

D I E

S E R P H I D E N

S Ü D W E S T D E U T S C H L A N D S

(unter besonderer Berücksichtigung des Heubergs)

(Hymenoptera parasitica: Serphidae (Serphus SCHRANK, 1780)
(= Proctotrupidae auct.))

- 6. Beitrag zur Kenntnis von Biologie und Verbreitung
mitteleuropäischer Zehrwespen

INGMAR WALL

für MARJORIE und HENRY TOWNES

Einführung	190
Fundortverzeichnis	191
Angaben zu Biologie und Verbreitung der europäischen Serphiden, mit besonderen Hinweisen für die Fauna von Südwestdeutschland	200
Bestimmungstabellen für die europäischen Serphidae	220
Wirt - Parasit - Liste	235
Gattungsliste A: Synonyma	238
Gattungsliste B: gültige Nomina und zugleich Inhalts- verzeichnis	238
Artenliste A: Synonyma u.a.	238
Artenliste B: gültige Nomina und zugleich Inhalts- verzeichnis	243
Literaturverzeichnis	245

E i n f ü h r u n g

Die Familie der Serphiden bildet einen artenarmen, gegen andere Hymenopteren-
gruppen aber gut abgegrenzten Komplex an Gattungen.

Serphiden findet man hauptsächlich in kühlen und feuchten Biotopen: Waldlich-
tungen, Waldränder und Wegränder in Wäldern mit reichlich beschatteten Kräuter-
beständen. Deshalb ist diese Schlupfwespenfamilie auch besonders in den nörd-
lichen Breiten der Erde zuhause. Aus den Verbreitungsangaben in dieser Arbeit
wird man unschwer erkennen, daß z.B. in Schweden fast alle Serphidenarten gefun-
den wurden, während viele davon in unseren Breiten bereits nicht mehr vorkommen
bzw. trotz intensiven Suchens bisher nicht nachgewiesen werden konnten.

Genaueres zur Biologie findet sich für einzelne Arten bei CLAUSEN, 1940 (reprint
1962). In den meisten Fällen handelt es sich um Dipteren- bzw. Coleopteren-
Parasiten. Bevorzugte Wirte sind die Larven von Mycetophilinen (Fungivoridae),
Phoriden und Lycoriiden (Sciaridae) bzw. Eucnemiden, Coccinelliden, Cleriden,
Erotyliden, Serropalpiden, Nitiduliden, Phalacriden, Elateriden, Carabiden und
Staphyliniden, neuerdings auch Catopiden; auch Lithobiiden (Chilopoda) kommen in
Frage. Die Larven der Serphiden sind solitär (Solitärparasit) bzw. gesellig
(Gregärparasit) lebende Endoparasiten. Zur Verpuppung bohren sie sich aus dem
Körper der Wirtslarve hervor (vgl. dazu GAUSS, 1957).

Die vorliegende Arbeit bringt mit 9 Gattungen (für Europa 15) und 29 Arten (für
Europa 52) einen Überblick über die Serphiden meiner Sammlung aus Südwest-
deutschland, mit besonderer Berücksichtigung des Heubergs und seiner Umgebung.
Diese Sammlung umfaßte bis zum Jahre 1984 insgesamt 3587 Tiere, die mit Hilfe
von Käscher, Gelbschalen, Fensterfängen und Lichtfangergerät in den vergangenen 25
Jahren erbeutet wurden. Sie mögen dazu beitragen, ein umfangreiches und genau
umrissenes Material an Belegexemplaren bekannt zu machen, das den Grundstock für
eine Faunistik von Südwestdeutschland bilden soll. Zur genauen Kenntnis von
Morphologie und Biologie der Serphiden empfehle ich die Arbeit von H. PSCHORN-
WALCHER (1971) aus der Reihe "Insecta Helvetica", die eine ausgezeichnete Ein-
führung in diese vernachlässigte Insektengruppe darstellt.

Die neue Arbeit von TOWNES (1981) bringt erfreulicherweise Licht in das Dunkel,
das einige Serphidenarten lange Zeit umgab. So konnten der ater-confusus-Komplex
oder der ligatus-quadriceps-trifoveatus-Komplex endlich aufgeklärt werden, und
"Codrus gracilis", an dem sich wohl mancher Entomologe die "Zähne ausgebissen"
haben mag, verschwand aus der Liste der gültigen Arten. TOWNES fand brauchbare
Merkmale in der Behaarung von Pronotum und Seiten des Syntergits, Merkmale, die
auch nach meinen jetzigen Erfahrungen recht konstant zu sein scheinen, und man
fragt sich erstaunt, warum die Unterschiede etwa zwischen ligatus, trifoveatus
und quadriceps nicht schon früher bemerkt wurden, da sie doch offenkundig sind.

