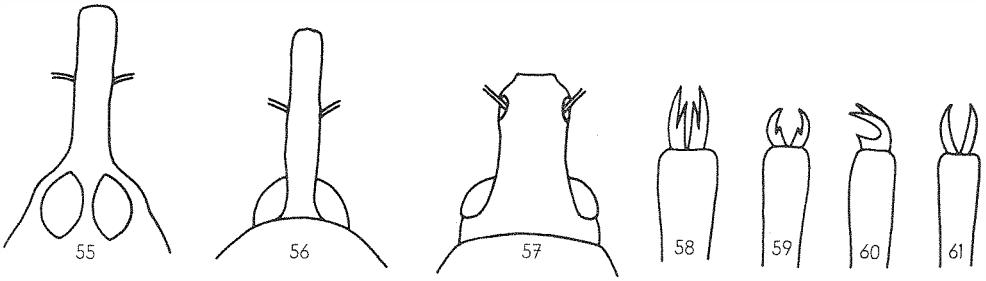


Fig. 55—57. Augenstellung: Fig. 55. *Coryssomerus capucinus* (BECK). — Fig. 56. *Orobitis cyaneus* (LINNÉ). — Fig. 57. *Rhinoncus pericarpius* (LINNÉ)
Fig. 58—61. Form der Klauen: Fig. 58. *Tychius quinquepunctatus* (LINNÉ). — Fig. 59. *Curculio salicivorus* PAYKULL (von oben gesehen). — Fig. 60. *Curculio salicivorus* PAYKULL (von der Seite gesehen). — Fig. 61. *Thryogenes festucae* (HERBST)

49 Pygidium ganz oder teilweise freiliegend 50

— Pygidium von den Flügeldecken verdeckt 51

50 Vorderschienen am inneren Spitzenrand ohne Enddorn, Oberseite des Körpers dicht mit silbergrauen, glänzenden, anliegenden Härchen bedeckt; Beine gelbbraun; Größe: 1,9—2,9 mm; Gattung *Acalyptus* SCHOENHERR . 18. Curculioninae

— Vorderschienen am inneren Spitzenrand mit Enddorn (Fig. 46); Oberseite des Körpers kahl oder fleckig mit verschiedenfarbigen Schuppen bedeckt; Beine dunkel; Gattung *Baris* GERMAR . . . . . 25. Barinae

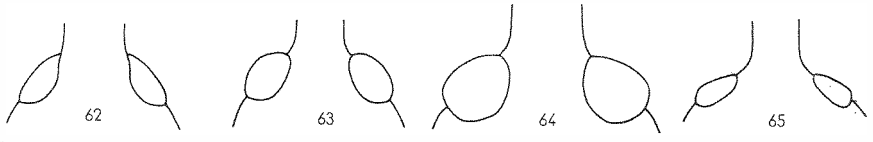


Fig. 62—65. Form der Augen: Fig. 62. *Notaris scirpi* (FABRICIUS). — Fig. 63. *Thryogenes fiorii* ZUMPT: ♀. — Fig. 64. *Anthonomus varians* (PAYKULL). — Fig. 65. *Brachonyx pineti* (PAYKULL)

51 Augen flach (Fig. 62) oder gleichmäßig gewölbt (Fig. 63) . . . . 17. Notarinae

— Augen ungleichmäßig gewölbt (Fig. 64, 65); einige Arten der Tribus Anthonomini . . . . . 18. Curculioninae

6. Systematisch-faunistischer Teil

6.1. Unterfamilie: Rhinomacerinae (= Nemonychinae)

Katalog

Nemonyx REDTENBACHER, 1845
lepturoides (FABRICIUS, 1801)

Rhinomacer FABRICIUS, 1787
attelaboides FABRICIUS, 1787

Doydirhynchus DEJEAN, 1821
= *Diodyrhynchus* SCHOENHERR, 1833
austriacus (OLIVIER, 1807)
= *karamani* STIERLIN, 1886
= *austriacus* v. *cilicicus* K. & J. DANIEL, 1903

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Diese Unterfamilie wird von verschiedenen Autoren als eigene Familie angesehen, die sich von den Curculionidae durch das Vorhandensein beweglicher Kiefertaster und einer deutlich abgesetzten Oberlippe unterscheidet (Fig. 7).

Körper schlank (Fig. 66–68); Flügeldecken verworren punktiert, ohne Punktreihe neben der Naht oder neben dem Seitenrand; die Vorderhüften erreichen fast den Hinterrand der Vorderbrust; Fühler nicht gekniet, mit lose gegliederter, scheinbar dreiteiliger Keule, deren Endglied durch eine im Spitzendrittel liegende Ringelung geteilt ist, so daß die Keule in Wirklichkeit aus vier Gliedern besteht; in der Gattung *Nemonyx* ist diese Ringelung kaum zu erkennen. Oberseite des Körpers mit hellen, anliegenden oder aufgerichteten Haaren, die den Untergrund nicht verdecken; Schienen bei beiden Geschlechtern am inneren Spitzenrand mit zwei rötlichen, geraden Dornen; Alae ausgebildet. Mit Ausnahme der *Nemonyx*-Arten leben die Käfer auf Nadelbäumen.

Die Rhinomacerinae sind auf Grund der beweglichen Kiefertaster und der abgegliederten Oberlippe bei einem Vergleich mit den anderen Unterfamilien der Curculioniden als primitive Gruppe anzusehen. Von den drei hier behandelten Gattungen kann man *Rhinomacer* und *Doydirhynchus* zu einem Taxon zusammenfassen, dessen Arten als abgeleitetes Merkmal im männlichen Geschlecht Endhaken an den Vorder- und Mittelschienen haben. Synplesiomorphien sind bei ihnen die einfachen, ungezähnten Klauen und die Bindung an die stammesgeschichtlich alte Pflanzengattung *Pinus*. Beide Gattungen bilden eine urtümliche Gruppe, von der sich *Nemonyx* als progressive Gattung abhebt, die durch zwei Synapomorphien (gespaltene Klauen und das Leben auf der phylogenetisch jüngeren Wirtspflanze *Delphinium consolida* L.) gekennzeichnet ist. Die Endhaken an den Schienen der ♂♂ fehlen bei *Nemonyx*.

Die Unterfamilie umfaßt drei paläarktische Gattungen, die auch in der DDR vertreten sind.

Tabelle der Gattungen

1 Rüssel länger als der Halsschild (Fig. 68), vordere Hälfte seiner Oberseite gewölbt, glatt, mit je einer Punktreihe an der Seite; Fühler hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild breiter als lang, sein Vorderrand in der Mitte flach ausgeschnitten . . . . . *Doydirhynchus* DEGEER, S. 24

— Rüssel (gemessen von der Basis bis zur Oberlippe) etwas kürzer als der Halsschild (Fig. 66, 67), seine Oberseite zwischen Fühlerbasis und Oberlippe eine verworren punktierte Ebene oder flache Mulde bildend, die von einem hufeisenförmigen Wulst begrenzt wird; Fühler kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild so lang wie oder länger als breit, sein Vorderrand gerade 2

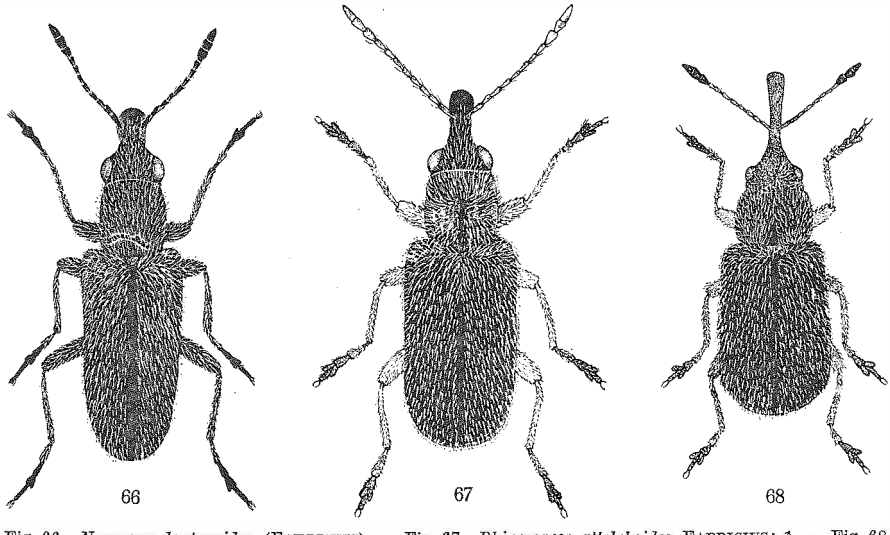


Fig. 66. *Nemonyx lepturoides* (FABRICIUS). — Fig. 67. *Rhinomacer attelaboides* FABRICIUS: ♂. — Fig. 68. *Doydirhynchus austriacus* (OLIVIER): ♀

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

2 Fühler und Beine schwarz; Klauen innen gezähnt; Halsschild und Flügeldecken gleichartig fein punktiert; Flügeldecken mit schräg aufgerichteten hellen Haaren, unter die einige wenige dunkle, kräftigere und noch stärker aufgerichtete Haare gemischt sind . . . . . *Nemonyx* REDTENBACHER, S. 23

— Fühler und Beine gelbrot; Klauen ungezähnt; Flügeldecken doppelt so stark punktiert wie der Halsschild und nur mit hellen, fast anliegenden Haaren bedeckt . . . . . *Rhinomace* FABRICIUS, S. 23

Nemonyx REDTENBACHER, 1845

(Gatt. Dtsch. Käferfn. 96, 152)

Rüssel kürzer als der Halsschild; Augen halbkuglig; Schenkel ungezähnt, Klauen innen mit zahnförmigem Anhang. Die Geschlechter unterscheiden sich äußerlich nur durch Skulpturmerkmale des fünften Sternits. Beim ♀ hat dieses Segment an der Seite eine flache, ovale, fein und dicht behaarte Mulde, die dem ♂ fehlt.

Von den fünf paläarktischen *Nemonyx*-Arten kommt nur eine in unserem Gebiet vor.

Nemonyx lepturoides (FABRICIUS, 1801)

(Syst. Eleuth. II, 429)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 90; REITTER 1916, p. 260; VOSS 1931, p. 165–166; HOFFMANN 1945, p. 168–170.

Körper schlank (Fig. 66), einschließlich der Fühler und Beine schwarz, glänzend, seine Oberseite fein punktiert und dicht mit aufgerichteten hellen Haaren bedeckt, unter die einige dunkle, kräftigere und noch stärker aufgerichtete Haare gemischt sind; Rüssel in beiden Geschlechtern gleich gestaltet, basale Hälfte mit einem Mittelkiel, Spitzenhälfte etwas verbreitert und mit flacher, von einem hufeisenförmigen Wulst begrenzter Mulde; Rüssel mit der Stirn einen Winkel bildend (von der Seite zu sehen); Kopf samt den Augen so breit wie der Halsschild; Fühler kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild etwas länger als breit, an den Seiten schwach gerundet, mit undeutlicher Mittelrinne; Flügeldecken nach hinten etwas verschmälert, mit kräftigen, gerundeten Schultern und Andeutungen von Längsrippen; Beine schlank; fünftes Sternit beim ♀ im Spitzendrittel mit einem Mittelkiel und an der Seite mit einer ovalen, fein und dicht behaarten Grube; diese Auszeichnungen fehlen beim ♂ (SCHILSKY hat diese weiblichen Sexualmerkmale fälschlich dem ♂ zugeschrieben; Geschlechtsunterschiede, die SCHILSKY und VOSS für die Form des Rüssels und der Fühler angeben, existieren nicht); Penisspitze breit abgestutzt; 4,3–5,9 mm.

Biologie: Auf Steppenhängen und Ödland, an Weg- und Feldrändern monophag auf *Delphinium consolida* L. Erscheinungszeit der Käfer: Ende V – Anfang VIII. Nach HOFFMANN entwickelt sich die Larve im Fruchtknoten; die Verpuppung erfolgt im VI und VII im Boden.

Verbreitung: Frankreich, Nord- und Mittelitalien, Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Kleinasien, Kaukasus.

PO: Wustermark (NERESHEIMER).
FR: Lebus, Buckow (NERESHEIMER).
HA: Dessau, Könnern (HEIDENREICH); fünf Orte bei Halle: Brachwitz, Lettin, Saalewerder, Fuchsberg (KÖLLER), Dölauer Heide (RAPP 1934); Eisleben (RAPP 1934); Thale (FEHSE); Bad Kösen (GRIEP, DIECKMANN); Freyburg/Unstrut (DIECKMANN); Laucha/Unstrut (SCHENKLING); Bad Frankenhausen (LIEBMANN, DIECKMANN); Sachsenburg/Hainleite (RAPP 1934).
MA: Schönebeck/Elbe (BORCHERT); Blankenburg/Harz (IHSSEN).
ERF: Gotha, Löberfeld bei Erfurt, Sömmerda (RAPP 1934).
SU: Meiningen (RAPP 1934).
LPZ: Altenburg (RAPP 1934).
DR: Ein Exemplar aus dem vorigen Jahrhundert, bezettellt „Saxon. Märkel" (Museum Dresden). Da MÄRKEL sein Leben lang in Wehlen in der Sächsischen Schweiz gewohnt hat, ist anzunehmen, daß der Käfer im Bezirk Dresden gesammelt wurde.

Genauere Daten zum Entwicklungszyklus sind erwünscht.

Rhinomacer FABRICIUS, 1787

(Mant. Ins. I, 123)

Zur Gattung gehört nur eine paläarktische Art, die auch in unserem Gebiet vorkommt.

Rhinomacer attelaboides FABRICIUS, 1787

(Mant. Ins. I, 123)

Literatur: PERRIS 1856, p. 434–436; LEPRIEUR 1865, p. 58–66; SCHILSKY 1903, p. 91; REITTER 1916, p. 260; VOSS 1932a, p. 14–17; HOFFMANN 1945, p. 170–172.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Körper schlank (Fig. 67), schwarz, glänzend, Fühler und Beine gelbrot, Tarsen dunkel; die Oberseite ziemlich dicht mit weißen bis gelben, nur wenig aufgerichteten Haaren, die Unterseite stets mit weißen Haaren bedeckt; Rüssel in beiden Geschlechtern gleich gestaltet, kürzer als der Halsschild, in der hinteren Hälfte mit Mittelkiel, nach vorn etwas verbreitert und oben abgeflacht; Fühler kurz vor der Mitte des Rüssels eingelenkt; Kopf samt den Augen so breit wie der Halsschild; dieser meist ein wenig länger als breit, mit leicht gerundeten Seiten, seine Scheibe nur halb so kräftig und viel spärlicher punktiert als die Flügeldecken; diese breiter als der Halsschild, mit parallelen Seiten; Beine schlank; Klauen innen nicht gezähnt. *Geschlechtsunterschiede*: ♂: Vorder- und Mittelschienen an der Spitze nach innen gebogen, ihr Innenrand vorn in einen schwarzen, nach innen gerichteten Zahn verlängert; alle Sternite einheitlich behaart; ♀: Vorder- und Mittelschienen vorn gerade und ohne schwarzen Zahn am inneren Spitzenrand; 3. und 4. Sternit in der Mitte mit viel dichteren und kräftigeren weißen Haaren, die sich als helle Querbinden von der spärlicher behaarten Umgebung abheben; 3,0 bis 5,0 mm.

Biologie: Auf *Pinus silvestris* L. und nach PERRIS in Südfrankreich auf *Pinus pinaster* SOL. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–Mitte VI. PERRIS hat die Entwicklung an *Pinus pinaster* folgendermaßen beschrieben: „Die Eiablage erfolgt im V in die männlichen Blütenstände, die noch gedrungen kurz und geschlossen sind. Die Larve frißt die Pollen und greift auch die Achse des Blütenstandes an, der sich nicht mehr strecken und öffnen kann. Die erwachsene Larve verläßt im VI den Blütenstand und fällt zu Boden. Sie dringt in das Erdreich ein und verpuppt sich hier." Die weitere Entwicklung ist unbekannt. Die Käfer der neuen Generation treten erst im nächsten Frühjahr auf. Es ist nicht bekannt, ob Larve, Puppe oder Imago im Boden überwintern.

Verbreitung: Europa (auch im nördlichen Skandinavien), Kleinasien.

Die nicht häufige Art ist wahrscheinlich in der ganzen DDR verbreitet; es fehlen noch Meldungen aus den Bezirken RO und CO.

Doydirhynchus DEJEAN, 1821

(Cat. Collect. Col. DEJEAN, 79)

Synonym: *Diodyrhynchus* SCHOENHERR (Gen. Spec. Curc. I, 1, 1833)

DEJEAN stellte in seinem veröffentlichten Sammlungskatalog in Verbindung mit der Art *austriacus* OLIVIER den Gattungsnamen in dieser Schreibweise als erster auf. Auch wenn er die Gattung nicht beschrieben hat, handelt es sich um eine gültige, den Nomenklaturregeln entsprechende Benennung.

Im Habitus der Gattung *Rhinomacer* ähnlich, aber durch den viel längeren Rüssel und die etwas gedrungenere Fühlerkeule unterschieden.

Zu *Doydirhynchus* gehören zwei nordamerikanische und eine paläarktische Art, die auch in der DDR verbreitet ist. Alle drei Arten leben auf der Nadelholzgattung *Pinus*.

Doydirhynchus austriacus (OLIVIER, 1807)

(Ent. V, Nr. 81, p. 27)

Synonyma: *karamani* STIERLIN, 1886 (Mitt. Schweiz. Ent. Ges. 7, 229); *austriacus* v. *cilicicus* K. & J. DANIEL, 1903 (Münch. Kol. Ztschr. 1, 327)

Zur Abgrenzung des *D. karamani* von *D. austriacus* schreibt STIERLIN: „Weicht von *D. austriacus* ab durch schwarze Farbe, kürzeres, seitlich undeutlich gefurchtes Halsschild, etwas feinere Punktierung und kürzere Behaarung der Flügeldecken." Wie die Überprüfung der Type (♂) aus Dalmatien ergab, die sich in der Sammlung STIERLIN im Institut für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, Eberswalde (ehemals DEI) befindet, liegen alle in der Beschreibung genannten Merkmale in der Variationsbreite der Art. VOSS (1932, p. 71–72), der die Type auch untersucht hat, nennt einige weitere Unterscheidungsmerkmale, die jedoch auch bei mitteleuropäischen Exemplaren auftreten; das gilt auch für die auffallend stark gerundeten Seiten des Halsschildes der Type.

Die Brüder DANIEL gaben in der Beschreibung des *D. austriacus* v. *cilicicus* aus Burna in Kleinasien den Aufbewahrungsort der Type nicht bekannt; sie unterschieden diese Varietät von der Nominatform durch die dichtere Punktur der Flügeldecken und den in der Basalhälfte gefurchten Halsschild. Die Type (♂) steckt in der Sammlung O. LEONHARD im Institut für Pflanzenschutzforschung, Abteilung Taxonomie der Insekten, Eberswalde (ehemals DEI). Die Untersuchung der Type zeigte, daß die genannte Furche lediglich eine feine Rinne in der hinteren Hälfte des Halsschildes ist, die auch bei europäischen Exemplaren vorkommen kann. So zieht sich zum Beispiel bei einem ♂ aus Ostfrankreich (St. Dié), das sich in der Sammlung STIERLIN (DEI) befindet, die Mittelrinne über den ganzen Halsschild hin. Dieses Merkmal sah auch schon LEPRIEUR (1865, p. 63) bei ♂♂ aus der Umgebung von Colmar in Ostfrankreich. Durch die Mittelrinne wird der Halsschild des ♂ in zwei getrennte Wölbungen geteilt. Der flachere Halsschild des ♀ besitzt nie eine Mittelrinne. Die Punktur der Flügeldecken der Type ist nicht kräftiger als bei manchen Stücken aus der Mark Brandenburg. VOSS, der die Type nie gesehen hat, stufte in seiner Revision (1932a, p. 71) v. *cilicicus* als Subspecies ein und im JUNK-Katalog (1937, p. 10) zusammen mit dem Co-Autor DALLA TORRE sogar als selbständige Art. *D. austriacus* v. *cilicicus* ist mit der Nominatform zu vereinigen.

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 92; REITTER 1916, p. 260; VOSS 1932a, p. 69–71; HOFFMANN 1945, p. 172–173.

Körper schlank (Fig. 68), braun bis schwarz, gelbrot mit dunkler Unterseite oder ganz gelbrot, Beine von gleicher Farbe wie der Körper, Fühlergeißel – auch bei schwarzen Exemplaren – gelbrot bis braun, Fühlerkeule meist dunkler; Oberseite des Körpers glänzend, mit weißer bis gelblicher, fast anliegender Behaarung und kräftiger Punktur, Halsschild manchmal etwas feiner punktiert als Kopf und Flügeldecken; Rüssel viel länger als der Halsschild, nach vorn und zur Basis verbreitert, beim ♂ gebogen und kürzer, beim ♀ fast gerade und länger, oben glatt und stark glänzend, von der Fühlerbasis nach hinten verschmälert sich die glänzende Fläche der Rüsseloberseite zu einem oft undeutlichen Mittelkiel; Fühler beim ♂ kurz hinter der Mitte, beim ♀ im hinteren Drittel des Rüssels eingelenkt, schlank, die beiden basalen Glieder kaum breiter als die folgenden, Fühlerkeule deutlich von der Geißel abgesetzt; Stirn gewölbt; Halsschild etwas breiter als der Kopf samt den kleinen, halbkugligen Augen, jedoch beträchtlich schmaler als die Flügeldecken, etwas breiter als lang, mit im flachen Bogen ausgeschnittenem Vorderrand, beim ♂ stärker gewölbt, manchmal mit feiner Mittelrinne, mit stärker gerundeten Seiten und der größten Breite im hinteren Drittel, beim ♀ abgeflacht, stets ohne Mittelrinne, mit wenig gerundeten Seiten und der größten Breite in der Mitte; Flügeldecken beinahe doppelt so lang wie breit, mit fast parallelen Seiten, die hinter der Schulter etwas ausgerandet sind, Epipleuren bei Betrachtung von oben fast in ganzer Länge sichtbar; Beine schlank, Klauen ungezähnt (bei starker Vergrößerung erkennt man innen an der Basis der Klaue einen winzigen Höcker); beim ♂ Vorder- und Mittelschienen am inneren Spitzenrand zwischen den zwei geraden rötlichen Dornen mit einem winzigen, dunklen, nach innen gebogenen Zahn, der meist von der Behaarung verdeckt und somit schwer erkennbar ist; Penis zugespitzt; 3,3–4,7 mm.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Die gelbrote bis schwarze Färbung des Körpers, die zur Benennung mehrerer Farbaberrationen geführt hat, ist wahrscheinlich nicht auf die unterschiedlich weit fortgeschrittene Ausfärbung während des Reifungsvorgangs der Käfer zurückzuführen. Mir lag eine kleine Serie von rotbraunen und schwarzen Exemplaren aus der Mark Brandenburg vor, die am gleichen Tag und Ort gesammelt worden sind. Da anzunehmen ist, daß sie dasselbe Alter haben, muß die unterschiedliche Färbung genetisch bedingt sein.

Biologie: Auf *Pinus silvestris* L. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—Anfang VI. Die Larven leben in den männlichen Blütenständen der Wirtspflanze; sie verpuppen sich im Boden.

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa (in Nordeuropa bis Südskandinavien), westliches Nordafrika (Marokko, Algerien, Tunesien), Kleinasien.

D. austriacus gilt als seltene Art, die aber wahrscheinlich in allen Bezirken vorkommt, auch wenn Meldungen von SCH, BLN und CO noch ausstehen.

Genauere Daten zum Entwicklungskreislauf sind erwünscht.

6.2. Unterfamilie: Rhynchitinae

Katalog

Auletobius DESBROCHERS, 1868—1869
sanguisorbae (SCHRANK, 1798)
= *basilaris* (GYLLENHAL, 1839)

Lasiorhynchites JEKEL, 1860

UG. ***Coccigorrhynchites*** PRELL, 1926
sericeus (HERBST, 1797)

UG. ***Lasiorhynchites*** s. str.
cavifrons (GYLLENHAL, 1833)
olivaceus (GYLLENHAL, 1833)
[*praeustus* (BOHEMAN, 1845)]

UG. ***Stenorhynchites*** VOSS, 1932
coeruleocephalus (SCHALLER, 1783)

Pselaphorhynchites SCHILSKY, 1903
nanus (PAYKULL, 1792)
tomentosus (GYLLENHAL, 1839)
longiceps (THOMSON, 1888)

Coenorhinus THOMSON, 1859
germanicus (HERBST, 1797)
aeneovirens (MARSHAM, 1802)
interpunctatus (STEPHENS, 1831)
pauxillus (GERMAR, 1824)
aequatus (LINNÉ, 1767)

Rhynchites SCHNEIDER, 1791
pubescens (FABRICIUS, 1775)
coeruleus (DEGEER, 1775)
[*hungaricus* (HERBST, 1784)]
cupreus (LINNÉ, 1758)
aethiops BACH, 1854
auratus (SCOPOLI, 1763)
[*giganteus* KRYNICKI, 1832)]
= *versicolor* COSTA, 1839
bacchus (LINNÉ, 1758)
[*lenaeus* FAUST, 1891]

Bycticus THOMSON, 1859
betulae (LINNÉ, 1758)
populi (LINNÉ, 1758)

Deporaus LEACH, 1819

UG. ***Chonostropheus*** PRELL, 1924
tristis (FABRICIUS, 1794)
[*seminiger* REITTER, 1880]
= *bavariensis* (VOSS, 1939)

UG. ***Deporaus*** s. str.
mannerheimi (HUMMEL, 1823)
betulae (LINNÉ, 1758)

Die Rhynchitinae werden von verschiedenen Autoren mit den Attelabinae und Apoderinae zu einem Taxon zusammengeschlossen, das unter dem Namen Attelabidae als selbständige Familie geführt wird.

Die Arten der Rhynchitinae haben meist gedrungene Flügeldecken von rechteckigem Umriß, mit rechtwinklig vortretenden Schultern; Außenrand der Mandibeln gezähnt; Fühler nicht gekniet; Klauen frei, innen gezähnt; Oberseite des Körpers anliegend oder abstehend behaart, stets ohne Schuppen; Körper glänzend, bei den meisten Arten ganz oder teilweise metallisch grün, blau, violett, purpurn oder golden gefärbt. Bei einigen Gattungen werden Dornen am inneren Spitzenwinkel der Schienen erwähnt, deren Zahl bei den meisten Arten je nach Geschlecht verschieden ist. Da diese meist gelbbraun gefärbten Dornen nur wenig den Kranz der schwarzen Borsten an der Spitze der Schienen überragen, sind sie im allgemeinen schwer zu erkennen.

DAANJE (1964, p. 10—11) hat für mehrere Arten der Rhynchitinen (*Deporaus betulae* (LINNÉ), *D. tristis* (FABRICIUS), *Bycticus betulae* (LINNÉ) und *B. populi* (LINNÉ)) nachgewiesen, daß im Puppenstadium besondere Zähne am Außenrand der Mandibeln ausgebildet werden, welche die frisch geschlüpften Käfer benutzen, um sich aus dem Boden zu graben. Sie werden nach Verlassen des Bodens innerhalb der ersten Stunde durch besondere Bewegungen der Mandibeln abgebrochen, weil sie eine normale Nahrungsaufnahme verhindern. Eine Narbe am Außenrand der Mandibeln bleibt zurück, wenn der Zahn abgebrochen ist. DAANJE nimmt an, daß bei allen Rhynchitinae-Arten, die sich im Boden verpuppen, solche Mandibelzähne vorhanden sind. *Attelabus nitens* (SCOPOLI) (UF. Attelabinae) und *Apoderus coryli* (LINNÉ) (UF. Apoderinae) verpuppen sich nicht im Boden, sondern in der aus Blättern angefertigten Brutrolle; bei beiden Arten fehlen deshalb die Zähne am Außenrand der Mandibeln.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Die Mehrzahl der Arten lebt auf Büschen und Bäumen, nur wenige Vertreter auf krautigen Pflanzen. Die Eier werden im allgemeinen in Zweige, Knospen oder Früchte abgelegt. Einige Arten fertigen Blattwickel an, in denen die Larven leben; bei diesen Arten finden wir die kompliziertesten Brutpflegeinstinkte, die von Rüsselkäfern bekannt geworden sind.

Zu den Rhynchitinae gehören 16 paläarktische Gattungen, von denen sieben in unserem Gebiet vorkommen. Etwa 80% der paläarktischen Arten dieser Unterfamilie sind in Ostasien verbreitet.

Tabelle der Gattungen

1 Flügeldecken verworren punktiert, nur neben der Naht mit einer Furche; Fühler an der Rüsselbasis eingelenkt (Fig. 1, 75); Rüssel so lang wie oder etwas länger als der Halsschild; Körper schwarz, Flügeldecken mit schwarzblauem Schimmer, Oberkiefer rotbraun; Größe: 2,5—4,0 mm . . . . *Auletobius* DESBROCHERS, S. 27

— Flügeldecken mit mehr oder weniger regelmäßigen Punktstreifen oder Punktreihen (bei einigen Arten sind die Zwischenräume fast genau so stark punktiert wie die Reihen, wodurch die letzteren nicht so deutlich zu erkennen sind); Fühler weiter vorn am Rüssel eingelenkt 2

2 Schläfen hinten gerundet, Kopf hinter dem Scheitel durch eine Querfurche abgesetzt (Fig. 69); Rüssel höchstens doppelt so lang wie breit (an der breitesten Stelle gemessen); Flügeldecken schwarz oder dunkelblau . . *Deporaus* LEACH, S. 44

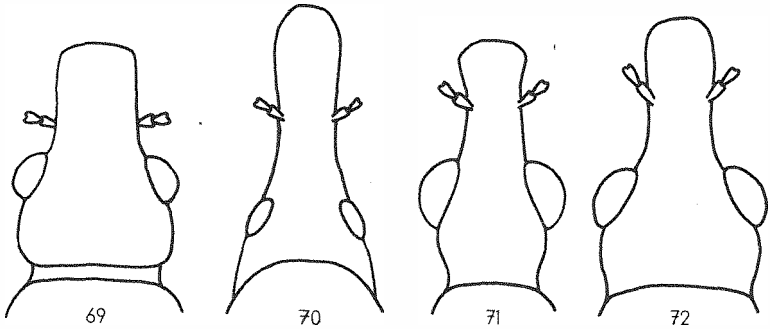


Fig. 69—72. Form der Schläfen: Fig. 69. *Deporaus tristis* (FABRICIUS). — Fig. 70. *Rhynchites auratus* (SCOPOLI). — Fig. 71. *Lasiorhynchites olivaceus* (GYLLENHAL): ♂. — Fig. 72: *Lasiorhynchites olivaceus* (GYLLENHAL): ♀

— Schläfen gerade (Fig. 70) oder hinten nur wenig gerundet (Fig. 71, 72), Kopf hinter dem Scheitel nicht oder undeutlich abgeschnürt; Rüssel doppelt so lang wie breit, meist jedoch beträchtlich länger als breit 3

3 Halsschild und Flügeldecken kahl (die letzteren bei *B. betulae* nur am Absturz mit einigen anliegenden weißen Haaren); Hinterhüften nicht so breit, sie erreichen seitlich nicht die Episternen der Hinterbrust; Körper einheitlich grün, goldgrün, blau oder violett gefärbt; beim ♂ Seiten des Halsschildes vor der Mitte mit kräftigem Dorn (Fig. 96) . . . . . *Byctiscus* THOMSON, S. 43

— Halsschild und Flügeldecken mit aufgerichteten oder anliegenden Haaren (bei den *Pselaphorhynchites*-Arten ist die Oberseite des Körpers scheinbar kahl, da die feinen, anliegenden, dunklen Haare schlecht zu erkennen sind); Hinterhüften breitgezogen, sie erreichen seitlich die Episternen der Hinterbrust 4

4 Flügeldecken vorn neben der Naht ohne verkürzte Punktreihe (Fig. 73); Oberseite des Körpers abstehend behaart . . . . . *Rhynchites* SCHNEIDER, S. 37

— Flügeldecken vorn neben der Naht mit verkürzter Punktreihe (Fig. 74); Oberseite des Körpers anliegend oder abstehend behaart 5

5 Oberseite des Körpers mit dunklen, anliegenden Härchen bedeckt (bei schwacher Vergrößerung scheinbar kahl aussehend); Flügeldecken schmal, 1,5mal so lang wie breit (Fig. 79); Körper metallisch dunkelblau gefärbt; Größe: 2,0—3,5 mm . . . . . *Pselaphorhynchites* SCHILSKY, S. 31

— Oberseite des Körpers mit langen, abstehenden Haaren 6

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

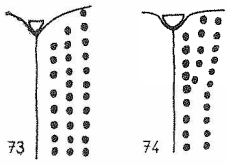


Fig. 73—74: Anordnung der Punktreihen auf den Flügeldecken: Fig. 73. *Rhynchites coerulescens* (DEGEER). — Fig. 74. *Coenorhinus pauxillus* (GERMAR)

6 Flügeldecken schlanker, 1,4—1,7mal so lang wie breit (Fig. 76); Rüssel kürzer als oder so lang wie der Halsschild, meist gerade (nur beim ♀ von *L. coeruleocephalus*, das gelbrote Flügeldecken hat, ist der gerade Rüssel etwas länger als der Halsschild); größere Arten: 3,3—7,2 mm . . . . . *Lasiorhynchites* JEKEL, S. 27

— Flügeldecken gedrungener, 1,2—1,3mal so lang wie breit (Fig. 88); Rüssel länger als der Halsschild, gebogen; kleinere Arten: 2,0—4,5 mm . . . . . *Coenorhinus* THOMSON, S. 33

Auletobius DESBROCHERS, 1868—1869

(L'Abeille V, 396)

Rüssel schlank; Fühler weit hinter der Rüsselmitte eingelenkt; Flügeldecken den Hinterleib bedeckend (Fig. 75), nach hinten etwas verbreitert, verworren punktiert, mit einer Furche neben der Naht; Klauen innen gezähnt.

Nach dem WINKLER-Katalog (1930) gibt es 23 paläarktische *Auletobius*-Arten; eine davon kommt in der DDR vor.

Auletobius sanguisorbae (SCHRANK, 1798)

(Fauna Boica I, 2, 476)

Synonym: *basilaris* GYLLENHAL, 1839.

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 4; REITTER 1916, p. 261; VOSS 1934, p. 118—119; TER-MINASSIAN 1950, p. 51.

Körper gedrungen (Fig. 75), schwach glänzend, einschließlich der Fühler und Beine schwarz, Flügeldecken mit schwachem blauem Schimmer, Oberkiefer rotbraun; Oberseite mit feinen, dunklen, anliegenden Haaren bedeckt; Kopf und Halsschild kräftig und dicht punktiert, Flügeldecken mit feineren Punkten und winzigen Punktgrübchen, dadurch runzlig-körnig erscheinend; Rüssel so lang wie oder etwas länger als der Halsschild, beim ♂ kaum kürzer als beim ♀; fast gerade, nach vorn verbreitert, oben spärlich punktiert, matt; Fühler an der Rüsselbasis eingelenkt (Fig. 1), die Geißel allmählich in die dreigliedrige Keule übergehend, deren letztes Glied in der Mitte fein geringelt ist; Stirn gewölbt, zur Rüsselbasis hin meist mit feiner Mittelrinne; Halsschild an den Seiten gerundet, die größte Breite in der Mitte; Furche neben der Naht der Flügeldecken hinten tiefer eingedrückt als vorn; die Geschlechter sind äußerlich kaum zu unterscheiden; 2,5—3,4 mm.

Biologie: In feuchten Wiesen monophag auf *Sanguisorba officinalis* L.; die Käfer sitzen auf den Blütenköpfen. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte VI—Anfang IX. Der Entwicklungszyklus ist unbekannt.

Verbreitung: Mittel-, Ost- und Südosteuropa, Sibirien, Mongolei, China, Japan. Die Ausdehnung der Art bis Ostasien entspricht der weiten, holarktischen Verbreitung der Wirtspflanze.

HA: Aken/Elbe (HEIDENREICH); Wörlitz bei Dessau (HEIDENREICH, LIEBMANN).
MA: Patzetz (BORCHERT 1951).
ERF: Alperstedter Moor bei Erfurt (9. 7. 1893, MAASS).
KMS: Gründel bei Raun/Vogtland (ERMISCH & LANGER 1936); Schönberg am Kapellenberg/Vogtland (ERMISCH 1953).

A. sanguisorbae ist eine seltene Art. Wenn gezielt auf der Wirtspflanze gesammelt wird, müßte sie sich auch noch an weiteren Stellen nachweisen lassen. Es sind Untersuchungen zur Entwicklung erforderlich. Da die Käfer erst ziemlich spät im Jahr auf ihren Wirtspflanzen auftreten, wird man nach den Larven wahrscheinlich erst ab Ende VII zu suchen brauchen.

Lasiorhynchites JEKEL, 1860

(Ins. Saunders. II, 227)

Die in der Literatur meist verwendete Schreibweise *Lasiorrhynchites* entspricht nicht den Nomenklaturregeln.

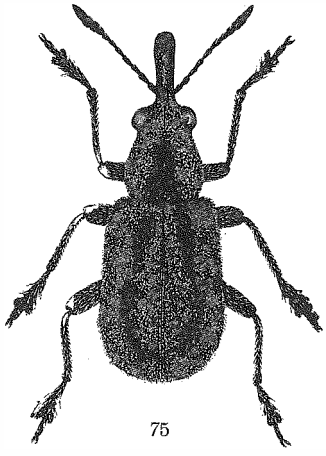
Lasiorhynchites besteht aus drei Untergattungen: *Coccigorrhynchites* PRELL mit *L. sericeus*; *Lasiorhynchites* s. str. mit *L. cavifrons*, *L. olivaceus*, *L. praeustus*; *Stenorhynchites* VOSS mit *L. coeruleocephalus*. Von manchen Autoren werden diese Untergattungen als selbständige Gattungen angesehen.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Flügeldecken mit Schildchenstreifen, schlank, 1,4–1,7mal so lang wie breit (Fig. 76); Körper abstehend behaart; Rüssel meist gerade und im allgemeinen so lang wie der Halsschild; Kopf mit Ausnahme von *L. coeruleocephalus* hinten geringfügig eingeschnürt (Fig. 71, 72); beim ♂ Augen größer und Oberkiefer kleiner als beim ♀ (bei *L. sericeus* fehlt dieser Geschlechtsunterschied); beim ♂ innerer Spitzenwinkel aller Schienen mit einem feinen Dorn, beim ♀ Vorderschienen mit einem, Mittel- und Hinterschienen mit zwei Dornen (nur beim ♀ von *L. sericeus* auch Vorderschienen mit zwei Dornen); diese Dornen sind meist heller gefärbt, aber nur wenig länger als der Kranz der Borsten an den Schienenspitzen. Die *Lasiorhynchites*-Arten sind Zweigstecher und leben auf Bäumen; das ♀ legt die Eier in junge, meist einjährige Zweige, in denen sich die Larven entwickeln. Nur *L. sericeus*, der „Kuckucksrüßler", betreibt Brutparasitismus in den tonnenförmigen Blattrollen, die *Attelabus nitens* (SCOPOLI) aus Eichenblättern anlegt.

Lasiorhynchites ist in der Paläarktis mit sieben Arten vertreten; in der DDR kommen davon vier, in Mitteleuropa fünf vor.


75

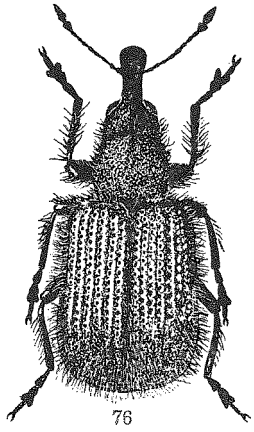
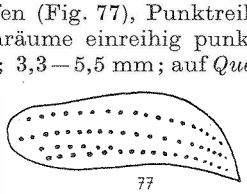

76

Fig. 75. *Auletobius sanguisorbae* (SCHRANK): ♂
Fig. 76. *Lasiorhynchites cavifrons* (GYLLENHAL): ♀

Tabelle der Arten

1 Halsschild und Flügeldecken gelbrot oder braun, bei *L. praeustus* manchmal schwarz oder fleckig rot und schwarz gezeichnet, ohne Metallglanz 2
— Der ganze Körper metallisch violett, dunkelblau oder blaugrün gefärbt 3
2 Halsschild und Flügeldecken gelbrot, Rüssel, Kopf, Schildchen, Beine und Unterseite metallisch dunkelblau oder dunkelgrün; Rüssel gerade, beim ♂ etwa so lang wie der Halsschild, beim ♀ etwas länger; Schläfen gerade; 4,0–5,5 mm; auf *Betula*- und *Pinus*-Arten . . . . . *coeruleocephalus* (SCHALLER), S. 30
— Bei der Nominatform Körper gelbrot, nur Unterseite, Fühler, Tarsen und meist die Spitzenhälfte der Schienen geschwärzt; Färbung veränderlich, besonders Halsschild und Flügeldecken können teilweise oder ganz gebräunt oder geschwärzt sein, ganz selten treten völlig schwarze Exemplare auf; Rüssel gerade, beim ♀ so lang wie, beim ♂ kürzer als der Halsschild, Schläfen etwas gerundet (ähnlich wie in Fig. 71, 72); 3,5–6,0 mm; südöstliches Mitteleuropa bis Vorderasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Kärnten); auf *Quercus*-Arten, *Corylus avellana* L. und *Castanea sativa* MILL.; Larve in jungen, abgestorbenen Zweigen, Verpuppung im Boden . . . [*praeustus* (BOHEMAN)]
3 Die 9. Punktreihe der Flügeldecken verbindet sich in der Mitte mit dem Randstreifen (Fig. 77), Punktreihen bis zur Spitze mit gleich starken Punkten, Zwischenräume einreihig punktuliert; Körper metallisch dunkelblau, selten blaugrün; 3,3–5,5 mm; auf *Quercus*-Arten . . . . . *olivaceus* (GYLLENHAL), S. 30


77

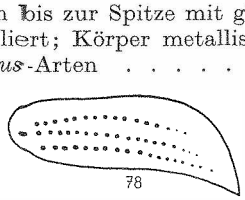

78

Fig. 77–78. Anordnung der Punktreihen an der Seite der Flügeldecken: Fig. 77. *Lasiorhynchites olivaceus* (GYLLENHAL). — Fig. 78. *Lasiorhynchites cavifrons* (GYLLENHAL)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

— Die 9. Punktreihe der Flügeldecken erlischt hinter der Mitte, ohne sich mit dem Randstreifen zu verbinden (Fig. 78) 4

4 Die Punktreihen der Flügeldecken werden hinten feiner und erlöschen vor der Spitze, Zwischenräume fein punktuliert; Rüssel gerade, mit kräftigem Mittelkiel; Stirn beim ♂ eingedrückt, beim ♀ gewölbt; Augen beim ♂ größer als beim ♀; Körper metallisch dunkelblau, seltener dunkelblaugrün; 5,3—7,2 mm; auf *Quercus*-Arten . . . . . *cavifrons* (GYLLENHAL), S. 30

— Die Punktreihen der Flügeldecken werden hinten nicht deutlich feiner und erreichen die Spitze; da die Zwischenräume fast gleich so stark punktiert sind wie die Reihen, treten die letzteren nur undeutlich hervor; Rüssel schwach gebogen, von der Basis bis zum Fühleransatz mit lang ovaler, flacher Mittelfurche, die jederseits von einem Kiel begrenzt wird und außerdem in der Mitte einen oft undeutlichen Längskiel besitzt; bei beiden Geschlechtern Stirn schwach eingedrückt und Augen gleich groß; Körper leuchtend blau oder violett, seltener blaugrün; 5,2 bis 6,4 mm; auf *Quercus*-Arten . . . . . *sericeus* (HERBST), S. 29

Lasiorhynchites sericeus (HERBST, 1797)

(Natursyst. Ins. Käfer VII, 135)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 28; REITTER 1916, p. 263; PRELL 1926, p. 281—288; ZAVADSKY 1931, p. 102—107; VOSS 1932b, p. 158—160; TER-MINASSIAN 1950, p. 60—61; LENGERKEN 1954, p. 364; HOFFMANN 1958, p. 1725—1726; DAANJE 1964, p. 38; SCHERF 1964, p. 97.

Biologie: Vorwiegend in wärmeren Gebieten auf *Quercus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: V—Anfang VII. Der Käfer betreibt Brutparasitismus, so daß er als Kuckucksrüßler bezeichnet worden ist. Die Eier werden in die tonnenförmigen Wickel gelegt, die von *Attelabus nitens* (SCOPOLI) aus *Quercus*-Blättern angefertigt werden. Diese für Rüsselkäfer so außergewöhnliche Brutfürsorge wurde vor allem von PRELL und ZAVADSKY geschildert. Noch während das *Attelabus*-♀ damit beschäftigt ist, die durch Kerbschnitte in die Blattrippen zum Welken gebrachte Blattspreite zusammenzufalten, kommt das ♀ von *L. sericeus* angeflogen und setzt sich auf den welkenden distalen Blattabschnitt. Wenn das *Attelabus*-♀ beim Einrollen des Blattes einhält, um für die Eiablage ein Loch in die Blattrolle zu bohren, begibt sich das *Lasiorhynchites*-♀ an die Grenze von gerollter und ungerollter Blattspreite, schiebt die Hinterleibspitze in den Spalt, um ein Ei abzulegen, und fliegt dann davon. Das *Attelabus*-♀ dreht anschließend die Rolle zu Ende. Nach Beobachtungen von ZAVADSKY kommt es vor, daß der Kuckucksrüßler durch das Blattrollen des *Attelabus*-♀ gestört und verjagt wird. In einem Falle ist das *Lasiorhynchites*-♀ dreimal zurückgekehrt und hat dabei die Blattrolle zweimal angebohrt, um das Ei auf diesem Wege unterzubringen; aber in beiden Fällen wurde es wieder gestört. Nach ZAVADSKY kann das Parasitenei auch in den fertigen Blattwickel gelegt werden, der dann immer vorher von außen angebohrt werden muß. Das Kuckucksrüßler-♀ legt das Ei in das Bohrloch, dreht sich herum und schiebt es mit dem Rüssel tief in den Wickel hinein. Abschließend wird die Öffnung mit einem Sekret verklebt. Die Eiablage zieht sich bis Anfang VII hin. Während in einem Wickel bis zu sieben *Attelabus*-Eier sein können, befindet sich im allgemeinen nur ein Parasitenei darin. Die *Attelabus*-Eier sind kleiner und gelblich gefärbt, die *Lasiorhynchites*-Eier sind größer und sehen weißlich aus. Die Larve frißt vom Blattgewebe des zu Boden gefallenen Wickels, überwintert darin und verpuppt sich ab III bis Anfang IV im Wickel. DAANJE hat beobachtet, daß die ♂♂ Kämpfe um den Besitz eines ♀ führen, indem sie sich mit allen sechs Beinen bekratzen.

Der hier geschilderte Brutparasitismus als Sonderfall der Brutfürsorge bei Rüsselkäfern hat PRELL dazu veranlaßt, für *L. sericeus* die Untergattung *Coccygorrhynchites* PRELL, 1926 einzuführen. Das ist eine berechtigte Entscheidung, die durch morphologische Besonderheiten bekräftigt wird.

Verbreitung: West-, Süd- und Mitteleuropa (nach Norden bis England und Dänemark), UdSSR (Dagestan, Grusinien, Armenien), Nordafrika (Algerien).

In der DDR kommt *L. sericeus* nur in den südlichen Bezirken vor.

HA: Dessau (LINKE, STIELER); Halle (RAPP 1934); Eisleben (FEIGE); Blankenheim (KÖLLER); Thale (FEHSE, HEIDENREICH); Naumburg (F. MÜLLER); Freyburg (MICHALK, HUTH); Laucha (SCHENKLING); Kyffhäuser (DORN); Sachsenburg (FEIGE).

MA: Blankenburg/Harz (IHSSEN, DELAHON).

ERF: Arnstadt (LIEBMANN); Mühlhausen, Gotha, Erfurt, Buchfart, Nordhausen, Waltershausen, Friedrichroda (RAPP 1934).

GE: Jena (KRIEGER); Tautenburg (NÜSSLER); Eisenberg (RAPP 1934).

SU: Meiningen, Itz-Harras (RAPP 1934).

LPZ: Döbeln (PAUSE); Waldheim (FUCHS); Grimma (PAUL, REICHERT); Machern (MICHALK, LINKE); Altenbach (LINKE); Bienitz und Harth bei Leipzig, Naunhof (REICHERT); Leinaforst bei Altenburg (COHRS); Schmölln (RAPP 1934).

KMS: Glashütte/Erzgebirge (FEHSE); Karl-Marx-Stadt (HEINITZ); Pirk, Kemnitztal (ERMISCH & LANGER 1936).