Als häufigste Serphide habe ich Phaenoserphus viator HAL. ermittelt, und hier
sind es die ♂♂, die den Löwenanteil der erbeuteten Individuen ausmachen; bei
den meisten übrigen Arten wird man feststellen, daß die ♂♂ im Vergleich zu den
♀♀ ganz erheblich seltener sind, eine auffällige Tatsache.

Schlüssel für die Tabelle "Angaben zur Biologie und Verbreitung".

- W Wirt; Angaben zur Biologie der einzelnen Arten.
V Verbreitung; besonders die Verbreitung in den europäischen Ländern;
als Abkürzung für diese Länder wurden die Kennzeichen der
Motorfahrzeuge verwendet.
Die jeweils am Schluß aufgeführten römischen Ziffern
verweisen auf die Monate, in denen die Imagines auftreten.

Belegexemplare: Für jede Art wurde eine Reihe von Belegexemplaren ("Privattypen") ausgewählt. Diese lassen die jeweilige Variationsbreite hinsichtlich Färbung und Größe erkennen. Zusätzlich sind bei diesen Exemplaren alle für die einzelne Art typischen Merkmale besonders deutlich ausgeprägt. Die Längenmessungen beziehen sich auf den Abstand zwischen Stirnfortsatz und Ende des Abdomens.
 NF Normalform;
 MiF = besonders kleine Form;
 MaF = besonders große Individuen.

Weitere Fundorte: Alle hier summarisch aufgeführten Tiere wurden, wenn nicht anders vermerkt, von mir gesammelt. Für jeden Fundort wurden aus den Sammeldaten nur die Monate eingetragen; bei einer größeren Anzahl von Fängen mit monatlichen Schwankungen wurde der Monat des maximalen Auftretens hinzugefügt. Am Schluß findet sich für jede Art die Gesamtzahl der ausgewerteten Individuen (in Klammer gesetzt).

F u n d o r t v e r z e i c h n i s

I. Der Heuberg

Den Hauptanteil der Heuberglandschaft bilden die bis 300m mächtigen Massenkalksteine des Weißen Jura oder Malm. Das Klima des Heubergs ist rau. Es ist gekennzeichnet durch starke Fröste, die bis in den Frühsommer hinein auftreten können und bereits mit dem Herbstanfang wieder einsetzen. Selbst an warmen Sommertagen weht meist ein kühler Wind über die Hochfläche, und in manchen Jahren toben in den warmen Monaten fast täglich schwere Gewitter über den Höhen. Im Herbst treten manchmal kurzfristige Abendnebel auf. Die strengen Winter dauern lange an.

Der überwiegende Anteil der Serphiden, die im Artenverzeichnis unter Stetten a.k.M. (a.k.M. = "am kalten Markt"; eigentlich: "an der kahlen Mark") aufgeführt sind, stammen vom westlichen Ortsrand. Hier entstand in den letzten Jahren ein neuer Schulkomplex (Foto 1). Eines der Hauptgebäude und ein Pavillon sind in der heute üblichen Bauweise durch einen überdachten Gang miteinander verbunden, der nach Westen hin durch eine Glaswand abgeschirmt ist. An dieser Glaswand sammeln sich, bedingt durch den ständig über die Hochfläche streichenden Wind und die besonders in den Nachmittagsstunden blendende Sonne, zahllose Insekten, vor allem Dipteren und Hymenopteren. Durch tägliches Absammeln der interessierenden Tiere ist es möglich, in relativ kurzer Zeit einen mehr oder weniger vollständigen Überblick über die flugfähige Insektenfauna der Hochfläche zu erhalten. Hier konnte ich viele Erz- und Zehrwespenarten, die man durch Käschern oder Zucht nur selten erhält, in größerer Anzahl erbeuten. Am häufigsten wurden Phaenoserphus viator HALIDAY und Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD beobachtet.

Stetten a.k.M. liegt auf der welligen, nach Norden und Osten freien und ungeschützten Hochfläche des südwestlichen Ausläufers der Schwäbischen Alb, der den Namen "Heuberg" trägt. Man unterscheidet zwischen dem Inneren Heuberg südlich des Donaudurchbruchs (mit Buchheim) und dem Äußeren Heuberg nördlich davon, auch Hardt genannt. Die Hochfläche schwankt zwischen 600 und etwa 1000m (Lemberg). Stetten a.k.M. liegt ungefähr in einer Höhe von 800m auf dem Äußeren Heuberg. Zum Äußeren Heuberg gehören außerdem Frohnstetten, Storzungen, Meßstetten, Nuspelingen, Glashütte, Schwenningen/Heuberg, Heinstetten und Hartheim. Am oberen Talrand der Donau liegen über dem Ort Neidingen die Steighöfe, die über die

"Neidinger Steige", einem floristisch und faunistisch sehr interessanten Trokengebiet, mit dem Ort verbunden sind.

Stetten a.k.M. wurde besonders durch seinen Truppenübungsplatz bekannt, der in den letzten Jahren stark erweitert und ausgebaut wurde. Damit erfolgte gleichzeitig eine weitere Ausdehnung des Ortes, durch die die Naturlandschaft in dessen näherer Umgebung immer mehr verdrängt wurde. Auf dem Truppenübungsplatz selbst ist allerdings die alte typische Wacholderheide in ihrer ursprünglichen Form noch vielfach gut erhalten.

Auch die charakteristischen Buchenwälder des Heubergs und des Donautals wichen durch den Eingriff des Menschen ständig zurück (Heinstetten, Hartheim), so daß die blumenreichen Wiesen der Schwäbischen Alb, die noch vor nicht allzu langer Zeit von begeisterten Heimatdichtern besungen wurden, bald völlig verschwunden sein werden, falls man sich nicht bereit findet, weitere Landstriche zu Landschaftsschutzgebieten zu erklären, wie dies im Falle der "Irndorfer Hardt" bereits geschehen ist.

Am Rande kleiner Mulden und Dolinen treten verschiedentlich die hellen Kalke und blaugrauen Mergel des Jura hervor. Die Äcker sind mit Kalksteinen geradezu übersät. Die Steine werden alljährlich an den Feldrändern zusammengetragen, wo sich im Laufe der Zeit Buschwerk ansiedelt und sich kleine Naturinseln herauszubilden versuchen. An feuchteren Orten finden sich im Frühjahr noch Trollblume und Frühlingsenzian, an trockeneren Stellen Küchenschelle, Traubenhyazinthe und Fransenenzian. Zur Zeit der ersten Mahd bietet sich auf den Heubergwiesen ein eigentümliches Schauspiel: An warmen Abenden schwärmen die weißen (♂♂) und braunen (♀♀) Hopfenwurzelbohrer (Hepialus humuli LIN.) zu Tausenden über dem Grasland. Die Männchen führen, besonders auf kurzgrasigem Gelände, auf der Suche nach den Weibchen typische kreisende Flugbewegungen dicht über dem Erdboden aus. Die Raupen dieses Schmetterlings ernähren sich hier von Löwenzahn. Ein anderes interessantes und typisches Insekt der Heubergwiesen ist die große Sattelschrecke oder Steppen-Sattelschrecke (Ephippigera ephippiger FIEB.), die als pontisches oder mediterranes Steppentier ein Relikt aus der warmen kontinentalen Klimaperiode nach der Eiszeit darstellt. Sie findet sich hier, wie auch noch stellenweise auf der Baar, besonders in den inselartigen Steppenheiderelikten.

II. Der Raum um Meßkirch mit Oberschwandorf, Mühlingen und Kloster Wald (Sentenhart).

Im Meßkircher Raum berühren sich verschiedene oberschwäbische Landschaften: Im Westen liegt etwa bei Mühlingen die Grenze des östlichen Hegaus, im Norden enden als "Innerer Heuberg" die Ausläufer der Schwäbischen Alb, im Süden und Südosten erstreckt sich bis zum Bodensee der Linzgau.

Meßkirch liegt in etwa 600m Höhe am Rande des Heubergs auf der Schwäbisch-Bayerischen Hochebene, die sich südlich der Donau über das gesamte Voralpenland erstreckt. Nordwestlich von Meßkirch beginnt bereits der sogenannte "Innere Heuberg", ein Teil des Schwäbischen Jura. Südwestlich von Meßkirch verlaufen, parallel zum Krumbach, Reste der Ribmoräne, so daß die Stadt selbst bereits auf flachwelligem Diluvialland liegt. Man findet vielfach lose Gerölle und Schotter der jüngeren Eiszeit. Unter diesen stehen manchmal die sogenannten Nagelfluhen an, durch Kalk zu hartem Gestein verbackene Gerölle der älteren Eiszeit. In der Umgebung finden sich bereits auch einzelne Felder, die mit zahlreichen Kalksteinen übersät sind.