Aus dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts gibt es Literaturangaben für Schönberg (Bezirk RO) und Schwerin, die auf Verwechslungen mit *L. cavifrons* beruhen können, der weiter nach Norden verbreitet ist. Durch gezieltes Sammeln an Eichen in der Mark und in Mecklenburg sollte es möglich sein, die nördliche Verbreitungsgrenze von *L. sericeus* zu ermitteln.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Lasiorhynchites cavifrons (GYLLENHAL, 1833)

(In SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 226)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 26; REITTER 1916, p. 263; PRELL 1926, p. 285–286; VOSS 1932b, p. 160–162; TER-MINASSIAN 1950, p. 61–62; LENGERKEN 1954, p. 96–97; GOIDANICH & VIDANO 1956b, p. 517–522; HOFFMANN 1958, p. 1724–1725; SCHERF 1964, p. 96–97.

Diese Art ist *L. olivaceus* sehr ähnlich, so daß kleine Exemplare mit großen Stücken der letzteren Art leicht verwechselt werden können; durch die Anordnung der 9. Punktreihe der Flügeldecken sind beide jedoch gut zu unterscheiden (Fig. 77, 78).

Biologie: Auf verschiedenen *Quercus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–Anfang VII. Die Entwicklung wurde von GOIDANICH & VIDANO in Italien untersucht: Die Eier werden bis Ende VI in lebende, einjährige Zweige junger Bäume unterhalb der Knospen beziehungsweise des Blattansatzes in eine vorher mit dem Rüssel gebohrte Höhle gelegt. Die Larve verzehrt einen Teil der Knospensubstanz und bohrt dann einen zwei bis drei Zentimeter langen Gang in den Zweig. Sie kann sich nur im lebenden Gewebe entwickeln und würde zugrunde gehen, wenn der Zweig abstirbt. Die erwachsene Larve verläßt im IX den Zweig, fällt auf die Erde und geht zur Verpuppung in den Boden.

Verbreitung: West-, Mittel-, Süd- und Südosteuropa (nach Norden bis England und Dänemark), Kleinasien, Transkaukasien.

L. cavifrons ist auch in den südlichen Bezirken, aus denen genügend Meldungen vorliegen, keine häufige Art. Da sie in Dänemark und Holstein verbreitet ist, wird sie im Norden nicht nur in den Bezirken SCH und PO vorkommen, sondern wahrscheinlich in allen sechs Bezirken Mecklenburgs und der Mark Brandenburg. Aus diesem Gebiet liegen folgende Angaben vor:

SCH: Rothspalk (NAEF).
PO: Brieselang, Forst Bredow, Nieder Neuendorf (NERESHEIMER); Luckenwalde (DELAHON); Potsdam (GRIEP); Falkenhagen bei Nauen (SCHERMER).

Durch Abklopfen der Eichen im Frühjahr müßten sich auch in den nördlichen Bezirken die Lücken im Verbreitungsbild der Art schließen lassen.

Lasiorhynchites olivaceus (GYLLENHAL, 1833)

(In SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. I, 1, 228)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 25; REITTER 1916, p. 263; PRELL 1924, p. 155; VOSS 1932b, p. 162–163; TER-MINASSIAN 1950, p. 62–63; LENGERKEN 1954, p. 97; HOFFMANN 1958, p. 1725; SCHERF 1964, p. 97.

Biologie: Auf *Quercus*-Arten; die von HOFFMANN für Frankreich genannten Bäume und Sträucher aus der Familie Rosaceae gehören mit größter Wahrscheinlichkeit nicht zu den Wirten, sondern sind nur zufällig aufgesuchte Pflanzen. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–Anfang VII. Zuverlässige Angaben zum Entwicklungszyklus fehlen. Die Larven sollen sich in den Zweigen entwickeln.

Verbreitung: West-, Mittel- und Südeuropa (nach Norden bis Südschweden und Leningrad). Meldungen aus Nordafrika betreffen wahrscheinlich *L. vaucheri* (DESBROCHERS); VOSS hatte ein Exemplar (coll. ROLPH, DEI) von Tanger, dem locus typicus dieser Art, fälschlich als *L. olivaceus* bestimmt.

Es ist anzunehmen, daß diese seltene Art in allen Teilen der Republik vorkommt, auch wenn Fundangaben aus den Bezirken RO, BLN, CO und KMS noch fehlen. Im Süden ist sie weiter verbreitet als in den nördlichen Bezirken Mecklenburgs und der Mark Brandenburg; für die letzteren werden im folgenden alle Funde aufgeführt.

SCH: Rothspalk, Wilser Forst (NAEF).
NBG: Waren (HAINMÜLLER); Ueckermünde (RADDE).
PO: Zehdenick, Häsen, Löwenberg (STÖCKEL); Rheinsberg, Luckenwalde (DELAHON).
FR: Oderberg (NERESHEIMER).

Neben der Vervollständigung des Verbreitungsbildes sind Untersuchungen zum Entwicklungszyklus erforderlich. Die morphologische Ähnlichkeit mit *L. cavifrons* läßt es wahrscheinlich erscheinen, daß auch *L. olivaceus* ein Stengelbrüter der Eichenzweige ist.

Lasiorhynchites coeruleocephalus (SCHALLER, 1783)

(Schrift. Nat. Ges. Halle I, 282)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 22; REITTER 1916, p. 263; VOSS 1932b, p. 166–167; TER-MINASSIAN 1950. p, 65–66; GOIDANICH & VIDANO 1956a, p. 71–80; HOFFMANN 1958, p. 1722–1723; SCHERF 1964, p. 96.

Biologie: Auf *Betula*- und *Pinus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: Ende V–Mitte IX. *L. coeruleocephalus* weist einen Wirtspflanzenwechsel auf, der für Rüsselkäfer außergewöhnlich ist. Während die Käfer an den Blättern von *Betula verrucosa* EHR. fressen, leben die Larven in den Zweigen von *Pinus*-Arten. Diese sonderbare Verhaltensweise wurde in einer gründlichen Studie von GOIDANICH & VIDANO in den Graischen Alpen in Piemont verfolgt. Die im Frühjahr geschlüpften Käfer suchen Birken auf und führen an Blättern der Zweigspitzen einen Schabefraß durch. Nach drei Wochen des Reifungsfraßes kommt es zu den ersten Kopulationen. Im letzten Drittel des VI wechseln die Käfer auf *Pinus*-Arten über. In Piemont handelte es sich um *Pinus nigra* ARN. und *P. pinaster* SOL.; dagegen wird in den mitteleuropäischen Ebenen *P. silvestris* L. die hauptsächliche Wirtspflanze sein. *L. coeruleocephalus* kann somit nur solche Habitate bewohnen, in

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

denen *Betula*- und *Pinus*-Arten gemeinsam vorkommen. Zur Eiablage werden nur abgestorbene, ein- bis dreijährige Zweige aufgesucht. Das ♀ sticht mit dem Rüssel den Zweig neben der Narbe eines abgefallenen Kurztriebes an und bohrt hier eine Höhle, in die ein Ei abgesetzt wird. Auf diese Weise werden täglich zwei bis drei Eier gelegt. Während der Fortpflanzungsperiode suchen die Käfer immer wieder die Birken auf, um sich zu ernähren. Die nach 9 bis 10 Tagen geschlüpfte Larve frißt zunächst unter der Rinde, später im inneren verholzten Teil des Zweiges einen Gang. Ende X hört die äußerlich erwachsen erscheinende Larve auf zu fressen, setzt aber nach der Überwinterung den Fraß bis Ende IV wieder fort. Dann verläßt sie durch ein Bohrloch den Zweig, fällt zu Boden und verpuppt sich darin in ein bis fünf Zentimeter Tiefe. Nach einer Puppenruhe von etwa einem Monat schlüpfen die Käfer der neuen Generation. Im Laborversuch haben die beiden italienischen Autoren die Zucht auch erfolgreich in Zweigen von *Pinus silvestris* L. und *Picea abies* L. (= *excelsa* LAM.) durchführen können. Nach der Literatur und an Hand von Daten des untersuchten Materials sind die Käfer außer an Weißbirke auch noch von verschiedenen anderen Laubbäumen gesammelt worden, wie zum Beispiel *Quercus*-Arten, *Prunus padus* L., *Populus alba* L. (in Spanien), *Pistacia lentiscus* L. (in Spanien) und *Alnus glutinosa* GAERTN. Es wäre durch Fraßtests zu prüfen, ob diese Bäume von den Käfern nur zufällig aufgesucht worden sind oder ob es sich hier wirklich um Fraßpflanzen handelt. Bei *Betula pubescens* EHR., die von HOFFMANN für Frankreich genannt wird, ist das sehr wahrscheinlich, und *Alnus glutinosa* könnte auf Grund der Verwandtschaft mit *Betula* auch in Betracht kommen.

Verbreitung: West-, Mittel und Südeuropa, Ukraine, Nordafrika (Marokko, Algerien). Die Angabe bei VOSS „Borneo?" beruht wohl auf der Verwechslung von Fundortzetteln; die für diese Ortsangabe genannten Käfer (vier Exemplare) stecken in der Sammlung KRAATZ (DEI).

Mit Ausnahme des Bezirks RO ist diese meist nicht häufige Art aus allen Teilen der DDR gemeldet worden.

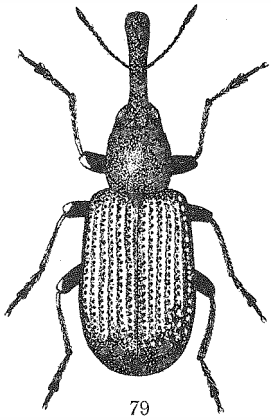
Pselaphorhynchites SCHILSKY, 1903

(In KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. **40**, p. F und H)

Die Schreibweise *Pselaphorrhynchites* entspricht nicht den Nomenklaturregeln.

Pselaphorhynchites wurde meist als Untergattung von *Coenorhinus* geführt. Da die *Pselaphorhynchites*-Arten jedoch in mehreren Merkmalen (Habitus, Behaarung der Körperoberseite, Zahl der Dornen an den Schienenspitzen) beträchtlich von *Coenorhinus* abweichen, betrachte ich sie als Vertreter einer eigenen Gattung.

Oberseite des Körpers mit unscheinbaren, dunklen, anliegenden Härchen bedeckt, bei grober Betrachtung kahl erscheinend; Flügeldecken mit Schildchenstreifen, schmal, etwa 1,5mal so lang wie breit (Fig. 79); Rüssel schwach gebogen, beim ♂ kürzer als beim ♀; Augen beim ♂ größer als beim ♀; innerer Spitzenwinkel der Mittel- und Hinterschienen in beiden Geschlechtern mit einem kleinen schwarzen Dorn; Körper metallisch dunkelblau gefärbt. Die Arten leben auf Bäumen und Sträuchern aus den Familien Betulaceae und Salicaceae und sind Trieb- oder Knospenstecher. Die Larven entwickeln sich in diesen Pflanzenteilen, verpuppen sich aber im Boden.



79

Fig. 79. *Pselaphorhynchites longiceps* (THOMSON): ♀

Zu *Pselaphorhynchites* gehören vier paläarktische Arten; drei davon kommen in unserem Gebiet vor.

Wie die Überprüfung der Sammlungen zeigte, sind die drei heimischen Arten in einem so großen Maße miteinander verwechselt worden, daß bei den Verbreitungsangaben auf Fundmeldungen verzichtet wurde, die vor den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts in die Literatur Eingang fanden. Erst zu dieser Zeit wurde *P. longiceps*, der bis dahin als Synonym von *P. tomentosus* geführt wurde, von HANSEN (1917, p. 358) als selbständige Art gemeldet; er ist — zumindest im Gebiet der DDR — die häufigste der drei Arten. Aber auch *P. nanus* und *P. tomentosus* sind weitgehend verwechselt worden, weil bei der letzteren Art der Dorn am inneren Spitzenwinkel der Vorderschienen (Fig. 80), durch den sich diese am sichersten von *P. nanus* unterscheidet, in der Bestimmungstabelle von REITTER (1916, p. 263) nicht erwähnt wird.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tabelle der Arten

1 Vorderschienen am inneren Spitzenwinkel mit einem nach innen gebogenen Dorn (Fig. 80), der manchmal etwas von Haaren verdeckt wird; beim ♂ auch Mittel- und Hinterschienen, beim ♀ nur Mittelschienen mit einem solchen gebogenen Dorn, die Hinterschienen beim ♀ mit einem noch kleineren nach hinten gerichteten Dorn; Rüssel dicht punktiert, fast matt; der verkürzte Schildchenstreifen vorn neben der Naht der Flügeldecken eine regelmäßige Punktreihe bildend; Körper dunkelblau; 2,3—3,5 mm; auf *Salix*-, seltener *Populus*-Arten . . . . . *tomentosus* (GYLLENHAL), S. 33

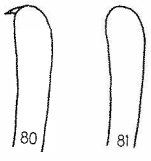


Fig. 80—81. Rechte Vorderschiene: Fig. 80. *Pselaphorhynchites tomentosus* (GYLLENHAL). — Fig. 81. *Pselaphorhynchites longiceps* (THOMSON)

— Vorderschienen am inneren Spitzenwinkel ohne Dorn (Fig. 81), innerer Spitzenwinkel der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit einem nach innen gebogenen Dorn, beim ♀ mit einem geraden, kleinen, unscheinbaren Dorn 2

2 Kopf einschließlich der Augen breiter (Fig. 82: ♂) als oder so breit (Fig. 83: ♀) wie der Vorderrand des Halsschildes; Rüssel etwas kürzer, spärlicher punktiert, glänzend; Schildchenstreifen vorn neben der Naht der Flügeldecken meist eine verworrene Punktreihe bildend; apikaler Rand des Tegmen schmaler gerundet (Fig. 86); Körper dunkelblau; 2,0—2,8 mm, auf *Betula*-, *Alnus*- und *Salix*-Arten . . . . . *nanus* (PAYKULL), S. 32

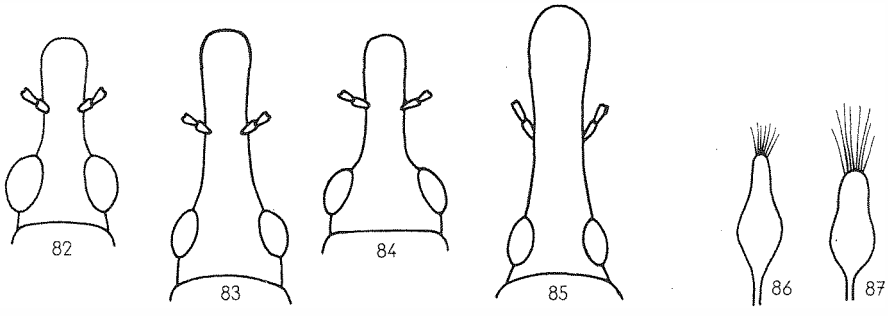


Fig. 82—85. Kopf und Halsschild: Fig. 82. *Pselaphorhynchites nanus* (PAYKULL): ♂. — *Pselaphorhynchites nanus* (PAYKULL): ♀. — Fig. 84. *Pselaphorhynchites longiceps* (THOMSON): ♂. — Fig. 85. *Pselaphorhynchites longiceps* (THOMSON): ♀

Fig. 86—87: Form des Tegmen: Fig. 86. *Pselaphorhynchites nanus* (PAYKULL). — Fig. 87. *Pselaphorhynchites longiceps* (THOMSON)

— Kopf einschließlich der Augen so breit (Fig. 84: ♂) wie oder schmaler (Fig. 85: ♀) als der Vorderrand des Halsschildes; Rüssel etwas länger, dicht punktiert, matt oder schwach glänzend; Schildchenstreifen eine meist regelmäßige Punktreihe bildend; apikaler Rand des Tegmen breiter gerundet (Fig. 87); Körper dunkelblau; 2,6—3,4 mm; auf *Salix*-, seltener *Betula*-Arten . . . *longiceps* (THOMSON), S. 33

Pselaphorhynchites nanus (PAYKULL, 1792)

(Monogr. Curc. Suec., 136)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 19; REITTER 1916, p. 263; VOSS 1932b, p. 177—179; GÄBLER 1938, p. 62—64; TER-MINASSIAN 1950, p. 66—68; FRANCKE-GROSMANN 1953, p. 468—478; HOFFMANN 1958, p. 1729; SCHERF 1964, p. 98.

Biologie: Auf *Betula*-, *Salix*- und *Alnus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: V—Anfang VIII. GÄBLER hat an *Salix viminalis* L. und *S. caprea* L. und FRANCKE-GROSMANN an *S. repens* L. und *S. cinera* L. die Entwicklung der Art verfolgt. Im V sitzen die Käfer meist auf der Unterseite der jungen Blätter und führen einen Fensterfraß durch. Anfang VI wurden Kopulationen beobachtet; im gleichen Monat beginnt die Eiablage in die Knospen der Triebspitzen. Wie bei den beiden

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

anderen *Pselaphorhynchites*-Arten zieht sie sich wahrscheinlich bis Anfang VIII hin. In einer Knospe befindet sich meist nur ein Ei. Nach der Eiablage wird der junge Trieb angeschnitten, so daß er bald umknickt, aber oft noch lange am Zweig hängen bleibt. Die nach zehn Tagen schlüpfende Larve frißt von dem Gewebe der verwelkenden Triebspitze. Sie überwintert und verpuppt sich im zeitigen Frühjahr im Boden. Einen frisch entwickelten Käfer hat G. LINKE am 3. 5. 1969 in der Dübener Heide aus dem Boden gesiebt. Ich fand noch Anfang VI (1. 6. 1966) bei Bindow (Bezirk Potsdam) einen gerade geschlüpften Käfer auf *Betula verrucosa* EHRH. Durch das Abschneiden der Triebspitzen hat *P. nanus* in der Umgebung von Tharandt (Bezirk Dresden) beträchtlichen Schaden an Korbweiden (*S. viminalis* L.) angerichtet (GÄBLER 1938).

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa, Mittelasien (Turkmenien: Kopet-Dag), Sibirien (Altai, Irkutsk).

P. nanus ist nicht selten und kommt im ganzen Gebiet vor, auch wenn Meldungen vom Bezirk SU noch ausstehen.

Pselaphorhynchites tomentosus (GYLLENHAL, 1839)

(In SCHOENHERR, Gen. Spec. Curc. V, 1, 335)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 20; REITTER 1916, p. 263; VOSS 1932b, p. 179—181; TER-MINASSIAN 1950 p. 68—69; FRANCKE-GROSMANN 1953, p. 468—478; HOFFMANN 1958, p. 1726—1728; SCHERF 1964, p. 98.

Biologie: Auf *Salix*-, seltener *Populus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: V—Anfang IX. Nach FRANCKE-GROSMANN werden die Eier von Mitte V bis Anfang IX in die Spitzenknospen der jungen Triebe von *Salix*-Arten abgelegt, nachdem die Käfer an den Blättchen der Knospen einen Reifungsfraß durchgeführt haben. Nach der Eiablage wird der Spitzenteil bis zu einer Länge von 12 cm abgeschnitten; meist fällt er gleich zu Boden. Die Larve entwickelt sich in der verrotten den Triebknospe und überwintert im Boden. Im Frühjahr erfolgt die Verpuppung. Nach etwa 14 Tagen schlüpfen die Käfer der neuen Generation. *P. tomentosus* ist ein Schädling der Korbweidenkulturen. Durch das Abschneiden der Triebspitzen verzweigen sich die Ruten, die damit als Schälweiden nicht mehr zu verwenden sind.

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa (nach Osten bis Sarepta = Krasnoarmejsk/Wolga), Ost-Anatolien, Grusinien, Sibirien.

Mit Ausnahme der Bezirke SCH und CO kommt die Art in allen Teilen der DDR vor. Sie wird aber auch in den genannten Bezirken nicht fehlen.

Pselaphorhynchites longiceps (THOMSON, 1888)

(Opusc. Ent. XII, 1203)

Literatur: HANSEN 1917, p. 358; VOSS 1932b, p. 181—182; HORION 1935, p. 347; TER-MINASSIAN 1950, p. 69—70; FRANCKE-GROSMANN 1953, p. 468—478; HOFFMANN 1958, p. 1728—1729; SCHERF 1964, p. 98.
SCHILSKY (1903, p. 20) und REITTER (1916, p. 263) betrachteten *P. longiceps* fälschlich als Synonym von *P. tomentosus* (GYLLENHAL).

Biologie: Auf *Salix*-, seltener *Betula*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: V—Anfang IX. Die Entwicklung erfolgt in der gleichen Weise wie bei *P. tomentosus*. Nur wird die Triebspitze nach der Eiablage nicht abgeschnitten, sondern durch Einstiche mit dem Rüssel nur zum Umknicken gebracht, so daß sie — mitunter bis zu Beginn des Winters — am Zweig haften bleibt. Die Larve überwintert in der Triebknospe. *P. longiceps* richtet an Korbweiden den gleichen Schaden an wie *P. tomentosus*.

Verbreitung: Frankreich, Mittel- und Nordeuropa (bis Nordskandinavien, Leningrad), Osteuropa (Moskau, leg. HIEKE, 1955), Sibirien (Bijsk im Altai-Gebirge und Jamburg im Mündungsgebiet des Ob, beide Exemplare in coll. DEI). *P. longiceps* hat wahrscheinlich die gleiche Verbreitung wie die beiden anderen *Pselaphorhynchites*-Arten.
P. longiceps kommt in unserem Gebiet überall vor; es fehlen noch Fundangaben von SCH, CO und SU.

Coenorhinus THOMSON, 1859

(Scand. Col. I, 130)

Die in neuerer Zeit meist verwendete Schreibweise *Coenorrhinus* entspricht nicht den Nomenklaturregeln.

Oberseite des Körpers abstehend behaart; Flügeldecken mit Schildchenstreifen, gedrungen, 1,2 bis 1,3mal so lang wie breit (Fig. 88); Rüssel schwach gebogen, beim ♂ kürzer als beim ♀; Augen beim ♂ größer als beim ♀; innerer Spitzenrand aller Schienen beim ♂ mit einem, beim ♀ mit zwei winzigen gelbbraunen, geraden Dornen, die kaum den Kranz der schwarzen Borsten an der Spitze der Schienen überragen; Körper metallisch dunkelblau, dunkelgrün oder bronzefarbig, nur bei *C. aequatus* sind die Flügeldecken rot. Die Arten leben vorwiegend auf Bäumen und Sträuchern. Sie sind Trieb-, Knospen- oder Fruchtstecher. Die Larven entwickeln sich in diesen Pflanzenteilen; die Verpuppung erfolgt im Boden.

Aus der Paläarktis sind 15 *Coenorhinus*-Arten bekannt; in der DDR kommen fünf vor.

Die vier metallisch dunkelblau bis dunkelblaugrün gefärbten Arten sind mehrfach miteinander verwechselt worden, so daß falsche oder fragliche Angaben über ihre Bedeutung als Schädlinge an Obstbäumen und Erdbeeren in die Literatur eingegangen sind und bis zum heutigen Tage immer wieder in die neuesten Bearbeitungen von Pflanzenschutzhandbüchern übernommen werden. Auf diese Problematik wird bei den einzelnen Arten hingewiesen.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

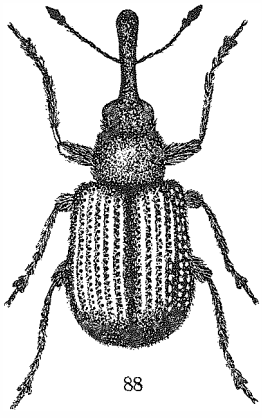


Fig. 88. *Coenorhinus germanicus* (HERBST): ♀

Tabelle der Arten

1 Flügeldecken rot, oft mit vorn angedunkelter Naht, Rüssel schwarz, Kopf und Halsschild dunkel, mit Bronzeglanz, Fühler dunkel, die Geißel manchmal rötlich, Beine schwarz mit Metallglanz oder unterschiedlich stark aufgehellt; der 9. Streifen der Flügeldecken verbindet sich mit dem Randstreifen in der Mitte (ähnlich wie in Fig. 91); 2,7—4,5 mm; auf *Crataegus*-, *Mespilus*-, *Pyrus*-, *Malus*-, *Cydonia*-, *Sorbus*- und *Prunus*-Arten . . . . . *aequatus* (LINNÉ), S. 37

— Kopf, Halsschild und Flügeldecken metallisch dunkelblau, dunkelblaugrün oder bronzefarbig bis erzgrün 2

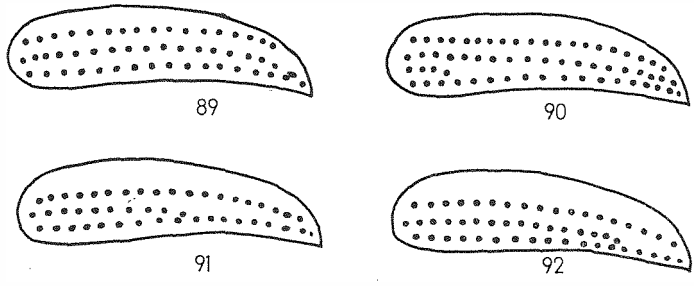


Fig. 89—92. Anordnung der Punktreihen an der Seite der Flügeldecken: Fig. 89. *Coenorhinus aeneovirens* (MARSHAM). — Fig. 90. *Coenorhinus germanicus* (HERBST). — Fig. 91. *Coenorhinus pauxillus* (GERMAR). — Fig. 92. *Coenorhinus interpunctatus* (STEPHENS)

2 Der 9. Streifen der Flügeldecken verbindet sich mit dem Randstreifen an der Spitze (Fig. 89), oder er läuft bis zur Spitze parallel zum Randstreifen und verbindet sich nicht mit diesem (Fig. 90) 3

— Der 9. Streifen der Flügeldecken verbindet sich mit dem Randstreifen in (Fig. 91) oder hinter der Mitte (Fig. 92) 4

3 Flügeldecken unter der Schulterbeule zwischen dem 9. und 10. (= Rand-) Streifen mit kurzer zusätzlicher Punktreihe (Fig. 90); Punktreihen der Flügeldecken schmaler als die Zwischenräume; Rüssel beim ♂ kürzer als, beim ♀ so lang wie Kopf und Halsschild zusammen; Haare der Flügeldecken kürzer und stärker geneigt; Körper dunkelblau bis dunkelblaugrün; 2,1—3,1 mm; besonders auf *Salix*-Arten und Rosengewächsen: *Fragaria*, *Geum*, *Sanguisorba*, *Potentilla*, *Rubus*, *Rosa* . . . . . *germanicus* (HERBST), S. 35

— Flügeldecken vorn ohne zusätzliche kurze Punktreihe zwischen dem 9. und 10. Streifen (Fig. 89); Punktreihen der Flügeldecken breiter als die Zwischenräume; Rüssel beim ♂ so lang, beim ♀ 1,5mal so lang wie Kopf und Halsschild

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

zusammen; Haare der Flügeldecken länger und stärker aufgerichtet; Körper bronzegrün oder dunkelblau bis dunkelblaugrün; 2,3—3,8 mm; auf *Quercus*-Arten . . . . . *aeneovirens* (MARSHAM), S. 35

4 Der 9. Streifen der Flügeldecken verbindet sich mit dem Randstreifen hinter der Mitte (Fig. 92); Punktstreifen schwächer eingedrückt, ihre Zwischenräume flach und mit deutlicher Punktreihe; Halsschild viel dichter punktiert als der Kopf, ohne Längsfurche; Körper dunkelblau, seltener dunkelblaugrün; 2,5 bis 3,4 mm, auf *Quercus*-Arten . . . . . *interpunctatus* (STEPHENS), S. 36

— Der 9. Streifen der Flügeldecken verbindet sich mit dem Randstreifen in der Mitte (Fig. 91); Punktstreifen tiefer eingedrückt, ihre Zwischenräume gewölbt und mit undeutlichen, winzigen, verworren angeordneten Pünktchen versehen; Kopf und Halsschild gleich dicht punktiert; Halsschild meist mit flacher Längsfurche in der Mitte; Körper dunkelblau, seltener dunkelblaugrün; 2,1—3,3 mm; auf *Crataegus-*, *Sorbus-*, *Pyrus-*, *Malus-*, *Prunus-*, *Cotoneaster-*, *Mespilus-*, *Rosa-* und *Cydonia*-Arten . . . . . *pauxillus* (GERMAR), S. 36

Coenorhinus germanicus (HERBST, 1797)

(Natursyst. Ins. Käfer VII, 134)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 29; REITTER 1916, p. 263; VOSS 1933, p. 25—28; TER-MINASSIAN 1950, p. 72; FRANCKE-GROSMANN 1953, p. 468—478; HOFFMANN 1958, p. 1712—1714; SZALAY-MARZSO 1961, p. 53—54; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1224—1226; SCHERF 1964, p. 98.

C. germanicus ist von den drei anderen blau gefärbten Arten der Gattung leicht durch die Gabelung des 10. Streifens unter der Schulterbeule zu erkennen (Fig. 90). Dabei ist die zusätzliche kurze Punktreihe zwischen dem 9. und 10. Streifen oft nicht so regelmäßig ausgebildet, wie es in der Abbildung zum Ausdruck kommt.

Biologie: In feuchten wie trockenen Habitaten besonders auf Salicaceae und Rosaceae. Von der ersteren Familie werden nur *Salix*-Arten (*S. viminalis* L., *S. dasyclados* WIMM., *S. caprea* L. und eine importierte amerikanische Art) gemeldet, bei den Rosengewächsen sind es die Gattungen *Fragaria*, *Geum*, *Sanguisorba*, *Potentilla*, *Rubus* und *Rosa*. HUTH (mündliche Mitteilung) hat am 29. 5. 1971 bei Freyburg/Unstrut (Bezirk Halle) in zwei Fällen beobachtet, daß die Käfer die Zweigspitzen von *Cornus sanguinea* L. (Familie Cornaceae) anstechen, so daß diese umknicken. Schließlich meldet PERRIS (zitiert bei HOFFMANN 1958), daß die Schößlinge von *Quercus*-Arten angeschnitten worden sind. *C. germanicus*, der „Erdbeerstengelstecher", wurde mehrfach als Schädling an Erdbeere, Himbeere, Brombeere und Korbweide gemeldet, von der letzteren Pflanze erst durch FRANCKE-GROSMANN (1953) und SZALAY-MARZSO (1961—1962). Seine Entwicklung ist an diesen Kulturpflanzen untersucht worden. Erscheinungszeit der Käfer: Ende III—Anfang VIII. Nach einem Reifungsfraß an den jungen Trieben (bei Korbweide) oder an den noch nicht entfalteten Blättern (bei Erdbeere) beginnt Mitte IV die Eiablage, die sich bis Anfang VIII hinziehen kann. Die Eier werden nur in junge, saftige Triebe (Stengel, Blüten- und Blattstiele, Stolonen) gelegt. Zunächst schneidet das ♀ den Trieb einige Zentimeter unterhalb der Spitze an, so daß der Spitzenteil anfängt zu welken und umzusinken. Dann wird in diesen Abschnitt mit dem Rüssel eine Höhle gebohrt, in die das Ei gelegt wird. Der welkende Spitzenteil mit dem Ei bleibt mitunter noch einige Zeit am Sproß hängen. Die nach 10 bis 14 Tagen schlüpfende Larve bohrt sich durch den welkenden, dann meist abgefallenen Sproßabschnitt und ist in sechs bis sieben Wochen erwachsen. Sie dringt zur Verpuppung in den Boden ein. Nach etwa drei Wochen schlüpft der Käfer, der jedoch bis zum kommenden Frühjahr in seiner Erdhöhle bleibt. An *Salix* wurde die Zucht von der Larve bis zum Käfer noch nicht durchgeführt. Die genannten Züchtungsdaten wurden an Erdbeeren erzielt. FRANCKE-GROSMANN konnte im Laborversuch nachweisen, daß von Erdbeeren, Brombeeren und Rosen gesammelte Käfer auch Weidentriebe zu Fraß und Brut annahmen und mit von Weiden gefangenen Tieren kopulierten. Der Schaden an Korbweiden entsteht dadurch, daß sich die Ruten durch das Abschneiden der Triebspitzen verzweigen und dadurch wertlos werden. Bei einem Massenauftreten kam es in Kent in England zu einem Schaden von 75% in Erdbeerkulturen.

Verbreitung: Europa (nach Norden bis Mittelskandinavien), Vorder- und Mittelasien (Kasachstan: Uly-Tau-Gebirge), Sibirien (Tomsk, Irkutsk, Ussuri-Gebiet), Mongolei.

C. germanicus ist eine häufige Art, die im gesamten Gebiet der DDR vorkommt.

Coenorhinus aeneovirens (MARSHAM, 1802)

(Ent. Brit. I, 239)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 30; REITTER 1916, p. 264; ZAVADSKY 1931, p. 107—108; VOSS 1933, p. 28—30; TER-MINASSIAN 1950, p. 73; LENGERKEN 1954, p. 97—98; HOFFMANN 1958, p. 1715—1716; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1226; SCHERF 1964, p. 97.

Von *C. aeneovirens* gibt es drei Farbformen. Bei der Nominatform sieht die Oberseite des Körpers bronzegrün aus, wobei ein gewisser Spielraum zwischen der helleren Bronzetönung und der etwas dunkleren erzgrünen Färbung besteht. Da der Halsschild sehr dicht punktiert ist, erscheint er dunkler gefärbt als die Flügeldecken; das gilt auch für die beiden folgenden Farbformen. Bei a. *minutus* HERBST ist die gesamte Oberseite dunkelblau, bei a. *fragariae* GYLLENHAL sind der Halsschild dunkel erzgrün und die Flügeldecken dunkelblau gefärbt. Die Färbung der drei Formen wurde an Hand der Originalbeschreibungen überprüft. In einer kleinen Serie von Käfern (coll. FR. MÜLLER, DEI), die am 20. 5. 1914 bei Naumburg gesammelt worden sind, waren alle drei Farbformen vertreten.

Biologie: Alle drei Farbformen leben auf *Quercus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: IV—Anfang VII. Einen wesentlichen Beitrag zur Lebensweise gab ZAVADSKY. Die Eier werden von Ende IV bis V in die Eichenknospen gelegt. Zunächst bohrt das ♀ ein Loch in der Nähe der Knospenbasis, um die Saftzufuhr zu unterbinden. Dann fertigt der Käfer etwa in der Mitte der Knospe ein zweites Loch an, in welches das Ei abgelegt wird. Die belegten Knospen fallen nicht ab. Die Larve lebt von dem austrocknenden Knospeninhalt. Wenn sie erwachsen ist, bohrt sie sich heraus und fällt zu Boden. Die Verpuppung erfolgt in einer Erdhöhle.

In der Pflanzenschutzliteratur wurden die blauen Formen (a. *minutus* und a. *fragariae*) — und nur diese! — mehrfach als Erdbeerschädlinge gemeldet. HOFFMANN gibt für diese Formen *Geum-*, *Potentilla-* und *Fragaria*-Arten aus der Familie

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Rosaceae neben den *Quercus*-Arten als Wirtspflanzen an. Dieser Autor hat die Käfer 1921 und 1940 in Frankreich bei der Eiablage in die Blütenknospe der Gartenerdbeeren beobachtet; anschließend wurden die Blütenstiele vom ♀ angeschnitten. Die Larven sind in 10 bis 12 Tagen erwachsen und entwickeln sich dann so weiter wie die in *Quercus*-Knospen lebenden. Nach anderen Autoren entwickeln sich die Larven in den Blütenstielen der Erdbeeren. Die von HOFFMANN aus Erdbeeren gezüchteten Käfer waren in seiner Sammlung (Museum Paris) unter *C. aeneovirens* leider nicht zu finden. Bemerkenswert ist, daß die Käfer auch von Sträuchern und Bäumen aus der Familie Rosaceae geklopft worden sind, wie zum Beispiel von *Sorbus aucuparia* L., *Prunus spinosa* L. und *Crataegus monogyna* L.

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa (im Norden bis Südskandinavien), Kaukasus (Grusinien), Iran, Nordafrika (Algerien).

Die nicht häufige Art kommt wahrscheinlich im gesamten Gebiet der DDR vor; es fehlen noch Meldungen von RO, SCH, BLN und CO. Während die Art im Süden der Republik weiter verbreitet ist, liegen aus den nördlichen Bezirken nur die wenigen, im folgenden aufgeführten Funde vor.

NBG: Waren (HAINMÜLLER).
PO: Luckenwalde (DELAHON); Potsdam (GRIEP); Brieselang, Holbeck (NERESHEIMER); Finkenkrug (SCHULZE); Häsen bei Gransee (STÖCKEL).
FR: Glambeck (NERESHEIMER).

Es ist dringend geboten, erneut zu überprüfen, ob Rosengewächse, besonders Erdbeeren, als Wirtspflanzen von *C. aeneovirens* in Betracht kommen, da der Verdacht besteht, daß die blauen Formen dieser Art mit *Coenorhinus germanicus* verwechselt worden sind.

Coenorhinus interpunctatus (STEPHENS, 1831)

(Ill. Brit. Ent., Mandib. IV, 201)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 32; REITTER 1916, p. 264; VOSS 1933, p. 31–33; TER-MINASSIAN 1950, p. 74; LENGERKEN 1954, p. 98; HOFFMANN 1958, p. 1716–1717; SCHERF 1964, p. 98.

Biologie: Auf verschiedenen *Quercus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: IV–VI. Über die Entwicklung gibt es keine zuverlässigen Angaben. Nach verschiedenen Meldungen aus der Pflanzenschutzliteratur werden die Eier in die Mittelnerven der Blätter von Obstbäumen abgelegt, was auf einer Verwechslung mit *Coenorhinus pauxillus* beruht.

Verbreitung: Wahrscheinlich ganz Europa (nach Norden bis Südschweden), Kaukasus, Sibirien, Nordafrika (Algerien).

Die seltene Art wird wahrscheinlich im gesamten Gebiet der DDR vorkommen. Von BLN, FR und CO fehlen noch Meldungen.

RO: Schönberg (KONOW, voriges Jahrhundert, Museum Waren).
SCH: Rothspalk (NAEF, etwa 1930, Museum Waren).
NBG: Neustrelitz (PETERS, voriges Jahrhundert, Museum Waren); Waren (V. 1927, HAINMÜLLER).
PO: Luckenwalde (DELAHON); Brieselang, Forst Bredow (NERESHEIMER); Häsen bei Gransee (STÖCKEL); Rathenow (LIEBENOW).
HA: Coswig (BORRMANN); Dölauer Heide bei Halle (BISCHOFF); Naumburg (MAERTENS, KRIEGER); Südhänge des Kyffhäusers (RAPP, KRIEGER); Oldisleben/Hainleite (PETRY); Sachsenburg/Hainleite (MAASS); Seega (PETRY).
MA: Ohne Angabe genauer Fundorte (BORCHERT 1951).
ERF: Mühlhausen, Gotha, Erfurt, Alperstedt, Buchfart, Waltershausen (RAPP 1934).
GE: Tautenburger Forst (Exkursion des Museums Dresden); Blankenburg (RAPP 1934).
SU: Elgersburg (MAASS).
LPZ: 3 Orte bei Leipzig: Harth (REICHERT), Großsteinberg (LINKE), Cospuden (DIECKMANN); Altenburg, Schmölln (KRAUSE).
KMS: Pirk, Kemnitztal (ERMISCH & LANGER, 1936).
DR: Götterfels bei Meißen (WIESSNER); Saubachtal bei Dresden (NÜSSLER).

C. interpunctatus ist die seltenste von allen heimischen *Coenorhinus*-Arten. Deshalb wird es nicht leicht sein, den Entwicklungszyklus zu untersuchen.

Coenorhinus pauxillus (GERMAR, 1824)

(Ins. Spec. nov. I, 186)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 35; REITTER 1916, p. 264; VOSS 1933, p. 39–40; THIEM 1937, p. 1–17; TER-MINASSIAN 1950, p. 78–79; BUHR 1954, p. 333, 354–355; 1956, p. 37, 87; HOFFMANN 1958, p. 1718–1719; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1226–1227; SCHERF 1964, p. 98–99.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Biologie: *C. pauxillus* lebt auf Bäumen und Sträuchern aus der Familie Rosaceae: Blattminenbefall wurde nachgewiesen an Arten der Gattungen *Cotoneaster, Cydonia, Pyrus, Malus, Sorbus, Crataegus, Mespilus, Rosa* und *Prunus*. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—Mitte VI. Von 49 mir vorliegenden genauen Sammeldaten aus Mitteleuropa fallen zwei in den Monat III (Laubgesiebe und Hochwassergenist), fünf in den IV, 36 in den V und sechs in den VI (das späteste Datum fällt auf den 9. VI.). Im IV (in Süd- und Südosteuropa schon im III) verlassen die Käfer das Winterlager im Boden oder unter Baumrinde und begeben sich auf ihre Wirtspflanzen, wo sie durch Befressen von Blatt- und Blütenknospen, später auch durch Lochfraß an den Blättern den Reifungsfraß durchführen. Im V beginnt die Eiablage. Das ♀ bohrt von unten in den Blattstiel oder in den Mittelnerv des Blattes eine Eikammer, in die ein bis vier Eier gelegt werden. An Hand der Daten für die Erscheinungszeit der Käfer wird die Eiablage spätestens Mitte VI beendet; die in der Literatur angegebene Eiablagezeit von vier Monaten ist entweder falsch oder gilt zumindest nicht für die Verhältnisse in Mitteleuropa. Auch Meldungen aus der phytopathologischen Literatur über die Eiablage in junge grüne Triebe, die anschließend angeschnitten werden, sind als unrichtig abzuweisen. Bei der Eiablage werden stets Leitungsbahnen verletzt, so daß das befallene Blatt vertrocknet, sich einrollt und vorzeitig abfällt. Die Larve schlüpft nach sechs bis sieben Tagen, dringt in das Blattparenchym ein und fertigt hier eine sich bräunende Platzmine an. Sie frißt auch in dem abgefallenen Blatt weiter, ist nach zwei bis vier Wochen erwachsen und dringt zur Verpuppung in den Boden ein. Die Käfer schlüpfen nach etwa 30 Tagen und bleiben zur Überwinterung im Boden oder gehen im frühen Herbst noch einmal zu einem kurzen Fraß auf ihre Wirtspflanze, um sich dann erst ins Winterquartier zu verkriechen.

C. pauxillus, der „Blattrippenstecher", ist vor allem als Apfelschädling aufgetreten. Es werden aber auch Schäden an Birnen, Rosen und in Ost- und Südosteuropa an Quitten, Pflaumen und Aprikosen gemeldet. Der Schaden entsteht durch den Fraß der Käfer an den Blatt- und Blütenknospen, vor allem aber durch das Ablösen der Blätter im Juni und Juli, so daß bei einem Massenbefall der Eindruck eines vorherbstlichen Laubabfalls entsteht.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Südschweden), Vorderasien (Kaukasus, Iran).

Es ist anzunehmen, daß *C. pauxillus* im gesamten Gebiet verbreitet ist; es fehlen Meldungen aus den wenig besammelten Bezirken RO, SCH und CO sowie von KMS. Bei gezieltem Sammeln auf Gehölz-Rosaceen müßten sich diese Lücken schließen lassen.

Coenorhinus aequatus (LINNÉ, 1767)

(Syst. Nat. ed 12, I, 2, 607)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 37; REITTER 1916, p. 264; VOSS 1933, p. 41—43; VELBINGER 1950, p. 958—973; TERMINASSIAN 1950, p. 80—81; HOFFMANN 1958, p. 1719—1721; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1227—1228; SCHERF 1964, p. 99.

Von allen heimischen *Coenorhinus*-Arten ist *C. aequatus* durch die roten Flügeldecken leicht zu erkennen. Für Farbabweichungen sind verschiedene Aberrationsnamen vergeben worden. Bei den einheimischen Exemplaren sind Rüssel und Schienen manchmal bis zur rotbraunen Färbung aufgehellt. In Südosteuropa und Vorderasien ist der Körper (einschließlich Fühler, Beine und Rüssel) einheitlich rot gefärbt, wobei Kopf und Halsschild einen leichten Metallglanz aufweisen.

Biologie: Auf *Crataegus-*, *Mespilus-*, *Pyrus-*, *Malus-*, *Cydonia-*, *Sorbus-* und *Prunus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: IV—VII, IX—XI. Von den heimischen *Coenorhinus*-Arten ist *C. aequatus* der einzige Fruchtstecher. Seine Entwicklung ist besonders am Apfel untersucht worden. Ab IV fressen die Käfer an den jungen Trieben, später an den noch grünen Früchten. Von VI bis Mitte VII werden die Eier in die Samen der jungen Früchte gelegt; anschließend wird der Fruchtstiel angenagt, so daß die Früchte eintrocknen und später abfallen oder auch am Baum hängen bleiben, wenn der Stiel nur wenig angeschnitten wurde. Sechs bis acht Tage nach der Eiablage schlüpft die Larve, welche die Samen ausfrißt. Die erwachsene Larve geht in den Boden und verpuppt sich in einer Erdhöhle. Die Verpuppung erfolgt nach VELBINGER (1950) entweder im Sommer (meist VIII) des gleichen, meist jedoch des folgenden Jahres, so daß im letzteren Falle die Larvenruhe über ein Jahr währt. Die Käfer erscheinen im IX und fressen in wärmeren Klimaten bis zum XI an den Knospen, um dann in der Erde zu überwintern. Es überwintern somit Larven und Käfer der gleichen Generation, so daß die Entwicklung ein oder zwei Jahre dauert. Die belegten Früchte werden normalerweise von der *Monilia*-Fäule befallen, die möglicherweise vom ♀ bei der Eiablage übertragen wird. Dadurch erhält die Frucht eine Konsistenz, die eventuell für die Larve bedeutungsvoll ist, da im Experiment die Larvenentwicklung in nicht infizierten Früchten unnormal verlief.

C. aequatus, der „Rotbraune Fruchtstecher", ist hauptsächlich ein Apfelschädling, seltener tritt er an Birnen, Pflaumen und Mirabellen auf, in Vorderasien auch an Aprikosen und Mandeln. In unserem Gebiet ist er besonders häufig auf den beiden heimischen Weißdornarten zu finden.

Verbreitung: Europa (nach Norden bis Mittelskandinavien), Vorderasien (Anatolien, Jordanien, Iran), Mittelasien (Turkmenien), Kasachstan).

Die überall häufige Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

Rhynchites SCHNEIDER, 1791

(Neu. Mag. Liebh. Ent. I, 83)

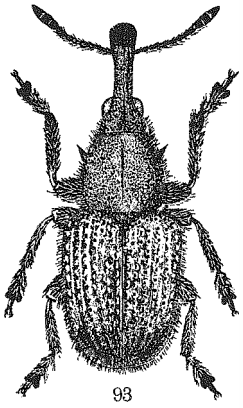
Da E. Voss, der Weltspezialist der Rhynchitinen, bis 1969 in Revisionen und Katalogen vier verschiedene Möglichkeiten der Aufgliederung der Gattung *Rhynchites* in Untergattungen oder auch in selbständige Gattungen vorgeführt hat, soll hier darauf verzichtet werden, die wenigen heimischen Arten in Untergattungen einzuteilen.

Flügeldecken ohne Schildchenstreifen (Fig. 73), abstehend behaart, gedrungen (Fig. 93); Rüssel beim ♂ meist etwas kürzer als beim ♀. Die meisten Arten leben auf Bäumen und Sträuchern und sind Trieb-, Knospen- oder Fruchtstecher. Die Larven entwickeln sich in diesen Pflanzenteilen, begeben sich aber zur Verpuppung in den Boden.