1. In westlicher Richtung liegt an der Straße nach Tuttlingen die alte Talmühle, die durch das Geburtshaus des Komponisten Conradin Kreutzer berühmt wurde. Hinter der Mühle erstreckt sich am Rande einer Talerweiterung ein der Sonne

stark ausgesetzter Hang, der teilweise mit Jungeichen, Buchen und Schlehdorn bestanden ist. Einige interessante Pflanzen und Tiere lassen an Steppenheide denken:

Anemone pulsatilla, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea scabiosa*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Cytisus nigricans*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium verum*, *Geranium sanguineum*, *Linaria vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla verna*, *Rosa canina*, *Salvia pratensis* oder *Thymus serpyllum*; dazu einige interessante Käfer: *Panagaeus bipustulatus* FBR., *Callistus lunatus* FBR., *Badister bipustulatus* FBR., *Harpalus azureus* FBR., *H. sabulicola* PANZ. und *H. obscurus* FBR., *H. rufibarbis* REDTB. und *H. brevicollis* SERV., *Amara montivaga* STRM., *A. ovata* FBR. und *A. aulica* PANZ., *Carabus convexus* FBR., *Molops elatus* FBR., *Lebia chlorocephala* HOFFM. und *L. crux-minor* LIN., *Brachynus crepitans* LIN. und *B. explodens* DFT., *Ocyopus ophthalmicus* SCOP., *O. (Pseudocypus) fulvipenne* ERICHS. (ein typisches Tier auch für die "Kalksteininsel" in der offenen Kultursteppe), *Opatrum sabulosum* LIN., *Chrysomela sanguinolenta* LIN., *Timarcha goettingensis* LIN. und *T. tenebricosa* FBR., *Liparus coronatus* GZE. und *L. germanus* LIN.

Viele der Käfer, die hier erwähnt wurden, kommen auch im Donautal und auf der Alb vor. Einige von ihnen dürften sicher als Wirte für Zehrwespen in Frage kommen, obwohl die Anzahl der in diesem Biotop gefangenen Wespenarten gering blieb: Zehrwespen der Gattungen *Exallonyx*, *Phaenoserphus*, *Acropiesta*, *Belyta*, *Entomacis*, *Basalys*, *Diapria* und *Trichopria* konnten festgestellt werden. Die Frage, inwieweit die Schlupfwespen aus den genannten Gattungen an diesen Lebensraum gebunden sind, läßt sich nur schwer beantworten, da die Möglichkeit besteht, daß einige Individuen durch den Wind aus nahen feuchten Biotopen (Talmühle) angetrieben wurden, wir aber andererseits auch noch viel zu wenig über die Wirte der Zehrwespen wissen.

2. Das Bannholz bei Meßkirch. Es handelt sich um einen zum großen Teil relativ jungen Mischwald aus Buchen, Eschen, Erlen, Ahorn, Fichten und Lärchen. Alte Waldbestände sind selten, da die Wälder im Raum von Meßkirch unter dem letzten Krieg, besonders unter den Borkenkäfer-Kalamitäten, die eine Folge des Krieges waren, sehr gelitten haben. Große Bestände aus *Urtica* und *Impatiens* an den Waldwegrändern beherbergen eine reiche Serphidenfauna.

3. Andere Fundorte in der weiteren Umgebung von Meßkirch sind Krauchenwies (Wildpark beim Forsthaus Josefslust mit uralten Baumbeständen), Holzach und Mühlingen (hier wurden besonders die Kiesgruben aufgesucht, in denen sich verschiedene Serphidenarten regelmäßig einfinden, wenn an den Salweiden große Blattlauskolonien anzutreffen sind) (Foto 2). Große und alte Mischwaldbestände bei Oberschwandorf und Sentenhart lieferten reiche Ausbeuten an Serphiden, wie man aus den folgenden Tabellen ersehen kann.

III. Das Donautal

Im Bereich der Oberen Donau, dem Donaudurchbruch, wurde mehrfach in der Umgebung der Orte Thiergarten, Gutenstein und Dietfurt gesammelt (Foto 3).

IV. Der Hegau

Hier wurden die Kiesgrube von Eigeltingen (Foto 4), die Umgebung von Heudorf (Foto 5) und das Winterspürer Tal bei Stockach (Jettweiler) regelmäßig aufgesucht (Foto 6).

V. Das Bodenseegebiet

Das Bodenseegebiet wurde von mir bisher wenig systematisch untersucht. Einige Serphiden stammen aus Dingelsdorf, Ludwigshafen, Überlingen und aus der Umgebung von Bodman am Nordrand des Bodanrück (Marienschlucht). Der Bodanrück mit seinen alten Laub- und Mischwäldern beherbergt vermutlich eine sehr reichhaltige Serphidenfauna.