Im WINKLER-Katalog (1930) der paläarktischen Käfer werden 43 *Rhynchites*-Arten aufgeführt, die vorwiegend in Asien verbreitet sind; in Mitteleuropa kommen neun, in der DDR sechs Arten vor.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/



93

Fig. 93. *Rhynchites auratus* (SCOPOLI): ♂

Tabelle der Arten

1 Körper blau bis blaugrün gefärbt 2
— Körper anders gefärbt 3
2 Die nur schwach eingedrückten Punktstreifen der Flügeldecken sind viel schmaler als die flachen, verworren punktierten Zwischenräume; Punkte der Streifen an der Basis größer als an der Spitze und hinter der Mitte genau so kräftig wie die Punkte der Zwischenräume; innerer Spitzenwinkel der Schienen beim ♂ mit einem, beim ♀ mit zwei kleinen gelbbraunen Dornen; Oberseite einfarbig blau bis blaugrün; 3,7—5,5 mm; in feuchtem wie trockenem Gelände auf *Thalictrum*-Arten . . . . . *pubescens* (FABRICIUS), S. 40
— Die kräftigeren Punktstreifen der Flügeldecken so breit wie die Zwischenräume, die letzteren mit je einer mehr oder weniger regelmäßigen Reihe feiner Punkte; Punkte der Streifen überall gleichgroß und auch hinter der Mitte viel kräftiger als die Punkte der Zwischenräume; innerer Spitzenwinkel der Schienen bei beiden Geschlechtern mit einem kleinen Dorn; Flügeldecken leuchtend blau, Kopf und Halsschild blau mit grünlichem Schimmer; 3,0—3,9 mm; auf *Pyrus-*, *Malus-*, *Prunus-*, *Crataegus-*, *Sorbus-* und *Rosa*-Arten . . . . . *coeruleus* (DEGEER), S. 40
3 Körper rot und schwarz gezeichnet oder einheitlich schwarz gefärbt, ohne Metallglanz 4
— Körper metallisch grün mit Gold-, Bronze- oder Purpurglanz oder einheitlich kupfer-, bronze- oder purpurfarbig 5
4 Halsschild und Flügeldecken rot, ein keilförmig nach hinten verschmälerter Fleck an der Naht der Flügeldecken und alle anderen Körperteile schwarz, oft auch Vorder- und Hinterrand des Halsschildes schwarz, Umfang der schwarzen Zeichnung auf Halsschild und Flügeldecken veränderlich; Fühler beim ♂ vor, beim ♀ in der Mitte des Rüssels eingelenkt; Zwischenräume der Flügeldecken verworren und fast genau so stark punktiert wie die Streifen; innerer Spitzenwinkel der Schienen bei beiden Geschlechtern mit zwei gelbbraunen Dornen; aufgerichtete Haare der Flügeldecken parallel gestellt (von der Seite gesehen); 4—6 mm; südöstliches Mitteleuropa bis Vorderasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Steiermark); auf wilden und kultivierten Rosen, Käfer V—VI, nach der Eiablage in die Blütenknospen wird der Blütenstiel angeschnitten, so daß nach einiger Zeit die Knospen mit den Larven zu Boden fallen; Rosenschädling. . . . . [*hungaricus* (HERBST)]
— Körper einfarbig schwarz, glänzend; Fühler in beiden Geschlechtern kurz hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Zwischenräume der kräftig punktierten Streifen mit einer Reihe winziger Punkte, innerer Spitzenwinkel der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ mit einem hakenförmigen nach innen gebogenen Dorn, beim ♀ mit zwei geraden Dornen, Vorderschienen in beiden Geschlechtern mit einem

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

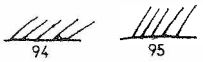
geraden Dorn; aufgerichtete Haare der Flügeldecken sich kreuzend (von der Seite gesehen); 2,5—3,5 mm; auf *Helianthemum nummularium* L. . . . . *aethiops* BACH, S. 41

5 Körper dunkel kupfer- bis bronzefarbig; Flügeldecken mit regelmäßigen, kräftigen, hinten nicht schwächer werdenden Punktstreifen; Zwischenräume fast reihig punktuliert und schmaler als die Streifen, ohne Querrunzeln; der 9. Streifen verbindet sich in der Mitte mit dem Randstreifen; innerer Spitzenwinkel der Schienen in beiden Geschlechtern mit einem winzigen gelbbraunen Dorn; Haare der Oberseite stark geneigt; 3,7—4,5 mm; auf *Prunus-*, *Malus-*, *Sorbus-* und *Crataegus*-Arten . . . . . *cupreus* (LINNÉ), S. 41

— Körper metallisch grün mit Gold-, Bronze-, Kupfer- oder Purpurglanz oder einheitlich purpurfarbig; Flügeldecken meist mit undeutlichen, hinten schwächer werdenden Punktstreifen; Zwischenräume so breit wie oder breiter als die Streifen, verworren punktuliert, mit welligen Querrunzeln; der hinten meist erlöschende 9. Streifen verbindet sich im allgemeinen nicht mit dem Randstreifen; innerer Spitzenwinkel der Schienen bei beiden Geschlechtern mit zwei kleinen gelbbraunen Dornen (nur beim ♂ von *R. auratus* mit einem Dorn); Rüssel beim ♂ schwach gebogen, beim ♀ gerade; Körper meist größer: 4,2—9 mm 6

6 Haare der Flügeldecken nur wenig aufgerichtet (von der Seite gesehen, Fig. 94); Punktstreifen der Flügeldecken deutlich, ihre Punkte bestehen aus länglichen Gruben, von denen mehrere zu Längsrinnen vereint sein können; beim ♂ Halsschild an der Seite über der Vorderhüfte ohne Dorn oder zahnartigen Höcker; Körper metallisch dunkelgrün mit Bronze-, Kupfer- oder Purpurglanz; 6,5 bis 9 mm; südöstliches Mitteleuropa bis Mittelasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Mähren, Slowakei), Österreich (Niederösterreich, Burgenland, Steiermark); auf *Pyrus-*, *Malus-*, *Mespilus-* und *Crataegus*-Arten, Käfer Ende IV—IX, nach der Eiablage in die Früchte werden die Fruchtstiele angeschnitten, so daß die Früchte mit den Larven abfallen; Birnenschädling. . . [*giganteus* KRYNICKI] (= *versicolor* COSTA)

— Haare der Flügeldecken stark aufgerichtet (Fig. 95); Punktstreifen der Flügeldecken meist undeutlich, ihre runden Punkte fließen nicht zusammen; beim ♂ Halsschild an der Seite über der Vorderhüfte mit einem langen Dorn oder einem zahnartigen Höcker 7



94 95

Fig. 94—95. Stellung der Haare auf den Flügeldecken: Fig. 94. *Rhynchites giganteus* KRYNICKI. — Fig. 95. *Rhynchites auratus* (SCOPOLI)

7 Basale Hälfte des Rüssels ohne Mittelkiel, oben gleichmäßig gerundet und regelmäßig punktiert; Rüssel in beiden Geschlechtern länger als Kopf und Halsschild zusammen; beim ♂ Seiten des Halsschildes über der Vorderhüfte mit einem kleinen zahnartigen Höcker, der von oben nicht sichtbar ist; Körper purpurfarbig; 5,5—8,5 mm; südöstliches Mitteleuropa bis Vorderasien; in Mitteleuropa: ČSSR (Slowakei); auf *Pyrus*-Arten, Käfer IV—VI, Larven in den Früchten; in Vorderasien als Birnenschädling aufgetreten . . . . . .[*lenaeus* FAUST*]

— Basale Hälfte des Rüssels mit Mittelkiel, der bei *R. auratus* manchmal verkürzt oder undeutlich ist 8

8 Der feine Mittelkiel des Rüssels von gleicher metallischer Farbe wie der Körper; Rüssel kräftiger, in beiden Geschlechtern kürzer als Kopf und Halsschild zusammen, beim ♂ nur die Spitze geschwärzt, beim ♀ Spitzenhälfte schwarz, matt und fein gerunzelt; Fühler beim ♂ vor, beim ♀ in oder etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; beim ♂ Seite des Halsschildes vorn mit einem langen, von oben sichtbaren Dorn (Fig. 93); Körper metallisch grün, meist mit Gold-, Kupfer- oder Purpurglanz; 5,5—9 mm; auf wilden und kultivierten *Prunus*-Arten . . . . . *auratus* (SCOPOLI), S. 42

* Die aus der Slowakei nach großen Exemplaren mit abweichender Behaarung beschriebene ssp. *slovenicus* PURKYNĚ, 1954 (Acta Soc. Ent. Čechosl. 51, 174) ist als Synonym zur Nominatform zu stellen, da die Größe in die Variationsbreite fällt und bezüglich der Behaarung ein Beobachtungsfehler vorliegt.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

– Der kräftige Mittelkiel des Rüssels schwarz bis schwarzblau, basale Hälfte des Rüssels meist purpurfarbig oder schwarz mit Purpurglanz; Rüssel schlanker, beim ♂ so lang wie, beim ♀ länger als Kopf und Halsschild zusammen; Spitzenhälfte in beiden Geschlechtern schwarz, glänzend und grob punktiert; Fühler beim ♂ in oder etwas vor der Mitte, beim ♀ in oder etwas hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; beim ♂ Seite des Halsschildes über der Vorderhüfte mit einem kleinen zahnförmigen Höcker, der von oben nicht zu sehen ist; Körper metallisch grün mit Gold- oder Purpurglanz oder einheitlich purpurfarbig; 4,2–6,8 mm; auf *Malus-*, *Prunus-*, *Pyrus-*, *Crataegus-*, *Cotoneaster-* und *Cydonia*-Arten . . . . . *bacchus* (LINNÉ), S. 42

Rhynchites pubescens (FABRICIUS, 1775)

(Syst. Ent., 131)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 42; REITTER 1916, p. 265; URBAN 1930, p. 176–179; TER-MINASSIAN 1950, p. 90–91; HOFFMANN 1958, p. 1710; SCHERF 1964, p. 101; VOSS 1969, p. 122–125.

Biologie: Auf *Thalictrum*-Arten. Die Käfer findet man an Gewässerufern und auf feuchten Wiesen, wo *T. flavum* L. die Wirtspflanze ist, wie auch an Steppenhängen auf *T. minus* L. Von der letzteren Pflanze sammelte ich die Art in Thüringen (Zscheiplitz bei Freyburg und Sachsenbug/Hainleite) und in Polen (Hrubieszow bei Lublin). Die Käfer fressen Löcher in die Blätter. Erscheinungszeit der Käfer: V–VII. URBAN hat als erster die Larve beschrieben, die er bei Schönebeck (Bezirk MA) im unteren Teil des Stengels und in der Wurzel von *Thalictrum flavum* fand. Die Eiablage erfolgt im VI und VII in die Stengelbasis. Die Larve dringt in die Wurzel ein. URBAN vermutet, daß die Verpuppung im oberen Teil der Wurzel stattfindet, was jedoch unwahrscheinlich ist. RADDE (briefliche Mitteilungen) hat am 14. 5. 1972 bei Ueckermünde (Bezirk NBG) eine kleine Serie von Käfern von *T. flavum* gesammelt und am 21. 6. mehrere 3 mm lange Larven im unteren Stengelabschnitt gefunden. Das Bohrloch für die Eiablage befand sich 10 cm über dem Boden. Am 12. 7. waren die Larven 5 mm lang und befanden sich schon im oberen Teil der Wurzel. Am 22. 8. waren keine Larven mehr zu finden; die Fraßgänge gingen bis zur Wurzelspitze. Es ist anzunehmen, daß die Larven zur Verpuppung in den Boden eindringen. Ich fand am 8. 6. 1971 an der oben genannten Sammelstelle in Polen 12 Käfer auf *T. minus* und im unteren Teil des Stengels kleine Larven, deren Zucht mir jedoch nicht gelang.

Verbreitung: Europa (fehlt in Dänemark und Nordeuropa), Vorderasien (Anatolien, Grusinien, Armenien), Mittelasien (Kasachstan, China: Provinz Sinkiang), Sibirien bis zum Amur-Gebiet.

NBG: Ueckermünde (1968–1972, RADDE).
PO: Golmer Luch nahe Werder bei Potsdam (30. 5. 1955, GRIEP).
FR: Oderberg (NERESHEIMER); Lebus (NERESHEIMER, SCHNEDELBACH).
HA: Dessau (5. 6. 1921, Sammler unbekannt); Diebzig (BORCHERT 1951); Naumburg (MAERTENS); Zscheiplitz bei Freyburg (DIECKMANN); Laucha (SCHENKLING); Frankenhausen (FEIGE); Sachsenburg/Hainleite (DIECKMANN).
MA: Schönebeck (1921 und 1922, URBAN); Glinde, Lostau, Möser (BORCHERT 1951).
ERF: Gotha, Stotternheim bei Erfurt (RAPP 1934); Schwellenburg bei Erfurt (13. 4. 1914, RAPP).
GE: Kunitz bei Jena, Eisenberg (RAPP 1934; die Funde stammen vom Ende des 19. Jahrhunderts).
DR: Dresden-Lößnitz (MÄRKEL; das Exemplar wurde wahrscheinlich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts gesammelt).

Die große ökologische Valenz, die durch das Vorkommen in feuchten wie in xerothermen Habitaten gekennzeichnet ist, und das gegenwärtige Auftreten bei Ueckermünde nahe der Ostseeküste lassen es möglich erscheinen, daß diese seltene Art in allen Gebieten der DDR gefunden wird. Durch das Absammeln der überall nicht häufigen *Thalictrum*-Arten müßten sich weitere Meldungen erbringen lassen. Weiterhin wäre der Entwicklungskreislauf zu vervollständigen.

Rhynchites coeruleus (DEGEER, 1775)

(Mem. Hist. Ins. V, 251)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 40; REITTER 1916, p. 265; TER-MINASSIAN 1950, p. 92–93; HOFFMANN 1958, p. 1708 bis 1710; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1220–1222; VOSS 1969, p. 133–136.

Biologie: Vorzugsweise an xerothermen Stellen auf verschiedenen Gattungen aus der Familie Rosaceae: *Pyrus, Malus, Prunus, Crataegus, Sorbus, Rosa, Cydonia* und *Mespilus*. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Mitte VI, Mitte VIII – IX. *R. coeruleus*, der „Obstbaumtriebstecher", ist als Schädling von Birne, Apfel, Rose, Quitte, Mispel, Kirsche, Pflaume, Pfirsich, Aprikose und Mandel gemeldet worden. Die Eier werden ab V in die jungen, grünen Triebe gelegt, die dann unterhalb des Bohrloches angeschnitten werden, so daß sie welken, später umsinken und schließlich zusammen mit der Larve zu Boden fallen. Die Larve, die vom Mark des abgebrochenen Triebes lebt, ist nach drei Wochen erwachsen; sie dringt in den Boden ein, wo sie zunächst bis vier Wochen in Diapause in einer Erdhöhle liegt, ehe sie sich verpuppt. Die nach drei Wochen geschlüpften Jungkäfer bleiben entweder bis zum nächsten Frühjahr im Boden oder gehen im VIII und IX noch einmal auf ihre Wirtspflanzen, wo sie auf den Blättern einen Schabefraß durchführen (am 2. 9. 1968 klopfte ich bei Bad Frankenhausen zwölf frisch entwickelte Käfer von einem Birnbaum), ehe sie ins Winterquartier kriechen. Der Schaden, der durch das Abschneiden der jungen Triebe entsteht, kann in Befallsgebieten beträchtlich sein.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Verbreitung: In Europa weit verbreitet (fehlt in Dänemark und Skandinavien, aber bei Leningrad gefunden), Vorderasien (Kaukasus, Iran), südliches Sibirien. Die Meldungen für Ostasien betreffen *R. ussuriensis* VOSS, der 1930 als Unterart von *R. coeruleus* beschrieben, aber von TER-MINASSIAN (1950, p. 93) als eigene Art betrachtet wurde.

PO: Jüterbog (VI. 1921, DELAHON).
FR: Lebus (31. 5. 1936, 18. 9. 1938, NERESHEIMER).
HA: 10 Fundorte aus verschiedenen Teilen des Bezirks.
MA: Schönebeck (BORCHERT 1951).
ERF: Arnstadt (LIEBMANN); Mühlhausen, Gotha, Erfurt (RAPP 1934).
GE: Jena (15. 5. 1968, KRIEGER; 30. 4. 1972, KAUFMANN); Gera, Schwarzburg, Rudolstadt (RAPP 1934).
SU: Suhl, Meiningen, Itz-Harras (RAPP 1934).
LPZ: Lauer und Prödel bei Leipzig (1934, 1935, PAUL); Altenburg, Schmölln (RAPP 1934).
DR: Dresden-Plauenscher Grund (KIRSCH); Wehlen (MÄRKEL); Meißen (WIESSNER); Zadel bei Meißen (1. 5. 1963, RESSLER).

Abgesehen von den Wärmestellen der südlichen Bezirke ist *R. coeruleus* eine seltene Art. Die nördliche Verbreitungsgrenze läuft durch den Süden der Mark Brandenburg.

Rhynchites cupreus (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 379)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 39; REITTER 1916, p. 264; JANCKE 1934, p. 24—64; VAPPULA 1950, p. 695—698; TER-MINASSIAN 1950, p. 96—98; HOFFMANN 1958; p. 1707—1708; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1219—1220; SCHERF 1964, p. 100; VOSS 1969, p. 170—173.

Biologie: Vorwiegend in kühleren Habitaten auf verschiedenen Gattungen der Rosaceae: *Prunus, Sorbus, Crataegus* und *Malus*. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV—IX. *R. cupreus*, „der Pflaumenstecher", ist als Schädling an Pflaumen sowie an Süß- und Sauerkirschen bekannt geworden. Mitte IV erscheinen die Käfer auf den Bäumen, wo sie durch Befressen von Blüten- und Blattknospen, später von jungen Blättern und Früchten einen Reifungsfraß durchführen. Von Ende V bis VII erfolgt die Eiablage. Nachdem zunächst der Fruchtstiel angeschnitten worden ist, wird das Ei in einer Höhle im Fruchtfleisch untergebracht. Ein ♀ legt 70 bis 120 Eier. Nach 5 bis 12 Tagen schlüpfen die Larven, die von dem welkenden oder faulenden Fleisch der inzwischen zu Boden gefallenen Früchte leben. Das Fruchtfleisch wird vollständig verzehrt, ohne daß die Fruchthaut verletzt wird. Nur dann, wenn die Früchte zu schnell austrocknen, dringt die Larve in den noch saftigen Kern ein, den sie völlig leer fressen kann. Die nach 4 bis 5 Wochen ausgereiften Larven verlassen die Frucht und verpuppen sich im Boden. Im VIII und IX schlüpfen die Käfer, die entweder im Boden bleiben oder noch einmal auf die Wirtspflanzen klettern, um erst dann im Boden zu überwintern. Durch das Vernichten der Knospen und jungen Früchte beim Reifungsfraß, besonders aber durch das Abschneiden der reifenden Früchte in Verbindung mit der Eiablage kann in Befallsgebieten erheblicher Schaden in Pflaumen- und Kirschanlagen entstehen.

Eine von dem hier geschilderten Verhalten völlig abweichende Brutfürsorge ist schon im vorigen Jahrhundert beschrieben und in gegenwärtiger Zeit erneut untersucht und bestätigt worden. So wurde schon in der Mitte des 19. Jahrhunderts gemeldet, daß *R. cupreus* den Vogelbeerbaum (*Sorbus aucuparia* L.) bis ins Hochgebirge begleitet; dabei wurde vermutet, daß abgeschnittene junge, mit je einem Ei belegte Zweigstücke durch diesen Käfer bearbeitet worden sind. Oder es ist beobachtet worden, daß der Käfer in Ermangelung von Kirschen oder Pflaumen die Eier in junge Schößlinge legt. In späterer Zeit ist diese Eiablage in junge Triebe meist bezweifelt worden. VAPPULA (1950) meldete nun für Finnland, daß *R. cupreus* neben Pflaumen auch die kleinen, erst haselnußgroßen Äpfel belegt, aber einen weitaus größeren Schaden an jungen Apfelbäumen anrichtet, indem er seine Eier in die grünen Triebe ablegt, die vorher angeschnitten werden, so daß sie bald abfallen. So sind zum Beispiel in einer Apfelanlage mit 150 jungen Bäumen jahrelang fast alle Triebspitzen abgeschnitten worden, so daß die Bäume absonderliche Zwergformen annahmen. Im VII und VIII richten die Käfer weiteren Schaden an, da sie in die schon größeren Äpfel Löcher fressen, so daß deren Verkaufswert sinkt. Abgeschnittene Triebe von *Sorbus aucuparia L., S. aria* L. und *Crataegus* spec., die VAPPULA in Finnland gefunden hat, schreibt dieser Autor ebenfalls *R. cupreus* zu, wenn auch die Zucht nicht durchgeführt wurde.

Verbreitung: Von Westeuropa bis Japan verbreitet, in Nordeuropa bis Mittelskandinavien.

R. cupreus ist keine seltene Art. Sie kommt in der gesamten DDR vor; nur aus dem faunistisch schlecht erforschten Bezirk CO wurde sie noch nicht gemeldet.

Es wäre wünschenswert, den Käfer aus abgeschnittenen Triebspitzen von *Sorbus aucuparia* zu züchten. Im Erzgebirge, wo R. KRIEGER (mündliche Mitteilung) die Art mehrfach von dieser Pflanze geklopft hat, müßte dieses Vorhaben durchzuführen sein. Die Entwicklungsdaten werden sich hier im Gebirge um zwei bis drei Wochen verschieben.

Rhynchites aethiops BACH, 1854

(Käferfauna II, 172)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 38; REITTER 1916, p. 264; TER-MINASSIAN 1950, p. 85—86; HOFFMANN 1958, p. 1711; VOSS 1969, p. 249—250.

Biologie: In xerothermen Habitaten (in unserem Gebiet besonders auf Kalk- und Gipshängen) auf *Helianthemum nummularium* L. Erscheinungszeit der Käfer: V—VIII. Über die Entwicklung ist nichts bekannt. Es ist aber zu vermuten, daß die Larven in den Blütenknospen oder in den Früchten leben.

Verbreitung: Frankreich, Mittel-, Süd-, Ost- und Südosteuropa, Vorderasien (Anatolien, Armenien).

HA: Eisleben (FEIGE); Naumburg (IHSSEN); Bad Kösen (MAERTENS); Freyburg (DORN, HUTH); Sachsenburg/Hainleite (LIEBMANN, DIECKMANN); Frankenhausen (PETRY, ERMISCH, MICHALK, DIECKMANN).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

ERF: Arnstadt (LIEBMANN); Giselgrund bei Liebenstein (LIEBMANN); Weimar (RAPP 1934); Alter Stolberg (RAPP 1934).
GE: Steudnitz bei Jena (MICHALK); Leutratal bei Jena (DIECKMANN).
SU: Martinroda (RAPP 1934); Geschwenda bei Ilmenau (KRIEGER).

R. aethiops ist selten und in seinem Auftreten starken Schwankungen unterlegen. Obgleich ich in jedem Jahr – mitunter mehrmals – in den Wärmegebieten Thüringens gesammelt habe, ist es mir seit 1963 nicht wieder gelungen, die Art zu finden. 1971 erbeutete HUTH ein Exemplar bei Freyburg. In Jahren mit stärkerem Auftreten sollte versucht werden, die Entwicklungsstätte der Larve zu entdecken.

Rhynchites auratus (SCOPOLI, 1763)

(Ent. Carniolica, 26)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 51; REITTER 1916, p. 265; TER-MINASSIAN 1950, p. 110–113; HOFFMANN 1958, p. 1705 bis 1707; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1210–1215; SCHERF 1964, p. 99–100; VOSS 1969, p. 352–355.

Biologie: Vorwiegend in wärmeren Gebieten auf *Prunus spinosa* L., *P. avium* L., *P. cerasus* L., *P. domestica* L., seltener auf *Crataegus-*, *Pyrus-* oder *Malus*-Arten. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Anfang VII. *R. auratus*, der „Kirschfruchtstecher", ist ein Schädling an Süß- und Sauerkirsche, seltener an Pflaume, im Osten des Verbreitungsgebiets auch an Aprikose. Im zeitigen Frühjahr begeben sich die Käfer auf die Wirtspflanzen, wo sie zum Zwecke der Eireifung an den Blüten- und Blattknospen fressen, später auch an den jungen Früchten, die durch die ziemlich großen Fraßlöcher beschädigt werden. Von V bis VII werden die Eier in den Früchten an die Kernwand gelegt. Dabei wird der Fruchtstiel nicht angeschnitten, so daß die Früchte am Baum hängen bleiben. Obgleich das ♀ nach der Eiablage eine ringförmige Furche um das Bohrloch nagt, kommt es nicht zur Übertragung von *Monilia*-Erregern, wie das bei *Rhynchites bacchus* (LINNÉ) der Fall ist. Ein ♀ kann täglich bis 14 Eier legen, insgesamt 60 bis 140. Nach zwei Wochen schlüpfen die Larven, die in den Kern eindringen und den Samen ausfressen. Die erwachsenen Larven verlassen die Früchte, gehen in den Boden und fertigen hier eine Erdhöhle an. Im VIII und IX können sie sich verpuppen, um nach zwei bis drei Wochen die Käfer zu liefern, die den Winter über im Boden bleiben. Die Mehrzahl der Larven ruht jedoch im Boden in Diapause bis Ende VIII des nächsten Jahres. Dann verläuft die weitere Entwicklung so ähnlich wie bei den kurzlebigen Larven. Bei *R. auratus* kann die Entwicklung somit ein oder zwei Jahre dauern. Wenn sich die Larven im Fruchtfleisch von Birnen oder Äpfeln entwickeln, gehen sie meist vorzeitig zugrunde. In Südost- und Osteuropa ist es durch *R. auratus* schon zu Totalschaden gekommen, der vor allem durch den Reifungsfraß der Käfer an den Blütenknospen und an den jungen Früchten entsteht.

Verbreitung: Europa (fehlt in Nordeuropa), Vorder- und Mittelasien, Sibirien.

Der überall nicht häufige *R. auratus* ist in den südlichen Bezirken (mit Ausnahme von CO und KMS) weit verbreitet. Seine nördliche Verbreitungsgrenze läuft durch die DDR, wie die folgenden Meldungen aus den nördlichen und mittleren Bezirken belegen:

NBG: Großer Bruch bei Waren (HAINMÜLLER).
PO: Bergsdorf und Kraatz bei Gransee (STÖCKEL); Potsdam (GRIEP).
BLN: Karow (REINECK).
FR: Lindenberg (REINECK); Hönow, Rüdersdorf, Oderberg, Lebus (NERESHEIMER).
MA: Fläming (HEIDENREICH); Weferlingen, Magdeburg (BORCHERT 1951).

Rhynchites bacchus (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 381)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 54; REITTER 1916, p. 266; VELBINGER 1950, p. 958–973; TER-MINASSIAN 1950, p. 119 bis 120; HOFFMANN 1958, p. 1702–1705; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1206–1210; VOSS 1969, p. 336–338; SCHERF 1964, p. 100.

Biologie: Vorwiegend in wärmeren Gebieten auf verschiedenen Gattungen der Rosaceae: *Malus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Cydonia* und *Cotoneaster*. Erscheinungszeit der Käfer: V–XI. *R. bacchus*, der „Purpurrote Apfelfruchtstecher", ist in Süd- und Osteuropa sowie Vorderasien ein gefürchteter Schädling an Apfel, Kirsche und Pflaume, seltener auch an Birne, Pfirsich und Aprikose. Seine Entwicklung verläuft so ähnlich wie die von *Coenorhinus aequatus* (LINNÉ). Nach einem Reifungsfraß ab IV an den Knospen, jungen Blättern und später an den grünen Früchten werden von Mitte V bis VIII die Eier in die jungen Früchte gelegt und anschließend die Fruchtstiele angenagt, so daß die Früchte eintrocknen und in Verbindung mit der meist eintretenden *Monilia*-Fäule mumifizieren. Später fallen sie meist ab. Die Larven fressen zunächst das Fruchtfleisch, dann die Samen. Dabei scheint für ihre Entwicklung der *Monilia*-Befall die gleiche Bedeutung zu haben wie bei *Coenorhinus aequatus*. Ab VI begeben sich die ersten erwachsenen Larven in den Boden. Hier bauen sie eine Erdhöhle, in der sie bis zum Sommer des nächsten Jahres in Diapause bleiben und sich dann darin verpuppen. Nach einer Puppenruhe von etwa zwei Wochen schlüpfen die Käfer, die sich dann auf die Obstbäume begeben, um hier bis zum XI an den Knospen zu fressen. Anschließend gehen sie zur Überwinterung in den Boden. Die Entwicklung dauert somit meist zwei Jahre. Seltener verpuppen sich die Larven im gleichen Jahr, so daß es dann zu einer einjährigen Entwicklung kommt. *R. bacchus* ist in der DDR ziemlich selten, so daß er in unserem Gebiet als Schädling kaum in Betracht kommt. Es ist erwähnenswert, daß Anfang VIII 1969 am Vogelsberg in Hessen bei nächtlichem Insektenleuchten zwei Käfer an Licht anflogen (SCHERF & DRECHSEL, 1973).

Verbreitung: West-, Mittel-, Süd- und Osteuropa, Vorderasien (Anatolien, Kaukasus), Mittelasien (Iran, Usbekistan), Westsibirien.

NBG: Waren, VII. 1923 (HAINMÜLLER).
BLN: Karow (REINECK).
FR: Oderberg (NERESHEIMER, KNIEPHOF).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

HA: Coswig (FEHSE); Halle (HEIDENREICH); Profen bei Zeitz (GÖHLER); Eisleben (RAPP 1934); Weißenfels (LINKE); Totentäler bei Wilsdorf (RAPP 1934); Laucha (SCHENKLING); Kohnstein bei Seega (RAPP 1934); Kyffhäuser (RAPP 1934).
MA: Weferlingen (BORCHERT 1951).
ERF: Gotha (JÄNNER); Arnstadt (LIEBMANN); Mühlhausen, Schloß Gleichen, Erfurt, Berka (RAPP 1934).
GE: Leutratal und Taupadel bei Jena (SCHARMANN); Eisenberg (KRAUSE); Rudolstadt (BISCHOFF); Gumperda (RAPP 1934).
SU: Itz-Harras, Meiningen, Grimmenthal (RAPP 1934).
DR: Dresden (KIRSCH, HETZER); Meißen (WIESSNER); Polenzgrund in der Sächsischen Schweiz (HÄNEL); Lömischau/Oberlausitz (Sammlung Tharandt).

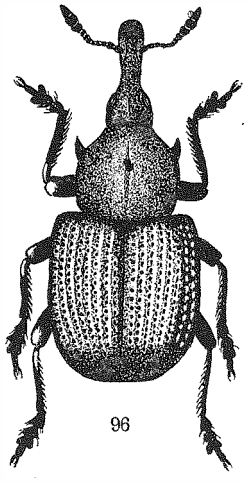
R. bacchus hat in unserem Gebiet eine ähnliche Verbreitung wie *R. auratus*, ist aber seltener als diese Art.

Bycticus THOMSON, 1859

(Scand. Col. I, 130)

Rüssel ungefähr so lang wie der Halsschild, beim ♂ stärker gekrümmt und etwas länger als beim ♀; Kopf nicht halsartig abgeschnürt, nach hinten verbreitert (Fig. 11); die Hinterhüften erreichen seitlich nicht die Episternen der Hinterbrust; beim ♂ Seite des Halsschildes vorn mit einem langen spitzen Dorn (Fig. 96); Oberseite des Körpers kahl, höchstens Flügeldecken an der Spitze fein anliegend behaart; Körper violett, blau, blaugrün, grün oder goldgrün gefärbt. Die Arten leben auf Laubbäumen; das ♀ schneidet die Blattstiele an, um den Saftzufluß zu unterbinden, und fertigt aus einem oder mehreren der welkenden Blätter einen Wickel an, in den die Eier abgelegt werden; die Larven fressen in den Blattwickeln, die oft abfallen; die Verpuppung erfolgt im Boden.

Der WINKLER-Katalog (1930) führt 24 paläarktische Arten auf, die mit Ausnahme der zwei bei uns vorkommenden Vertreter in Ostasien verbreitet sind.



96

Fig. 96. *Bycticus populi* (LINNÉ): ♂

Tabelle der Arten

1 Die flache Vertiefung zwischen den Augen mit länglichen Punkten; Flügeldecken an der Spitze mit unscheinbaren, anliegenden, hellen Härchen; Ober- und Unterseite des Körpers von gleicher Farbe: grün, goldgrün, blaugrün, blau oder violett; 4,8—7,0 mm; polyphag auf verschiedenen Laubbäumen . . . . . *betulae* (LINNÉ), S. 44

— Die längliche Grube zwischen den Augen mit runden Punkten; Flügeldecken vollständig kahl; Unterseite des Körpers dunkelblau, Oberseite grün, oft mit Gold- oder Bronzeglanz, selten kupferfarben; 4,0—5,5 mm; auf *Populus*-Arten . . . . . *populi* (LINNÉ), S. 44

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Bycticus betulae (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 381)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 59; REITTER 1916, p. 266; PRELL 1924, p. 159–161; VOSS 1930, p. 208–213; TER-MINASSIAN 1950, p. 127–130; LENGERKEN 1954, p. 102–107; HOFFMANN 1958, p. 1690–1692; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1230–1233; SCHERF 1964, p. 102; DAANJE 1964, p. 1–215.

Die Breite des Kopfes, die Form und Punktur des Halsschildes sind bei Material aus Mitteleuropa in einer solchen Weise veränderlich, daß keine Anhaltspunkte vorliegen, die das Aufstellen gut abgegrenzter biologischer oder geographischer Unterarten rechtfertigen, wie sie von VOSS eingeführt worden sind. Die Unterarten *intermedius* VOSS, 1930 und *destitus* VOSS, 1930 sind für Mitteleuropa ohne Bedeutung. Die verschiedenen, mit Aberrationsnamen bedachten Farbformen können in der gleichen Population vorkommen. So erhielt ich bei der Zucht aus einem Lindenblattwickel zwei Käfer, von denen der eine zur grünen, der andere zur blauen Farbaberration gehörte.

Biologie: Polyphag auf verschiedenen Bäumen und Sträuchern; es wurden Blattwickel gefunden an Arten der Gattungen *Betula, Carpinus, Alnus, Salix, Populus, Tilia, Fagus, Corylus, Castanea, Pyrus, Malus, Cydonia* und *Vitis*. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV–IX. Da *B. betulae*, der „Rebenstecher" (auch „Rebstichler" oder „Zigarrenwickler" genannt), früher in den Weinbaugebieten des Rheinlandes und Südeuropas als Schädling aufgetreten ist, wurde seine Entwicklung besonders an der Weinrebe untersucht. Im zeitigen Frühjahr führen die Käfer auf den Blättern einen Schabefraß durch. Von V bis VIII werden die Eier in besonders angefertigte Blattwickel gelegt. Bei Pflanzen mit größeren Blättern (Wein) wird nur ein Blatt zu einem Wickel gedreht; wenn die Blätter klein sind (Birke, Birne), werden mehrere verarbeitet. Das ♀ bohrt zunächst die Blattstiele an, um durch Unterbrechung der Wasserzufuhr die Blätter zum Welken zu bringen. Das Austrocknen wird noch dadurch unterstützt, daß der Käfer kleine Wunden in die Blattspreite beißt. Das erschlaffte Blatt wird dann zu einem länglichen, zigarrenförmigen Wickel gerollt. Ähnliche Rollen entstehen durch das Zusammendrehen von mehreren kleinen Blättern. Die Eier (durchschnittlich fünf pro Wickel) werden einzeln in kleine ausgenagte Höhlungen zwischen die Blattschichten gelegt. Wenn bis 15 Eier in einer Rolle beobachtet worden sind, ist das auf die Tätigkeit mehrerer ♀♀ zurückzuführen. Die austrocknenden Wickel reißen nach einigen Wochen an den Bohrstellen der Blattstiele ab und fallen zu Boden. Die 8 bis 10 Tage nach der Eiablage schlüpfenden Larven fressen die Blattsubstanz, die durch Regenwasser oder Tau immer wieder angefeuchtet werden muß, da völlig trockenes Gewebe nicht verzehrt wird. Nach drei bis vier Wochen sind die Larven erwachsen und dringen in den Boden ein, wo sie sich in einer Erdhöhle verpuppen. Nach einer Puppenruhe von etwa zwei Wochen schlüpfen die Jungkäfer, die entweder in der Erde bleiben, oder noch einmal auf die Wirtspflanzen gehen, um dann erst im Boden zu überwintern. Wickel, die von STÖCKEL Ende V (an *Pyrus*) und von mir Ende VI (an *Tilia*) zur Zucht eingetragen wurden, lieferten Mitte VII und Anfang IX die Jungkäfer. Die mir zur Verfügung stehenden Sammeldaten ergaben, daß im VIII durch Bodengesiebe und im IX durch Abklopfen der Wirtspflanzen Käfer erbeutet worden sind.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Sibirien bis zum Ussuri-Gebiet, Nordchina.

Die nicht seltene Art kommt in der gesamten DDR vor.

Bycticus populi (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 381)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 58; REITTER 1916, p. 266; PRELL 1924, p. 159; VOSS 1930, p. 213–216; TER-MINASSIAN 1950, p. 131–132; LENGERKEN 1954, p. 107–111; HOFFMANN 1958; p. 1692–1694; SCHERF 1964, p. 102; DAANJE 1964, p. 1–215 (besonders p. 74–79).

B. populi weist verschiedene Farbformen auf. In unserem Gebiet ist die Oberseite des Körpers grün, oft mit Gold- oder Bronzeglanz, selten Kupferfarben. Aus Süd- und Osteuropa sind einfarbig blaue und aus Südeuropa auch einfarbig schwarze Exemplare bekannt geworden.

Biologie: Auf *Populus tremula* L., *P. alba* L., *P. nigra* L. und *P. canadensis* MOERSCH. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Anfang X. Die Brutpflege ist besonders von LENGERKEN und DAANJE beschrieben worden. Im Frühjahr führen die Käfer auf den Blättern einen Schabefraß durch. DAANJE (1964, p. 38) hat beobachtet, daß die ♂♂ um den Besitz der ♀♀ kämpfen. Dabei stellen sich die Gegner auf Mittel- und Hinterbeine, richten den Vorderkörper auf und umarmen sich gegenseitig mit den Vorderbeinen. Dann versucht der Angreifer, durch diese Klammerbewegung den Körper des Angegriffenen durchzubiegen, wobei der Rüssel des letzteren auf einen der zwei Halsschilddorne des Angreifers gepreßt wird. Wenn das gelingt, ist der Kampf beendet. Meist versucht jedoch der Angegriffene den Körper des Gegners in gleicher Weise durchzubiegen. Im VI fertigt das ♀ aus einem Blatt (selten aus zwei Blättern) eine Rolle an. Zunächst wird der Blattstiel angebohrt, so daß das Blatt erschlafft. Das Welken wird vom Käfer gefördert, indem er auf der Blattseite, auf der das Einrollen beginnt, durch Bisse mit den Mandibeln kleine Transpirationsöffnungen schafft. Wenn das Blatt bis kurz vor die Mittelrippe gewickelt ist, beißt das ♀ ein Loch in die Rolle, legt das Ei hinein und rollt das Blatt zu Ende. DAANJE hat mehrfach beobachtet, daß das ♂ dem ♀ beim Anfertigen der Rolle hilft. Im allgemeinen enthält ein Wickel nur ein Ei; in Rollen aus größeren Blättern können zwei oder sogar drei Eier gelegt werden. Die trockenen Wickel fallen bald zu Boden. Die Larve frißt das Gewebe der Rolle. Wenn sie erwachsen ist, dringt sie in den Boden ein, wo sie sich in einer Erdhöhle verpuppt. Die Käfer der neuen Generation bleiben entweder im Boden (HOFFMANN, 1958) oder gehen noch einmal auf ihre Wirtspflanzen, ehe sie im Boden überwintern.

Verbreitung: Europa, Vorder- und Mittelasien, Sibirien bis zum Amur-Gebiet, Mongolei, Nordchina.

Die häufige Art ist aus dem gesamten Gebiet gemeldet worden; aus dem schlecht besammelten Bezirk CO fehlen noch Fundangaben.

Deporaus LEACH, 1819

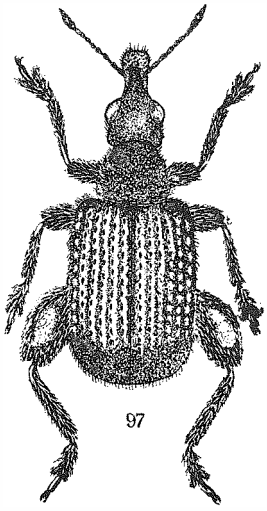
(In SAMOUELLE, Ent. Compend., 201)

Schläfen hinten backenartig gerundet, Kopf hinter dem Scheitel durch eine Querfurche abgesetzt (Fig. 69); Rüssel höchstens doppelt so lang wie breit, beim ♂ etwas kürzer als beim ♀; Körper gedrungen (Fig. 97), schwarz oder dunkelblau, vorwiegend mit dunklen Haaren bedeckt. Die Arten leben auf Laubbäumen; das ♀ führt einen Schnitt durch die Blattspreite und rollt den distalen Teil des Blattes zu einem Trichter zusammen, in den die Eier abgelegt werden. Die Larve lebt von der Blattsubstanz und verpuppt sich im Boden; nur *D. mannerheimi* hat eine abweichende Brutfürsorge.

PRELL (1924) begründete auf *D. tristis* die neue Gattung *Chonostropheus*, weil diese Art in ihrem Brutfürsorgeinstinkt das Blatt in einer anderen Weise einschneidet als *D. betulae*. Ich habe auf Grund eigener Untersuchungen (1970) *Chonostropheus* als Untergattung von

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/



97

Fig. 97. *Deporaus betulae* (LINNÉ): ♂

Deporaus eingestuft. Weitere Merkmale von *Chonostropheus* sind die verworrene Punktur der Flügeldecken neben der Naht, der ziemlich kurze Rüssel und die bei beiden Geschlechtern gleich großen Augen. Bei *Deporaus* s. str. sind alle Punkte der Flügeldecken in Reihen angeordnet, der Rüssel ist etwas länger, und die Augen des ♂ sind größer als beim ♀.

Zur Untergattung *Chonostropheus* gehören vier Arten, von denen zwei in Mitteleuropa und eine in der DDR vorkommen. *Deporaus* s. str. besitzt nach dem WINKLER-Katalog (1930) neun Arten, die in Sibirien und Ostasien verbreitet sind; nur zwei davon kommen auch bei uns vor.

Tabelle der Arten

1 Flügeldecken in der vorderen Hälfte zwischen der 1. und 2. Punktreihe verworren punktiert; Rüssel 1- bis 1,5mal so lang wie breit; Augen in beiden Geschlechtern gleich groß; Körper schwarz, Flügeldecken dunkelblau, mit längeren, geraden, aufgerichteten Haaren; UG. *Chonostropheus* PRELL 2

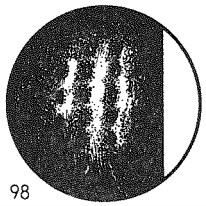
— Flügeldecken vorn neben der Naht mit regelmäßigen Punktreihen; Rüssel doppelt so lang wie breit; Augen beim ♂ größer und stärker gewölbt als beim ♀; Körper entweder einfarbig schwarz oder aber dunkelblau mit heller blauen Flügeldecken; Flügeldecken mit kürzeren, gebogenen, fast anliegenden Haaren; UG. *Deporaus* s. str. 3

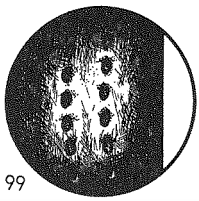
2 Halsschild mit undeutlicher Mittelfurche und kaum erkennbaren Seitenfurchen, dicht punktiert, matt; Flügeldecken mit tiefer eingedrückten Punktstreifen und schmaleren, schwach gewölbten Zwischenräumen (Fig. 98); Behaarung des Körpers und der Beine dunkelbraun, Haare der Flügeldecken dichter gestellt und stärker nach hinten geneigt, Penis: Fig. 100; 3,4—4,3 mm; auf *Acer pseudoplatanus* L. . . . . *tristis* (FABRICIUS), S. 46

— Halsschild mit tiefer Mittelfurche und fast genau so tiefen Seitenfurchen, auf der Scheibe sind die Stege zwischen den Punkten breiter, so daß der Halsschild glänzt; Flügeldecken mit feineren Punktstreifen und breiteren, flachen Zwischenräumen (Fig. 99); Haare der Flügeldecken und der Halsschildscheibe meist braun, Beine sowie meist auch Seiten des Kopfes und des Halsschildes gelbweiß oder grauweiß behaart, Haare der Flügeldecken weniger dicht gestellt und etwas stärker aufgerichtet; Penis: Fig. 101; 3,6—4,4 mm; südliches Mitteleuropa, Italien, Vorderasien; in Mitteleuropa: BRD (Franken, Bayern, Baden), Österreich (Salzburg), Schweiz; auf *Acer*-Arten, in Mitteleuropa besonders auf *Acer pseudoplatanus* L.; Käfer IV—VII, Brutfürsorge wahrscheinlich wie bei der vorigen Art . . . . . [*seminiger* REITTER] (= *bavariensis* VOSS)

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/


98


99

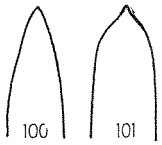

100 101

Fig. 98–99. Skulptur der Flügeldecken: Fig. 98. *Deporaus tristis* (FABRICIUS). – Fig. 99. *Deporaus seminiger* REITTER

Fig. 100–101. Form der Penisspitze: Fig. 100. *Deporaus tristis* (FABRICIUS). – Fig. 101. *Deporaus seminiger* REITTER

3 Körper dunkelblau, Flügeldecken etwas heller blau; Körper schlanker; Hinterschenkel bei beiden Geschlechtern nicht verdickt; Kopf einschließlich der Augen so breit wie der Halsschild; 2,8–3,8 mm; hauptsächlich auf *Betula*-Arten . . . . . *mannerheimi* (HUMMEL), S. 47

– Körper schwarz, gedrungener (Fig. 97); Hinterschenkel beim ♂ (Fig. 97) stark, beim ♀ geringfügig verdickt; Kopf einschließlich der Augen etwas schmaler als der Halsschild; 3,0–5,0 mm; auf *Betula*- und *Alnus*-Arten, seltener auf anderen Laubbäumen . . . . . *betulae* (LINNÉ), S. 47

UG. Chonostropheus PRELL, 1924

(Zool. Anz. **61**, 162, 168)

Literatur: DIECKMANN 1970, p. 579–588.

Deporaus tristis (FABRICIUS, 1794)

(Ent. Syst. IV, 454)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 13; REITTER 1916, p. 261; SCHEIDTER 1923, p. 390–394; PRELL 1924, p. 162; 1925, p. 685–703; VOSS 1938, p. 63–69; TER-MINASSIAN 1950, p. 147–148; LENGERKEN 1954, p. 135–148; HOFFMANN 1958, p. 1696–1698; DAANJE 1964, p. 79–87; DIECKMANN 1970, p. 579–585.

Biologie: Auf *Acer pseudoplatanus* L. *D. tristis* hat eine große ökologische Valenz, da die Käfer sowohl in kühlen Gebirgsschluchten als auch an Wärmestellen (Hänge an der Sachsenburg/Hainleite, Bezirk HA) vorkommen. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Anfang VII. Die Brutfürsorge von *D. tristis* ist von SCHEIDTER, PRELL, LENGERKEN und besonders ausführlich von DAANJE untersucht worden. Diese Autoren hatten noch nicht *D. seminiger* REITTER von *D. tristis* abgetrennt. An Hand der Fundorte der beobachteten Käfer kann man aber aussagen, daß PRELL und DAANJE es wirklich mit *D. tristis* zu tun hatten, während SCHEIDTER in Aschaffenburg wahrscheinlich *D. seminiger* untersuchte. LENGERKEN lagen beide Arten vor (im Harz *D. tristis*, in Oberbayern *D. seminiger*). Bei der Schilderung der Ethologie von *D. tristis* werden hauptsächlich die Untersuchungen von DAANJE verwendet. Die Käfer suchen im Frühjahr die Ahornbäume auf und führen auf den Blättern einen Schabefraß durch. Die ♂♂ kämpfen um ein ♀, indem sie sich mit allen sechs Beinen bekratzen. Das ♀ fertigt aus den kleineren Blättern der unteren Zweige Brutwickel an. Zunächst führt es stückweise einen halbkreisförmigen Schnitt aus, wobei der Mittelpunkt des Bogens an der Stelle liegt, wo sich die aus den fünf Blattlappen kommenden Hauptnerven vereinigen. Anschließend wird durch Bisse und auch Risse mit den Schienendornen in dem Teil des Blattes das Welken gefördert, der zuerst gerollt wird. Es entsteht durch das ständig wiederholte Schneiden, Perforieren und Rollen des Blattes ein langer, trichterförmiger Wickel, der seitlich an dem basalen, nicht welkenden Teil des Blattes haftet. Ab und zu unterbricht das ♀ diese Arbeiten, um Nahrung aufzunehmen; dabei werden schmale Streifen in die Teile des Blattes gefressen, die anschließend gerollt werden. Pro Wickel werden während des Rollens ein bis vier Eier zwischen die Blattschichten geklemmt. Um das Herausfallen der Eier zu verhindern, wird der Rand jedes Blattlappens mit Hilfe eines Sekrets, das aus der Mundöffnung tritt, am Wickel festgeklebt. Die aus den Eiern schlüpfenden Larven fressen das Blattgewebe des Wickels. Wenn sie erwachsen sind, dringen sie in den Boden ein, wo sie eine Erdhöhle anfertigen, in der die Verpuppung erfolgt. Über die weitere Entwicklung war aus der Literatur nichts zu entnehmen. Es bleibt also offen, wann die Käfer schlüpfen und ob die Larven oder die Imagines überwintern.

Verbreitung: Belgien, Frankreich, Nord-Italien, BRD, DDR, Österreich, Ungarn, Rumänien, Jugoslawien, Bulgarien, UdSSR (Ukraine und Sarepta).

HA: Kleinzerbst, Falkenstein, Aschersleben (BORCHERT 1951); Laucha (SCHENKLING); Sachsenburg/Hainleite (LIEBMANN, HÄNEL, DIECKMANN).

MA: Biederitz (BORCHERT 1951).

ERF: Weimar (VON BODEMEYER); Arnstadt (LIEBMANN); Gotha, Gleichengebiet: Röhnberg, Erfurt, Waltershausen, Friedrichroda (RAPP 1934).

GE: Jena (LINKE, KRIEGER); Tautenburg (NÜSSLER); Tünschütz (RAPP 1934).

LPZ: Grimma, Klosterbach bei Leisnig (REICHERT); Collmen bei Colditz (PAUL); Döbeln (PAUSE).

KMS: Wechselburg bei Rochlitz (TSCHEPE, coll. R. KRIEGER).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

DR: Dresden (KIRSCH); Saubachtal bei Dresden (NÜSSLER, RIETZSCH); Sürssener Grund bei Dohna (coll. DEI); Meißen (WIESSNER); Waltersdorf bei Zittau (SIEBER).

D. tristis ist eine seltene Art, deren nördliche Verbreitungsgrenze in den mittleren Bezirken der Republik liegt.

UG. ***Deporaus*** s. str.