VI. Der Schwarzwald

Im Jahre 1961 konnte ich während der Sommermonate Juli bis September in der Umgebung von St. Blasien die Serphiden- und Diapriidenfauna des Hochschwarzwaldes intensiv studieren. Die hier aufgeführten Sammelergebnisse stammen alle aus dem Jahre 1961. In späteren Jahren wurden dann noch die Orte Titisee, Menzenschwand, sowie Altglashütten-Falkau und der Windgfällweiher regelmäßig untersucht. Die sehr interessante Diapriidenfauna dieser Gebiete soll Gegenstand einer weiteren faunistischen Arbeit sein.

VII. Die Oberrheinebene: Breisgau und Markgräflerland.

1. Die Mooswälder bei Freiburg.

Im Jahre 1982 erschien die verdienstvolle und aufschlußreiche Arbeit von G. HÜGIN: "Die Mooswälder der Freiburger Bucht, Wahrzeichen einer alten Kulturlandschaft gestern-heute und morgen?". Die gewaltsamen Eingriffe, die diese Landschaft in den vergangenen fünfundzwanzig Jahren hinnehmen mußte, grenzen an Gigantische (Rodungen, Verbauung, Entwässerung, Absenkung des Grundwasserspiegels). Von der ehemals unglaublich reichhaltigen Insektenfauna dieses Raumes sind nur noch verschwindend kleine Reste übriggeblieben. Es ist hier nicht der Ort, um lange Kolonnen seltener Insekten aller Ordnungen aufzuzählen, die heute unsere "Roten Listen" füllen, aber noch vor einem Vierteljahrhundert im Mooswald in reichem Maße anzutreffen waren. Allein die von mir in den Jahren 1960-65 im Mooswald gesammelten Schlupfwespenarten würden ein ganzes Buch füllen. Die Serphiden, die in den folgenden Tabellen mit "Mooswald" gekennzeichnet sind, stammen alle aus diesen Jahren.

2. Kaiserstuhl, Tuniberg und Tüllinger Berg bei Weil am Rhein.

Die Trockenhänge (z.B. Burkheimer Hang) der hier genannten Wärmeinseln am Oberrhein beherbergen nur wenige Serphidenarten, die dort aber mit ziemlicher Sicherheit immer wieder gefunden werden können. Dazu gehören Serphus gravidator LIN., Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES, Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma MORLEY, Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD und Phaenoserphus viator HAL. Tiere aus solchen Biotopen neigen zu dunklerer Färbung, die sich besonders an den Extremitäten bzw. in einer stärkeren Trübung der Flügel, etwa im Bereich des Stigmas, bemerkbar macht. Beispiele für Diapriiden sind Belyta depressa THOMS. und B. validicornis THOMS.

VIII. Ergänzende Sammelergebnisse aus anderen Teilen Deutschlands bzw. dem benachbarten Ausland.

1. Von der Limnologischen Flußstation in Schlitz (Hessen) erhielt ich im Jahre 1969 eine recht umfangreiche Serie Serphiden, die zusammen mit anderen nächtlichen Insekten in einer Lichtfalle gefangen worden waren (Dr. V. PUTHZ, Schlitz). Folgende Arten wurden festgestellt:

1. Codrus niger PANZER
2. Codrus picicornis FÖRSTER
3. Phaenoserphus chittii MORLEY
4. Phanoserphus calcar HALIDAY
5. Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST
6. Exallonyx (Exallonyx) brevimala TOWNES
7. Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
8. Exallonyx (Exallonyx) minor TOWNES
9. Exallonyx (Exallonyx) nixonii TOWNES
10. Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD
11. Exallonyx (Exallonyx) subserratus KIEFFER

2. Rheinland: Hierher gehören einige Arten, die von mir in den Jahren 1959-62 im Stadtwald von Aachen gesammelt wurden; ebenso wenige Tiere aus der Eifel (Umgebung von Elsenborn). Hinzu kommen mehrere Funde aus der Umgebung von Köln, Leverkusen und Geldern, die mir Herr Dr. M. BONESS freundlicherweise überließ.

3. Niederbayern; Hierher einige Funde aus dem Kreis Dingolfing/ Isar (Griesbach und Marklkofen/Vils).

4. Österreich: Auf mehreren Reisen zum Neusiedlersee (1962, 1963, 1965, 1968) habe ich regelmäßig Serphiden gesammelt, besonders in Rust, Illmitz und Wiener Neustadt (Kiefernwaldungen/Theresienfeld); eine Reihe von Tieren stammt aus den Karawanken (Waidisch-Tal und Obir).

5. Abschließend einige Einzelfunde aus Dänemark (Jütland/Bulbjerg), Frankreich (Pontarlier/Jura) und der Schweiz (Säntis).