Deporaus mannerheimi (HUMMEL, 1823)

(Essais Ent. III, 45)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 17; REITTER 1916, p. 262; VOSS 1942, p. 130–131; TER-MINASSIAN 1950, p. 155–157; HOFFMANN 1958, p. 1698–1699.

Biologie: Die Käfer wurden vorwiegend in kühlen Habitaten (Seenlandschaft, Gebirgswälder, Hochmoore) von *Betula*-Arten, *Salix caprea* L. und *Corylus avellana* L. gesammelt. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte VI – Anfang IX. Im Gegensatz zu den anderen *Deporaus*-Arten, die im Frühjahr auf ihren Wirtspflanzen zu finden sind, hat *D. mannerheimi* sein Hauptauftreten im VII. Die 28 mir vorliegenden genauen Sammeldaten entfallen auf folgende Monate: vier auf den VI, 18 auf den VII, fünf auf den VIII und eins auf Anfang IX. Von sechs Käfern, die Ende VI an der Sachsenburg (Bezirk HA) gesammelt wurden, waren drei frisch entwickelt. An Hand dieses Datums muß man annehmen, daß die Käfer erst gegen Ende des Frühjahrs schlüpfen. Unter Hinweis auf die anderen *Deporaus*-Arten wird in der Literatur mehrfach die Vermutung ausgesprochen, daß *D. mannerheimi* eine ähnliche Brutfürsorge hat und Blattwickel für die Ernährung der Larven anfertigt. Obgleich die Art selten ist, hat sie jedoch eine weite Verbreitung. Trotzdem ist es nie gelungen, Blattwickel zu finden und die Käfer zu züchten. Erst TER-MINASSIAN (1950) berichtet, daß D. OGLOBLIN im Jahre 1940 in der Nähe von Gatschin bei Leningrad die Entwicklung beobachtet hat: „Die Larve miniert im Inneren des Blattes, dessen Stiel angenagt wurde. Das besiedelte Birkenblatt fällt entweder sofort oder nach einiger Zeit ab. Die Larve frißt vom sich zersetzenden Parenchym des abgefallenen, feuchten Blattes. Die Verpuppung erfolgt im Boden." Anschließend wird die Larve beschrieben und mit der von *Deporaus betulae* LINNÉ verglichen. *D. mannerheimi* hat somit einen Entwicklungszyklus, der sowohl in der Erscheinungszeit der Käfer als auch in der Brutfürsorge völlig von dem der anderen heimischen *Deporaus*-Arten abweicht. Als Ergänzung zur Lebensweise sei noch vermerkt, daß die Käfer nachts an Licht anfliegen; dafür lagen mir zwei Meldungen vor.

Verbreitung: Paläarktis, fehlt aber in Nordafrika und in den südlichen Teilen der europäischen Mittelmeerländer.

RO: Fürstenberg (KONOW).
NBG: Müritzhof bei Waren (GÄBLER, DIETZE, OEHLKE).
BLN: (NERESHEIMER).
HA: Mosigkau bei Dessau, Quedlinburg (BORCHERT 1951); Bernburg, Naumburg (coll. DEI); Bad Schmiedeberg in der Dübener Heide (LIEBMANN); Thale (FEHSE).
MA: Hakel, Weferlingen, Biederitz (BORCHERT 1951).
ERF: Erfurt (STRÜBING); Alperstedt (MAASS); Mühlhausen, Gotha, Sondershausen (RAPP 1934).
GE: Gumperda (RAPP 1934).
SU: Meiningen (RAPP 1934).
LPZ: Gruna bei Eilenburg (PAUL).
KMS: Mooshaide bei Marienberg (KRIEGER); Gründel bei Raun im Vogtland (ERMISCH & LANGER 1936).
DR: Gottleuba (HÄNEL); drei Orte bei Zittau: Niederoderwitz (PESCHEL), Waltersdorf (SIEBER, PESCHEL), Großschönau (SIEBER).

Die seltene Art kommt wahrscheinlich in allen Bezirken der DDR vor. Genauere Angaben über den Entwicklungszyklus wären sehr erwünscht.

Deporaus betulae (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 387)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 15; REITTER 1916, p. 262; PRELL 1924, p. 162–163; VOSS 1942 p. 136–142 TER-MINASSIAN 1950, p. 159–160; BUCK 1952, p. 153–236; LENGERKEN 1954, p. 112–135; HOFFMANN 1958, p. 1694–1696; ROSSKOTHEN 1964, p. 57–82; DAANJE 1964, p. 1–215; SCHERF 1964, p. 102–103.

Mit den stark verdickten Hinterschenkeln der ♂♂, die für die Kämpfe um die ♀♀ Bedeutung haben, besitzt diese Art einen Sexualdimorphismus, der bei den heimischen Rüsselkäfern einmalig ist.

Biologie: Als Wirtspflanzen kommen vor allem *Betula*-Arten in Betracht, aber auch *Alnus glutinosa* L., *Carpinus betulus* L., *Corylus avellana* L. und die aus Nordamerika stammende Eiche *Quercus rubra* L.; vereinzelt wurden auch Blattwickel an *Alnus incana* L. und *Fagus silvatica* L. gefunden. Sandige Gebiete werden bevorzugt, sumpfige gemieden. Erscheinungszeit der Käfer: Mitte IV – Anfang VII. Wohl kaum ein heimischer Käfer hat durch seine Brutfürsorge so das Interesse der Naturwissenschaftler gefunden wie der „Trichterwickler" oder „Birkenblattroller". Neben der reinen Untersuchung der Handlungsabläufe bei der Herstellung des Blattwickels wurden mathematisch-geometrische Erörterungen über die Schnittführung des ♀ am Blatt angestellt, philosophisch-theologische Interpretationen vorgenommen, in denen DARWINS Abstammungslehre bestritten wird, und auch versucht, LAMARCKS Theorie von der „Vererbung erworbener Eigenschaften" zu belegen. Diesem Interesse zufolge existiert eine Fülle an Literatur über die Art, aus der nur einige Autoren ausgelesen und oben aufgeführt worden sind. Die neuste und auch gründlichste Bearbeitung stammt von DAANJE, dessen Schilderung der Ethologie im wesentlichen genutzt worden ist.

Je nach den Temperaturverhältnissen kommen die Käfer von Mitte IV bis Anfang V aus dem Boden und begeben sich auf ihre Wirtsbäume; die ♂♂ erscheinen meist einige Tage früher als die ♀♀. Es wird dann auf der Oberseite der jungen Blätter ein Schabefraß durchgeführt. Etwa eine Woche nach Verlassen des Bodens beginnen die ersten Kopulationen. In

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

dieser Zeit führen die ♂♂ Kämpfe um ein ♀ aus. Ein ♂, das ein ♀ besitzt, verteidigt dieses. Es geht auf den Gegner zu, dreht sich kurz vor diesem um, hebt das Abdomen an und führt seitliche Bewegungen mit den Hinterbeinen durch. Das andere ♂ vollzieht die gleichen Bewegungen. Wenn sich die ♂♂ noch nicht berühren, gehen sie so lange rückwärts, bis der Kontakt hergestellt ist. Mit einander zugekehrten Bauchseiten werden die Abdomenspitzen in die Luft gereckt, wobei die Käfer auf den Vorder- und Mittelbeinen stehen. Sie umklammern sich mit den kräftigen Hinterbeinen und versuchen durch diese Zangenbewegung, den Körper des Gegners einzubiegen. Wenn das einem der ♂♂ gelingt, führt das zur Beendigung des Kampfes. Der Sieger kehrt dann zum ♀ zurück. Zur Versorgung der Brut fertigt das ♀ aus dem größten Teil eines Birkenblattes einen Wickel an, in dem sich die Larven entwickeln. Zunächst führt der Käfer nach einem festen Schema Orientierungsläufe auf dem Blatt aus, um sich über dessen Größe zu informieren. Dann wird ein Schnitt mit einer ganz bestimmten Bogenlinie durch den basalen Teil des Blattes angelegt, wobei der Mittelnerv nicht durchtrennt, sondern nur eingekerbt wird, so daß der distale Teil des Blattes nicht gleich abfällt. Das Welken dieses Blattabschnittes wird durch das „Perforieren" gefördert: das ♀ läuft längere Zeit auf dem Blatt umher, wobei es die Klauen so in das Blattgewebe einhakt, daß winzige Wunden gerissen werden, durch welche die Transpiration gesteigert wird. Der erschlaffte Teil des Blattes wird dann längs des Mittelnervs zu einem schlanken, trichterförmigen Wickel gedreht, der nach dem Prinzip mathematisch abwickelbarer Flächen angefertigt wird. Während dieser Arbeiten werden je nach Größe der Rolle ein bis sechs Eier in Taschen gelegt, die in die Unterseite des Blattes geschnitten werden. Die Trichter lösen sich oft vom Rest des Blattes und fallen zu Boden. Nach ein bis zwei Wochen schlüpfen die Larven, welche die inneren Schichten des Wickels fressen. Das der Ernährung dienende Blattgewebe muß immer etwas angefeuchtet sein; trockenes Material wird von den Larven nicht verzehrt. Nach vier bis sechs Wochen sind die Larven erwachsen. Sie verlassen den Wickel, dringen in den Boden ein, minieren darin noch einige Wochen und verpuppen sich von VIII bis XI in einer Erdhöhle. Nach einer Puppenruhe von zwei Wochen schlüpfen die Käfer, die in der Puppenwiege überwintern. Nach DAANJES vierjährigen Untersuchungen in Holland treten mehr ♀♀ als ♂♂ auf (♂♂:♀♀ = 38:62).

Verbreitung: Europa, Sibirien (bis zum Amur), Mongolei.

D. betulae ist eine häufige Art, die aus dem gesamten Gebiet der DDR gemeldet worden ist.

6.3. Unterfamilie: Attelabinae

Katalog

Attelabus LINNÉ, 1758

nitens (SCOPOLI, 1763)

Fühler nicht gekniet; Kopf mit parallelen Schläfen, seltener nach hinten verbreitert; Flügeldecken vorn neben der Naht mit kurzem Schildchenstreifen; Klauen verwachsen (Fig. 12); Schienen am inneren Spitzenrand beim ♂ mit einem, beim ♀ mit zwei gelbroten Haken.

Zur Unterfamilie gehören nach dem WINKLER-Katalog (1930) neun paläarktische Gattungen, die alle in Ostasien beheimatet sind. Nur einige Arten der Gattung *Attelabus* LINNÉ sind in die westliche Paläarktis vorgedrungen.

Attelabus LINNÉ, 1758

(Syst. Nat. ed. 10, p. 387)

Kopf quadratisch; Rüssel gedrungen, etwas gebogen; Fühler hinter der Mitte des Rüssels eingelenkt; Halsschild breiter als lang; Flügeldecken fast quadratisch; Schienen innen gezähnt; Oberseite des Körpers kahl.

Die Gattung *Attelabus* um faßt neun paläarktische Arten; davon kommt nur *A. nitens* (SCOPOLI) in der DDR vor.

Attelabus nitens (SCOPOLI, 1763)

(Ent. Carniolica, 25)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 67; REITTER 1916, p. 267; URBAN 1917, p. 316; PRELL 1924, p. 164–166; VOSS 1925, p. 254–257; TER-MINASSIAN 1950, p. 169–172; FENILI 1952, p. 195–281; LENGERKEN 1954, p. 149–153; DAANJE 1957, p. 85–155; 1964, p. 1–214; HOFFMANN 1958, p. 1686–1688; SCHERF 1964, p. 103–104.

Körper gedrungen (Fig. 102); Rüssel so lang wie der Kopf, vorn breiter als an der Basis; Halsschild mit winzigen, zerstreut liegenden Punkten, an der Basis fein gerandet; Flügeldecken mit feinen Punktreihen und verworrener Punktur auf den Zwischenräumen; Vorderschienen beim ♂ länger, dünner und etwas gebogen, beim ♀ kürzer, breiter und gerade; Vorderhüften beim ♂ vom Vorderrand der Vorderbrust entfernt, beim ♀ ihn fast berührend; Färbung veränderlich: bei der Nominatform schwarz, Flügeldecken, Oberseite des Halsschildes und Basis der Fühler rot; die Beine können ganz oder teilweise rot sein, ganz selten ist der ganze Käfer schwarz gefärbt; weitere Farbmuster sind bekannt; 4,0–6,5 mm.

Biologie: Auf *Quercus*-Arten und *Castanea sativa* MILL. Erscheinungszeit der Käfer: V–VII. Das ♀ fertigt aus jungen Blättern gedrungene, tonnenförmige Rollen an, in die das gelbe, kurzovale Ei gelegt wird. Die Fortpflanzungstätigkeit beginnt bei uns Mitte V, in Südeuropa schon Ende IV; sie zieht sich über zwei Monate hin. Durch Abschreiten der Blattfläche, durch Umbiegen des Randes und durch Bisse in die Spreite wird vom ♀ das Blatt auf Brauchbarkeit geprüft. Es werden vorwiegend solche Blätter ausgewählt, die sich auf Eichengebüsch oder an tiefen Zweigen von Bäumen befinden. Dann wird im basalen Viertel der Spreite, von den beiden Rändern ausgehend, je ein gerader, querer Schnitt bis zur Mittelrippe geführt. Der Mittelnerv wird anschließend angenagt. Das Welken des später zu bearbeitenden Blattabschnittes wird dadurch beschleunigt, daß Löcher in Haupt- und Nebennerven wie auch in die Blattspreite gebissen werden; außerdem wird die Epidermis mit den Haken der Schienenspitzen aufgerissen. Anschließend wird der jetzt gefügige distale Teil des Blattes längs des Mittelnervs so zusammengefaltet, daß die Oberseiten der zwei Blatthälften aneinander liegen. Jetzt wird das gefaltete Blatt von der Spitze her gerollt, wobei die vorragenden Lappen des Außenrandes ständig in die seitliche Rollenöffnung gedrückt werden, so daß eine symmetrische „Tonne" oder „Büchse" entsteht. Während dieser Arbeiten wird das Ei zwischen die inneren Schichten der Rolle gelegt; ausnahmsweise werden zwei oder drei Eier in einer Rolle untergebracht. Der fertige Wickel wird manchmal vom nicht bearbeiteten basalen Blattabschnitt getrennt, so daß er zu Boden

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

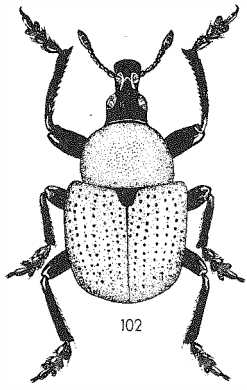


Fig. 102. *Attelabus nitens* (SCOPOLI): ♂

fällt; das soll nach LENGERKEN besonders bei trockener Witterung geschehen. Die anderen Rollen fallen auch nach einigen Wochen ab. Die fünf bis zehn Tage nach der Eiablage schlüpfenden Larven fressen das Gewebe des Wickels, das immer etwas angefeuchtet sein muß. Wenn der Wickel austrocknet, wird das Fressen eingestellt. DAANJE hat Larven in trockenen Rollen bis zu einem halben Jahr am Leben erhalten. Die erwachsenen Larven überwintern in den Wickeln und verpuppen sich auch darin. Die Verpuppung erfolgt Ende IV bis Mitte V. Nach acht bis elf Tagen Puppenruhe verlassen die Jungkäfer die Rolle. Ich fand noch Ende V einen frisch geschlüpften Käfer. DAANJE hat beobachtet, daß die Männchen um ein ♀ kämpfen, indem sie sich mit allen Beinen gegenseitig bekratzen.

Verbreitung: Europa (im Norden bis Süd-Schweden), Vorder- und Mittelasien, Sibirien.

A. nitens ist eine häufige Art, die in der gesamten DDR verbreitet ist.

6.4. Unterfamilie: Apoderinae

Katalog

Apoderus OLIVIER, 1807

coryli (LINNÉ, 1785)

[ab. *ludyi* REITTER, 1890]

ab. *collaris* (SCOPOLI, 1763)

= *ludyi* ssp. *homalisus* VOSS, 1927

erythropterus (GMELIN, 1790)

Fühler nicht gekniet; Kopf mit backenartig gerundeten, nach hinten verengten Schläfen, stielartig mit dem Halsschild verbunden (Fig. 9); Flügeldecken ohne Schildchenstreifen; Klauen verwachsen.

Die Unterfamilie umfaßt nach dem WINKLER-Katalog (1930) zehn paläarktische Gattungen, die vorwiegend in Ostasien vorkommen. In Mitteleuropa ist nur die Gattung *Apoderus* OLIVIER verbreitet.

Apoderus OLIVIER, 1807

(Ent. V, Nr. 81, p. 12)

Rüssel kurz, so lang wie breit; Halsschild glockenförmig, vorn nur halb so breit wie an der Basis, in der Mitte mit Längsrinne, vor der Basis mit Querfurche; Flügeldecken rechteckig (Fig. 103), mit Punktreihen; beim ♂ Kopf länger und schmaler als beim ♀; Fühler beim ♂ etwas länger als beim ♀; Schienen innen gezähnt, an der Spitze beim ♂ mit einem, beim ♀ mit zwei rotbraunen Haken. Das ♀ fertigt aus den Blättern der Wirtspflanzen Wickel an, in welche die Eier abgelegt werden. Die Larven fressen die Blattsubstanz und verpuppen sich im Wickel.

Zur Gattung *Apoderus* gehören 26 paläarktische Arten, die in Ostasien leben; in unserem Gebiet gibt es nur zwei Arten.

Tabelle der Arten

1 Flügeldecken mit kräftigen Punktreihen und fein gerunzelten, fast matten Zwischenräumen, der 4. breite Zwischenraum von der Mitte bis kurz vor die Spitze mit zwei zusätzlichen, oft verworrenen Punktreihen; Färbung veränderlich: bei der in unserem Gebiet häufigsten Farbform (ab. *collaris* (SCOPOLI)) ist der Körper schwarz, Flügeldecken, Halsschild und Mitte der Schenkel sind rot; sonst gibt

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

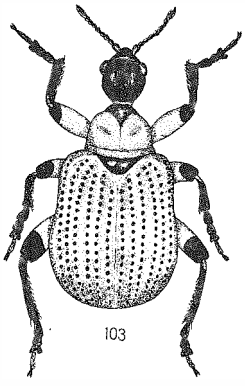


Fig. 103. *Apoderus coryli* (LINNÉ): ♀

es zwischen einfarbig roten und einfarbig schwarzen Exemplaren im rot-schwarzen Zeichnungsmuster zahlreiche Übergänge; 6–8 mm; auf *Corylus avellana* L., seltener auf anderen Laubbäumen . . . . . *coryli* (LINNÉ), S. 50

– Flügeldecken mit feinen Punktreihen und glatten, glänzenden Zwischenräumen, der 4. Zwischenraum ohne zusätzliche, verkürzte Punktreihen; Körper schwarz, Flügeldecken rot; 3,8–5,0 mm; in feuchtem Gelände vorwiegend auf krautigen Rosengewächsen wie *Comarum palustre* L., *Sanguisorba officinalis* L. und *Filipendula ulmaria* L. . . . . *erythropterus* (GMELIN), S. 50

Apoderus coryli (LINNÉ, 1758)

(Syst. Nat. ed. 10, 387)

Literatur: SCHILSKY 1903, p. 84; REITTER 1916, p. 267–268; PRELL 1924, p. 165; VOSS 1927, p. 29–33; TER-MINASSIAN 1950, p. 201–203; LENGERKEN 1954, p. 154–157; DAANJE 1957, p. 85–155; 1964, p. 1–214; HOFFMANN 1958, p. 1681 bis 1684; BALACHOWSKY & HOFFMANN 1963, p. 1236–1237; SCHERF 1964, p. 104.

Die Form des Kopfes ist innerhalb jedes Geschlechts sehr veränderlich. Da der einfarbig rotgelbe *Apoderus ludyi* REITTER, der aus Gorizia (= Görz) in Julisch-Venetien beschrieben wurde, vor allem durch den kürzeren Kopf von *A. coryli* (LINNÉ) abgetrennt wurde, wird diese fragliche Art in manchen Werken mit Recht nur als Farbaberration von *A. coryli* geführt; der aus Brandenburg, Pommern und Transsilvanien beschriebene *A. ludyi* ssp. *homalisus* VOSS, 1927 (Stett. Ent. Ztg. 88, p. 28) ist ein Synonym von *A. coryli* ab. *collaris* (SCOPOLI, 1763).

Biologie: Auf *Corylus avellana* L. und *Alnus glutinosa* L., seltener auf *Alnus incana* L. und *Betula pendula* ROTH. Erscheinungszeit der Käfer: V–IX. Die ♀♀ fertigen aus den Blättern längliche, zylindrische Wickel an, in welche die Eier abgelegt werden. Die Brutfürsorge von *A. coryli*, dem Haselblattroller, ist vielfach beobachtet und geschildert worden. Die ausführlichste Untersuchung stammt von DAANJE (1957); sie wird im folgenden hauptsächlich verwendet. Seine Beobachtungen wurden vorwiegend an *Alnus glutinosa* und *Corylus avellana* angestellt. Die Käfer erscheinen Anfang V auf den Wirtspflanzen. Schon eine Woche später beginnt der Rollenbau, der bis in den VIII fortgesetzt wird. Bei warmem Wetter werden täglich bis zu vier Wickel hergestellt. Bei der Auswahl des Blattes werden vom ♀ Orientierungsläufe am Blattrand durchgeführt und Bisse in die Blattspreite vorgenommen. wodurch die Dicke des Blattes geprüft wird. Dann wird nahe der Basis der Blattspreite ein bogenförmiger Schnitt vom Blattrand bis etwas über die Mittelrippe geführt, wobei diese Rippe völlig durchgetrennt wird. Durch die teilweise Unterbrechung der Wasserzufuhr erschlafft das Blatt. Es werden nun Mittel- und Seitenrippen eingekerbt, wodurch das Rollen des Blattes erleichtert wird. Die beiden Hälften des angewelkten Blattes werden jetzt zusammengefaltet, und es beginnt das Aufrollen an der Blattspitze. Während des Rollens wird von außen ein Loch durch zwei Blattschichten gebissen und darin das Ei untergebracht. Dann wird die Rolle fertiggestellt. Manchmal wird noch ein zweites Ei in gleicher Weise abgelegt. Der fertige Wickel bleibt am Strauch hängen, da er mit der Basis der Blattspreite fest verbunden ist. Durch diese Verbindung gelangt Wasser in den Wickel, so daß die Larve immer leicht angefeuchtetes Blattgewebe fressen kann. DAANJE hat beobachtet, daß der Käfer an dicken Blättern von *Alnus glutinosa* einen anders gearteten Schnitt ausführt. Es wird hier – noch näher dem Blattstiel gelegen – von einem Blattrand bis zum anderen ein bogenförmiger Schnitt angefertigt, wobei die Mittelrippe nur eingekerbt wird. Wenn ein solches Blatt verarbeitet ist, wird die fertige Rolle an der Mittelrippe abgebissen und fällt zu Boden. Wenn es dem Käfer nicht gelang, die Rolle abzutrennen, trocknete diese aus, und die sich darin entwickelnde Larve starb in den meisten Fällen ab. Die abgetrennten Rollen wurden durch die Bodenfeuchtigkeit frisch gehalten. Die Larve verzehrt die inneren Schichten des Wickels und verpuppt sich auch darin. Die ersten Jungkäfer erscheinen Ende VI. Der Käfer frißt dabei ein Loch durch die Wand der Rolle und schlüpft heraus. Die neue Generation bleibt bis zum Ende des Sommers auf den Wirtspflanzen. Während mehrere der oben zitierten Autoren davon sprechen, daß die Käfer der neuen Generation noch im Sommer mit dem Bau von Wickeln beginnen, konnte DAANJE diesen Sachverhalt bei seinen umfangreichen Zuchten und Versuchen nie nachweisen. Er hat bei Jungkäfern weder Kopulationen noch Rollenbau beobachten können und nimmt an, daß die noch bis VIII im Rollenbau tätigen ♀♀ der alten Generation irrtümlich für Angehörige der neuen Generation gehalten worden sind. *A. coryli* hat also – zumindest in Mitteleuropa – nur eine Generation im Jahr.

Verbreitung: Europa, Vorderasien, Sibirien, China.

Die nicht seltene Art kommt in allen Bezirken der DDR vor.

Apoderus erythropterus (GMELIN, 1790)

(In LINNÉ, Syst. Nat. ed. XIII, I, 4, 1809)

Als Autor dieser Art wird in den meisten Käferwerken irrtümlich ZSCHACH (Museum N. G. Leskeanum, 1788, p. 23) angeführt. Dieser hatte eine Aufstellung der Käfer des

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Museums LESKE angefertigt und in der Gattung *Attelabus* auf Seite 23 unter Nummer 506 mit einer Zeile einen Käfer beschrieben, ohne ihm einen Namen zu geben. Erst GMELIN hatte 1790 (p. 1809) dieses Exemplar unter Verwendung der gleichen Beschreibung *Attelabus erythropterus* benannt, so daß er der Autor ist.