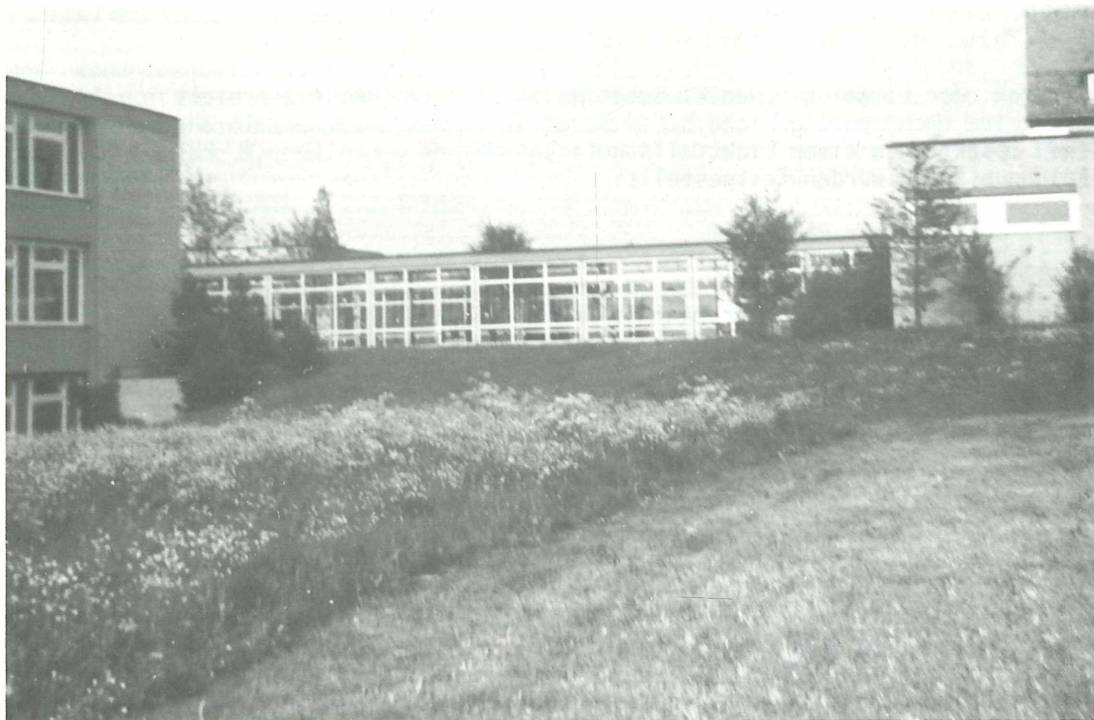


Foto 1: Das neue Schulhaus in Stetten a.k.M. (von W aus gesehen)
Juni 1969



Foto 2: Kiesgrube Mühlingen-Gallmannweil. 11.7.1980

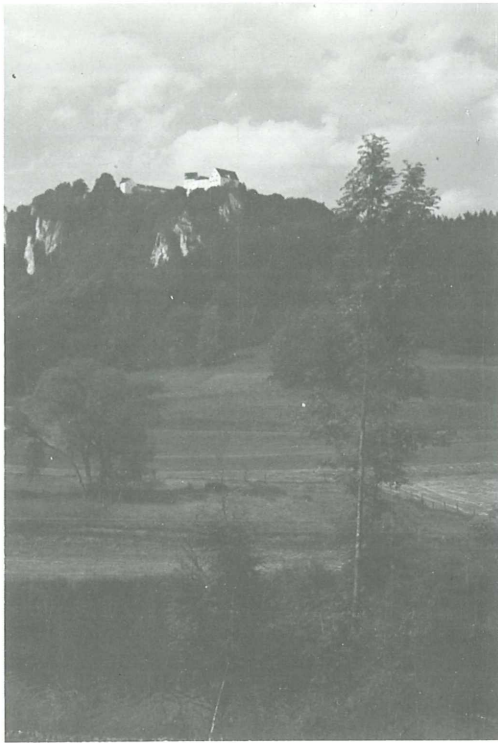


Foto 3: Das Donautal bei der Burg Wildenstein. 27.6.1984



Foto 4: Kiesgrube Eigeltingen/Hegau. 22.7.1984

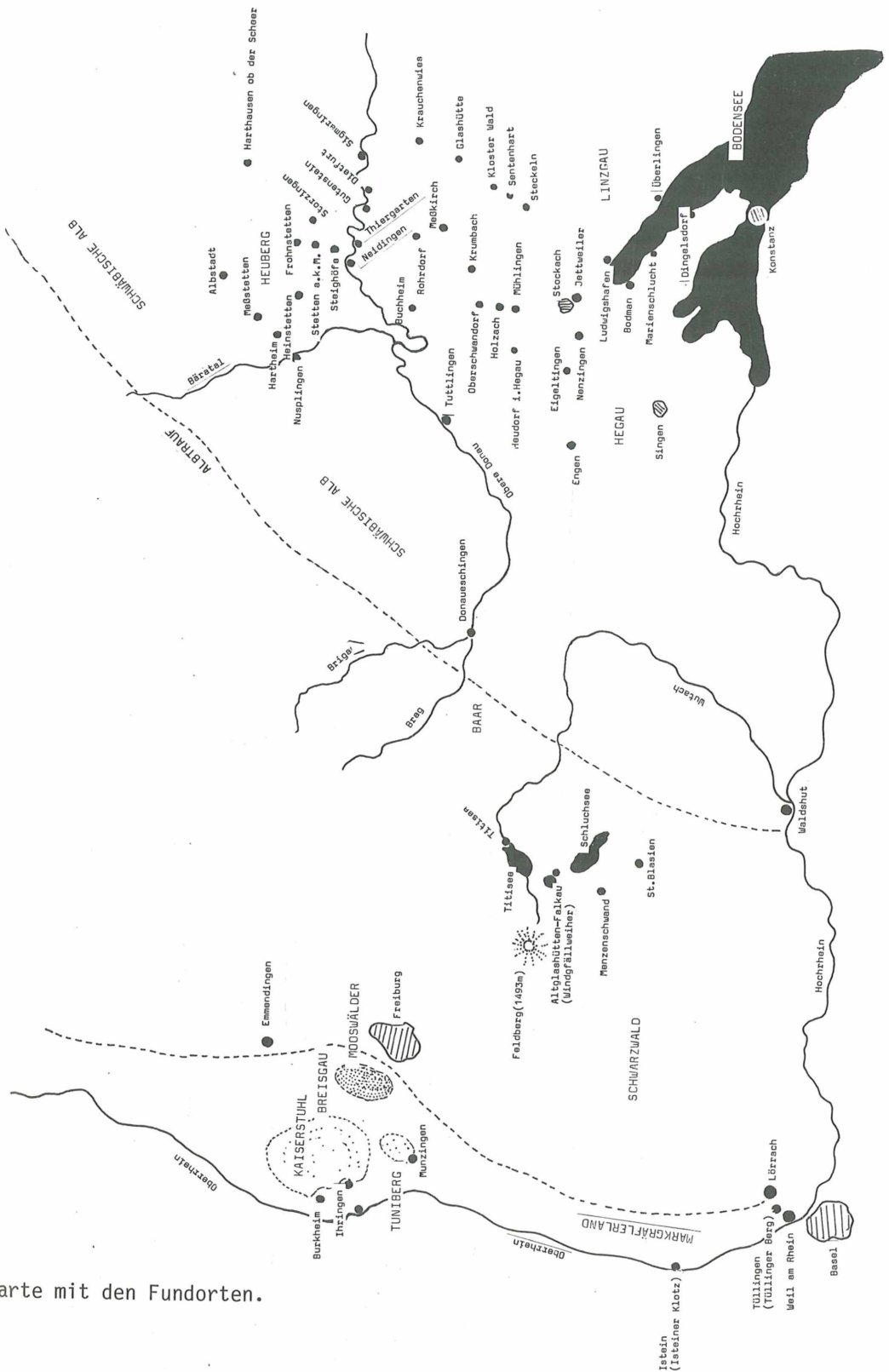


Foto 5: Blick in den Hegau nahe Heudorf/Hegau. 30.5.1980



Foto 6: Am Schwarzbach bei Stockach-Jettweiler. 14.5.1978

Alle Aufnahmen vom Verfasser.



Karte mit den Fundorten.

Angaben zu Biologie und Verbreitung der europäischen Serphiden mit besonderen Hinweisen für die Fauna von Südwestdeutschland

F a m i l i e S E R P H I D A E

1 U n t e r f a m i l i e V a n h o r n i i n a e

1. Gattung: Vanhornia CRAWFORD (1909)

Vanhornia leileri HEDQVIST (1976) (♀/♂)

W: Hypocoelus cariniceps REITTER (Col. Eucnemidae)
(HEDQVIST, 1976)

V: S.-VII.