Literatur: PFEIL 1858, p. 212–213; SCHILSKY 1903, p. 89; REITTER 1916, p. 268; VOSS 1927, p. 63–66; TER-MINASSIAN 1950, p. 206–208; HOFFMANN 1958, p. 1684–1685; HUGENTOBLER 1960, p. 134–135.
Von Mittelsibirien bis Ostasien weist *A. erythropterus* verschiedene Farbformen auf.

Biologie: Lebt auf nassen Wiesen, in Mooren und am Rande kleiner Gewässer vorwiegend auf krautigen Pflanzen der Familie Rosaceae; durch Auffinden von Blattwickeln und durch Zucht sind folgende Wirtspflanzen nachgewiesen worden: *Comarum palustre* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Filipendula ulmaria* L.; die Zucht gelang auch aus Blattwickeln von *Lythrum salicaria* L. (Familie Lythraceae) und nach HOFFMANN von *Corylus avellana* L. (Familie Corylaceae). Die Käfer wurden außerdem von *Rubus*-Arten, *Betula alba* L., *Quercus*-Arten und *Epilobium palustre* L. gesammelt; nur durch das Auffinden von Blattrollen wäre herauszufinden, ob die genannten Arten auch zu den Wirtspflanzen gehören. Erscheinungszeit der Käfer: Ende IV – Ende VI, Ende VII–IX. Das ♀ fertigt so ähnliche Blattrollen an, wie sie von *Apoderus coryli* (LINNÉ) bekannt sind. Die Larven fressen und verpuppen sich darin. Die frisch geschlüpften Käfer kriechen Ende VII bis VIII aus den Rollen. Einzelheiten über die Herstellung der Blattwickel und über die Eiablage sind anscheinend noch nicht beobachtet worden. PFEIL vermutet und HOFFMANN glaubt beobachtet zu haben, daß *A. erythropterus* zwei Generationen im Jahr erzeugt; die Käfer der ersten sollen Ende V, die der zweiten Ende VII bis IX schlüpfen. Die Puppen, die aus den Eiern der Sommergeneration entstanden sind, sollen überwintern und im V die Käfer liefern. Diese Darstellungen HOFFMANNS sind sehr angezweifelt worden und sollten durch Zuchten überprüft werden. Wahrscheinlich liegen hier die gleichen Beobachtungsfehler vor, wie sie bei *A. coryli* geschildert wurden.

Verbreitung: West-, Mittel- und Osteuropa, Sibirien bis Japan.

6.5. Verbreitungsübersicht der Arten

Arten	RO	SCH	NBG	PO	BLN	FR	CO	HA	MA	ERF	GE	SU	LPZ	KMS	DR
Rhinomacerinae															
Nemonyx															
lepturoides				+		+		+	+	+		+	+		+
Rhinomacer															
attelaboides		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Doydirhynchus															
austriacus	+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
Rhynchitinae															
Auletobius															
sanguisorbae								+	+	+				+	
Lasiorhynchites															
sericeus								+	+	+	+	+	+	+	+
cavifrons		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+
olivaceus		+	+	+		+		+	+	+	+	+	+		+
coeruleocephalus		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pselaphorhynchites															
nanus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
tomentosus	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
longiceps	+		+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
Coenorhinus															
germanicus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
aeneovirens			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
interpunctatus	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+
pauxillus			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
aequatus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rhynchites															
pubescens			+	+		+		+	+	+	+				+
coeruleus				+		+		+	+	+	+	+	+		+
cupreus	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
aethiops								+		+	+	+			
auratus			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
bacchus			+		+	+		+	+	+	+	+			+
Byctiscus															
betulae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
populi	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Deporaus															
tristis								+	+	+	+		+	+	+
mannerheimi	+		+		+			+	+	+	+	+	+	+	+
betulae	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Attelabinae															
Attelabus															
nitens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Apoderinae															
Apoderus															
coryli	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
erythropterus									+				+		+
Zahl der Arten: 30	14	14	22	23	17	22	8	29	29	29	27	24	26	21	28

Schlüssel der Abkürzungen für die Bezirke der DDR:
RO: Rostock, SCH: Schwerin, NBG: Neubrandenburg, PO: Potsdam, BLN: Berlin, FR: Frankfurt, CO: Cottbus, HA: Halle, MA: Magdeburg, ERF: Erfurt, GE: Gera, SU: Suhl, LPZ: Leipzig, KMS: Karl-Marx-Stadt, DR: Dresden.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

MA: Lostau bei Burg (BORCHERT 1951, Fund wahrscheinlich aus dem 19. Jahrhundert).
LPZ: Parthewiesen bei Leipzig-Mockau (REICHERT, Ende des vorigen Jahrhunderts).
DR: Dresden (HETZER, coll. HÄNEL); Moritzburg bei Dresden (MINCKWITZ, coll. HÄNEL); beide Funde stammen aus dem 19. Jahrhundert.

Am 22. 6. 1938 wurde ein Exemplar von Purdel in Strega bei Forst auf der polnischen Seite der Neiße gesammelt (NERESHEIMER & WAGNER 1942); die Art könnte somit auch im Bezirk CO vorkommen. *A. erythropterus* ist in diesem Jahrhundert in unserem Gebiet noch nicht aufgefunden worden. Deshalb wären Neumeldungen von besonderem Wert.

Bei der Auswertung dieser Übersicht ergibt sich ein Erforschungsstand, der dem der Ceutorhynchinae der DDR (1972, p. 11—14) sehr ähnlich ist: Die beiden Nordbezirke RO und SCH und der Bezirk CO sind von Koleopterologen nur wenig besammelt worden. Deshalb soll mein Aufruf von 1972, sich dieser Gebiete besonders anzunehmen, noch einmal wiederholt werden; denn der hier geschilderte Sachverhalt wird für alle noch zu behandelnden Unterfamilien der Curculionidae in gleicher Weise zutreffen.

Zusammenfassung

Die vier Rüsselkäfer-Unterfamilien Rhinomacerinae, Rhynchitinae, Attelabinae und Apoderinae werden in der DDR durch 12 Gattungen und 30 Arten vertreten. Die Verbreitungsangaben wurden durch Auswerten der Literatur und der wichtigsten Sammlungen ermittelt. Bei jeder Art werden folgende Gesichtspunkte behandelt: Allgemeine Verbreitung, Vorkommen in den Bezirken der DDR, Lebensweise, Wirtspflanzen und wirtschaftliche Bedeutung, wenn es sich um Schädlinge der Forst- und Landwirtschaft oder des Gartenbaus handelt. Die Behandlung der vier oben genannten Unterfamilien ist als erster Teil der Curculioniden-Fauna der DDR anzusehen, auch wenn die Unterfamilie Ceutorhynchinae (1972, p. 3 bis 128) vorgezogen werden mußte. Deshalb werden eine allgemeine Charakteristik der Curculinonidae und eine Bestimmungstabelle der 31 in Mitteleuropa vorkommenden Unterfamilien der faunistischen Behandlung der vier genannten Unterfamilien vorangestellt. Während in sämtlichen Bestimmungstabellen alle in Mitteleuropa vorkommenden Taxa (Unterfamilien, Gattungen, Untergattungen, Arten) erfaßt sind, werden im speziellen faunistischen Teil nur die aus der DDR bekannten Taxa ausführlich behandelt.

Summary

The four subfamilies of weevils Rhinomacerinae, Rhynchitinae, Attelabinae and Apoderinae are represented in the GDR by twelve genera and 30 species. The data of their distribution were established by evaluating the relevant publications and the most important collections. For each species the following aspects are discussed: general distribution, occurrence in the districts of the GDR, mode of life, host plants, and economic significance in cases of forest pests, agricultural or garden pests. The treatment of these four subfamilies should be regarded as the first part of a survey of the Curculionidae of the GDR, though the subfamily Ceutorhynchinae (1972, p. 3—128) had to be treated earlier. Therefore this paper begins with a general characterization of the Curculionidae and a key to the 31 subfamilies occurring in Central Europe. While the keys cover all the taxa occurring in Central Europe (subfamilies, genera, subgenera, species), the special faunistic part discusses in detail only those taxa that are known from the GDR.

Резюме

Из четырёх подсемейств долгоносиков Rhinomacerinae, Rhynchitinae, Attelabinae и Apoderinae в ГДР знакомы двенадцать родов и 30 видов. Данные распространения отмечались использованием литературы и важнейших коллекции. Для каждого вида обсуждаются следующие точки зрения: общее распространение, распространение в районах ГДР, образ жизни, хозяйственное значение, если идёт речь о вредитетях лесного или сельского хозяйства или садоводства. Обсуждение этих четырёх подсемейств надо рассмотеть как первую часть фауны долгоносиков ГДР, неюсмотря на то, что подсемейство Ceutorhynchinae (1972, стр. 3—128) уже обрабатывалось. Поэтому даётся общая характеристика долгоносиков и определительняя таблица 31 подсемейства Средней Евроны перед изложением фаунистики четырёх подсемейств. Во всех определительных таблицах находятся все среднеевропейские такса (подсемейства, роды, подроды, виды), в фаунистической части подробно излагаются только такса из ГДР.

Literatur

BALACHOWSKY, A. S. & HOFFMANN, A. Famille des Attelabidae. In BALACHOWSKY, A. S. Entomologie appliquée à l'agriculture I, 2, 1202—1237; 1963.
BORCHERT, W. Die Käferwelt des Magdeburger Raumes. Rat der Stadt Magdeburg, 264 pp.; 1951.
BUCK, H. Untersuchungen und Beobachtungen über den Lebensablauf und das Verhalten des Trichterwicklers *Deporaus betulae* L. Zool. Jahrb., Abt. allg. Zool. und Physiol., **63**, 153—236; 1952.
BUHR, H. Zur Kenntnis der Biologie und der Verbreitung minierender Käfer. Arch. Freunde Nat. Meckl. **1**, 289—375; 1954 ... **2**, 35—108; 1956.
DAANJE, A. Die Blattrolltechnik von *Apoderus coryli* L. und *Attelabus nitens* SCOP. Behaviour **11**, 85—155; 1957.
— Über die Ethologie und Blattrolltechnik von *Deporaus betulae* L. und ein Vergleich mit den anderen blattrollenden Rhynchitinen und Attelabinen (Coleoptera, Attelabinae). Verh. Konink. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Nat., Tweede reeks, Deel **56**, 215 pp.; 1964.
DALLA TORRE, K. W. VON & VOSS, E. Curculionidae: Mesoptiliinae, Rhynchitinae I. Coleopterorum Catalogus **158**; W. JUNK, 's-Gravenhage, 1—56; 1937.
DIECKMANN, L. Die Arten der Untergattung *Chonostropheus* PRELL aus der Gattung *Deporaus* LEACH (Coleoptera: Curculionidae). Beitr. Ent. **20**, 579—588; 1970.
— Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera — Curculionidae: Ceutorhynchinae. Beitr. Ent. **22**, 3—128; 1972.
DIECKMANN, L. & FRITZSCHE, R. Pflanzenschädlinge, Band 7, Käfer. NEUMANN Verlag, Radebeul, 265 pp.; 1971.
ERMISCH, K. Die Käfer des sächsischen Vogtlands, 4. Nachtrag. Ent. Bl. **49**, 95—110; 1953.
ERMISCH, K. & LANGER, W. Die Käfer des sächsischen Vogtlandes in ökologischer und systematischer Darstellung III. Mitt. Vogtl. Ges. Naturf. **2**, 1—196; 1936.
FENILI, G. A. Contributo alla conoscenza dell' *Attelabus nitens* SCOP. Redia **37**, 195—281; 1952.
FRANCKE-GROSMANN, H. Über die Brutfürsorge einiger an Kulturweiden lebender triebstechender Rüßler (Curculionidae) und ihre phytopathologische Bedeutung. Beitr. Ent. **3**, 468—478; 1953.
GÄBLER, H. *Rhynchites nanus* PAYK. (= *planirostris* F.) als Trieb-Schädiger der Weide. Anz. Schädlingskd. **14**, 62—64; 1938.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

GOIDANICH, A. & VIDANO, C. La etologia postembrionale eteroica dello *Stenorhynchites coeruleocephalus* SCHALLER (Coleoptera, Curculionidae). Atti Ac. Sci. Torino **90**, 71–80; 1956a.
— Comparazione ecologica ed etologica dei *Lasiorrhynchites praeustus* BOHEMAN e *cavifrons* GYLLENHAL (Coleoptera Curculionidae). Atti Ac. Sci. Torino **90**, 509–524; 1956b.
HANSEN, V. Notes on some Weevils. Ent. Meddel. **11**, 356–358; 1917.
HOFFMANN, A. Coléoptères Bruchides et Anthribides. Faune de France **44**, 184 pp.; 1945.
— Coléoptères Curculionides III. Faune de France **62**, 1209–1841; 1958.
HORION, A. Nachtrag zur Fauna Germanica. H. GOECKE Verlag, Krefeld, 358 pp.; 1935.
— Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, 2. Abt. A. KERNEN Verlag, Stuttgart; 277–536; 1951.
HUGENTOBLER, H. *Apoderus erythropterus* ZSCHACH. Ent. Bl. **60**, 134–135; 1964.
JANCKE, O. Der Pflaumenbohrer *Euvolvulus* (*Rhynchites*) *cupreus* (L.). Ztschr. ang. Ent. **21**, 24–64; 1934.
LENGERKEN, H. VON Die Brutfürsorge- und Brutpflegeinstinkte der Käfer. Akad. Verlagsges. GEEST & PORTIG K.-G., Leipzig, 383 pp.; 1954.
LEPRIEUR, M. Notes sur quelques Coléoptères des environs de Colmar. Bull. Soc. Hist. Nat. Colmar **5** (1864), 35–96; 1865.
LIEBMANN, W. Käferfunde aus Mitteleuropa einschließlich der österreichischen Alpen. Arnstadt, 165 pp.; 1955.
NERESHEIMER, J. & WAGNER, H. Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg, XIX. Ent. Bl. **38**, 153–164; 1942.
PERRIS, E. Histoire des insectes du pin maritime. Ann. Soc. Ent. France, Ser. 3, **4**, 423–486; 1856.
PFEIL, O. Bemerkungen über Lebensweise und Vorkommen einiger Käfer Ostpreussens. Stett. Ent. Ztg. **19**, 210–215; 1858.
PRELL, H. Die biologischen Gruppen der deutschen Rhynchitiden. Zool. Anz. **61**, 153–170; 1924.
— Die Trichterrolle des Ahornblattrollers. Ztschr. Morph. Ökol. Tiere **3**, 685–703; 1925.
— Über den Brutparasitismus eines deutschen Rhynchitinen und seine Bedeutung. Zool. Anz. **65**, 281–288; 1926.
RAPP, O. Die Käfer Thüringens II. Erfurt, 790 pp.; 1934.
REITTER, E. Fauna germanica V. Stuttgart, 343 pp.; 1916.
ROSSKOTHEN, P. Die Brutfürsorge des Trichterwicklers *Deporaus betulae* und seiner Verwandten (*Apoderus coryli*, *Deporaus tristis*, *Attelabus nitens*) (Col. Curc.). Decheniana **116**, 57–82; 1964.
SCHERF, H. Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. **506**, 1–335; 1964.
SCHERF, H. & DRECHSEL, U. Faunistisch bemerkenswerte Nachweise von Coleopteren in Hessen durch Lichtfang. Ent. Ztschr. **83**, 28–45; 1973.
SCHEIDTER, F. Über einen bisher wenig beobachteten Blattroller *Rhynchites* (*Deporaus*) *tristis* FABR. Ztschr. ang. Ent. **9**, 390–394; 1923.
SCHILSKY, J. In KÜSTER & KRAATZ, Käfer Eur. **40**, 100 pp.; 1903.
SZALAY-MARZSO, L. Beiträge zur Kenntnis der phytophagen Insekten der Korbweidenheger in Ungarn. Jahrb. Ung. Forsch. Inst. Pflsch. **9**, 47–61; 1961–1962 (1964).
TER-MINASSIAN, M. E. Die blattwickelnden Rüsselkäfer (Attelabidae). Fauna UdSSR, Neue Serie 39, Coleoptera: 27, 231 pp.; 1950. (russisch)
THIEM, H. Vom Blattrippenstecher (*Rhynchites pauxillus* GERM.) als Obstbaumschädling. Arb. phys. angew. Ent. Berlin-Dahlem **4**, 1–17; 1937.
URBAN, C. *Attelabus nitens* SCOP. Ent. Bl. **13**, 316; 1917.
— Beiträge zur Naturgeschichte einiger Rüsselkäfer III. Ent. Bl. **26**, 171–179; 1930.
VAPPULA, N. A. The Plum Borer (*Rhynchites cupreus* L.) as a pest in Finland. Int. Congr. Ent. 8, Stockholm, 695–698; 1950.
VELBINGER, H. H. Beitrag zur Biologie und Bekämpfung der „Apfelfruchtstecher" *Rhynchites aequatus* L. und *Rhynchites bacchus* L. (Col. Curcul.). Int. Congr. Ent. 8, Stockholm, 958–973; 1950.
VOSS, E. Die Unterfamilien Attelabinae und Apoderinae (Col. Curc.). Stettiner Ent. Ztg. **85**, 1–304; 1925 . . . **87**, 141 bis 197; 1926 . . . **88**, 1–98; 1927.
— Monographie der Rhynchitinen-Tribus Byctiscini. Kol. Rdsch. **16**, 191–243; 1930.
— Monographie der Rhynchitinen-Tribus Rhinomacerini und Rhinorhynchini. Ent. Bl. **27**, 162–167; 1931 . . . **28**, 11–18, 67–73; 1932a.
— Monographie der Rhynchitinen-Tribus Rhynchitini, 2. Gattungsgru pe: Rhynchitina. Kol. Rdsch. **18**, 153–189; 1932b . . . **19**, 25–56; 1933 . . . Ent. Arb. Mus. G. FREY **20**, 117–375; 1969.
— Monographie der Rhynchitinen-Tribus Auletini, III. Teil. Stett. Ent. Ztg. **95**, 109–135; 1934.
— Monographie der Rhynchitinen-Tribus Deporaini. Stettiner Ent. Ztg. **99**, 59–117; 302–363; 1938 . . . . **103**, 129–155; 1942.
WINKLER, A. Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae. ALBERT WINKLER, Wien pars 11, 1265–1392; 1930 . . . pars 12, 1393–1520; 1932 . . . pars 13, 1521–1702; 1932.
ZAVADSKY, K. *Rhynchites sericeus* u. *aeneovirens* — WASMANNs biologische Fremdlinge. Zool. Anz. **93**, 102–108; 1931.

Index

(* = Synonyma)

Acalyptus SCHOENHERR *21*
Acicnemidinae *20*
aeneovirens MARSHAM *35*, 35
aequatus LINNÉ *34*, 37
aethiops BACH *39*, 41
albolineatus FABRICIUS *14*
alpicola OTTO *19*
anophthalmus SCHMIDT *13*
Anoplinae *16*
Anoplus SCHOENHERR *16*
Anthonomini *21*
Apion HERBST *12*
Apioninae *12*
Apoderinae *12*, 49
Apoderus OLIVIER *12*, 49
Attelabinae *13*, 48
attelaboides FABRICIUS 23
Attelabus LINNÉ *13*, 48
Auletobius DESBROCHERS *26*, 27
auratus SCOPOLI *39*, 42
austriacus OLIVER 24
bacchus LINNÉ *40*, 42
Bagoinae *15*, *18*
Barinae *20*, *21*
Baris GERMAR *21*
**basilaris* GYLLENHAL 27
**bavariensis* VOSS *45*
betulae LINNÉ (*Byctiscus*) *43*, 44
betulae LINNÉ (*Deporaus*) *46*, 47
Brachycerinae *12*
Brachycerus OLIVIER *12*
Brachyderes SCHOENHERR *13*
Brachyderinae *15*, *16*
Byctiscus LINNÉ *26*, 43
Calandrinae *17*
capucinus BECK *20*
cavifrons GYLLENHAL *29*, 30
Ceutorhynchinae *16*, *19*, *21*
Chonostropheus PRELL *45*, 46
**cilicicus* K. & J. DANIEL *24*
Cleoninae *15*, *16*, *17*

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Coccigorrhynchites PRELL 29
Coenorhinus THOMSON *27*, 33
coeruleocephalus SCHALLER *28*, 30
coeruleus DEGEER *33*, 40
collaris SCOPOLI 50
coryli LINNÉ *50*, 50
Coryssomerus SCHOENHERR *20*, *20*
Cossoninae *14*, *18*, *19*
Cryptorhynchinae *20*
cupreus LINNÉ *39*, 41
Curculioninae *21*

Deporaus LEACH *26*, 44
Deporaus LEACH, subgen. *45*, 47
destitus VOSS 44
**Diodyrhynchus* SCHOENHERR 24
Doydirhynchus DEJEAN *22*, 24

erythropterus GMELIN *50*, 50
Euryommatus ROGER *20*

foveicollis GYLLENHAL *12*
fragariae GYLLENHAL 35

germanicus HERBST *34*, 35
giganteus KRYNICKI *39*

Hemiphytobius WAGNER *19*
hispidus LINNÉ *20*
homalisus VOSS 50
hungaricus HERBST *38*
Hylobiinae *18*

incanus LINNÉ *13*
intermedius VOSS 44
interpunctatus STEPHENS *35*, 36
Isochnus THOMSON *19*

**karamani* STIERLIN 24

Lasiorhynchites JEKEL *27*, 27
Lasiorhynchites JEKEL, subgen. 27
lenaeus FAUST *39*
Leptopiinae *15*, *17*
lepturoides FABRICIUS 23
Limnobaris BEDEL *20*
longiceps THOMSON *32*, 33
ludyi REITTER 50

Magdalis GERMAR *19*
mannerheimi HUMMEL *46*, 47
mariae ROGER *20*
maxillosum FABRICIUS *14*
Meciniinae *17*
minutus HERBST. 35
Mononychus GERMAR *16*
Myorhinus SCHOENHERR *14*

Nanophyinae *17*
nanus PAYKULL *32*, 32
**Nemonychinae* *12*, 21
Nemonyx REDTENBACHER *23*, 23
nitens SCOPOLI *13*, 48
Notarinae *17*, *21*

olivaceus GYLLENHAL *28*, 30
Oreorrhynchaeus OTTO *19*
Otiorhynchinae *13*, *15*
pauxillus GERMAR *35*, 36
Pissodes GERMAR *20*
Pissodinae *19*, *20*
populi LINNÉ *43*, 44
porcellus SCHOENHERR *15*
praeustus BOHEMAN *28*
Psalidium ILLIGER *14*
Pselaphorhynchites SCHILSKY *26*, 31
pubescens FABRICIUS *38*, 40
punctumalbum HERBST *16*

Raymondionyminae *17*
Raymondionymus WOLLASTON *17*
Rhamphus CLAIRVILLE & SCHELLENBERG *12*
Rhinomacer FABRICIUS *23*, 23
Rhinomacerinae *12*, 21
Rhynchaeninae *12*, *19*
Rhynchaenus CLAIRVILLE & SCHELLENBERG *19*
Rhynchites SCHNEIDER *26*, 37
Rhynchitinae *13*, 25
Rhynchophorinae *17*
Rhytirrhinae *18*
rufinasus GYLLENHAL *15*

sanguisorbae SCHRANK 27
seminiger REITTER *45*
sericeus HERBST *29*, 29
**slovenicus* PURKYNĚ *39*
Smicronyx SCHOENHERR *17*
sphaerion BOHEMAN *19*
Stenopelmus SCHOENHERR *15*
Stenorhynchites VOSS 27
Stereonychus SUFFRIAN *17*
Strophomorphus SEIDLITZ *15*
stussineri REITTER *17*

Tanymecinae *12*, *15*
Tanyrrhynchinae *14*
Tanysphyrinae *19*
Tanysphyrus GERMAR *19*
tomentosus GYLLENHAL *32*, 33
Trachodes GERMAR. *20*
*Trachodinae *20*
Trachyphloeus GERMAR. *14*, *15*
tristis FABRICIUS *45*, 46
Troglorrhynchus SCHMIDT *13*
Tropiphorus SCHOENHERR *15*, *17*

ussuriensis VOSS 41

vaucheri DESBROCHERS 30
ventricosus GERMAR *15*
**versicolor* COSTA *39*

Zygopinae *20*

Die kursiv gedruckten Zahlen verweisen auf die Bestimmungstabellen, die normal gesetzten Zahlen auf die faunistische Besprechung.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.24.1-4.5-54