2 U n t e r f a m i l i e S e r p h i n a e

1. Tribus: Disogmini

2. Gattung: Disogmus FÖRSTER (1856)

1. Disogmus areolator HALIDAY (1839) (♀/♂) (Tafel 2)

W: unbekannt (wahrscheinlich Holzinsekten)

V: S, SF, GB, IRL, F, B, D, A, CH, CS, R; USA, CDN;
J.-V, VI, VII, IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♂(NF), Oberschwandorf, IX. 1982,
I. Wall leg. (L. 3,5mm)
♀(NF), Heuberg (Steighöfe), 5.7.1968,
I. Wall leg. (L. 3.6mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Steighöfe), 1♀/1♂-VII.
Sentenhardt, 1♂.-VI. (2♀♀/3♂♂)

2. Disogmus basalis THOMSON (1857) (♀/♂)

W: evtl. Trauermücken der Gattung Lycoria (Sciara) in
morschem Holz (Dipt. Lycoriidae (Sciariidae))

V: S, F, GB, IRL, D, CH, I, SU (Kola-Halbinsel).
-VI-VIII. (von mir bisher nicht gefunden)

2. Tribus: Cryptoserphini

3. Gattung: Nothoserphus BRUES (1940)

Nothoserphus boops THOMSON (1857) (♀/♂)

W: Scymnus nigrinus KUG. (Col. Coccinellidae)
(EIDMANN, 1958)

V: S, SF.-VII (bisher nur aus Skandinavien bekannt)

4. Gattung: Tretoserphus TOWNES (1981)

1. Tretoserphus foveolatus MÖLLER (1882) (♀/♂)

W: wahrscheinlich Dipterenlarven in Pilzen.

V: S, SF, D, CH, A, CS; J.-VIII, IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplar: ♀, Heuberg (Stetten akM), 12.10.1968,
I. Wall leg. (L. 3,7mm)

Weiterer Fundort: Köln-Flittard, 1♀, M. BONESS leg.
(an Pilzen) .-X. (2♀♀)

2. Tretoserphus laricis HALIDAY (1839) (♀/♂) (Tafel 2)

W: wahrscheinlich Dipterenlarven in Pilzen.

V: S, SF, GB, IRL, NL, B, F, D, CH, PL, CS, R, SU (Kola-Halbinsel), A; USA, CDN; J.-V-IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM), 10.6.1970,
I. Wall leg. (L. 4,0mm)

♀(MiF), Heuberg (Stetten akM),
30.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,7mm)

♂(NF), Sentenhardt (Steckeln), 9.6.1983,
I. Wall leg. (L. 3,5mm)

♂(MiF), Heuberg (Stetten akM),
23.10.1971, I. Wall leg. (L. 2,5mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 6♀♀; VI, X
(Maximum VI) Freiburg (Mooswald): 1♂.-V.
Aachen (Rheinl.): 2♀♀.-V, VI, X.-
(Maximum VI) (10♀♀/3♂♂)

3. Tretoserphus nudicauda TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt.-V: S.-IX.

4. Tretoserphus perkinsi NIXON (1942) (♀/♂)

W: unbekannt, wahrscheinlich Dipterenlarven in Pilzen.

V: S, GB. -VIII, X.

5. Gattung: Cryptoserphus KIEFFER (1907)

1. Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839) (♀/♂)

W: Larven von Mycetophila ruficollis MEIG. und Exechia contaminata WINN. in Pilzen (Dipt. Mycetophilidae)
(MASNER, 1968).

V: S, SF, GB, IRL, NL, F, D, A, CH, H, R, CS, I, E, SU;
J, Indonesien (Java), Nepal, Philippinen. -III-IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 4mm)

♀(MiF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 3mm)

♂(NF), Sentenhardt, 1.10.1984,
I. Wall leg. (L. 3.3mm)

♂(MiF), Oberschwandorf, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 2,8mm)

Weitere Fundorte: Sentenhardt: 19♀♀/2♂♂. -IX;
Oberschwandorf: 2♀♀/3♂♂. -IX;
Aachen (Rhld.): 2♀♀/1♂. -X.
(25♀♀/8♂♂)

2. Cryptoserphus dilatus TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S, IRL, I; USA, CDN. -VI-IX.

3. Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881) (♀/♂) (Tafel 2)

W: Dipterenlarven in Pilzen, z.B. Mycetophila fungorum DE GEER (Dipt. Mycetophilidae) (MASNER, 1968).

V: S, SF, GB, IRL, F, D, CH, A, I, H, CS, YU (Istrien), R; J, USA, CDN. -VI-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Bäratal), 3.8.1969,

I. Wall leg. (L. 4,2mm)

♂, Schwarzwald (St. Blasien), 28.7.1961

I. Wall leg. (L. 2,8mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten aKM): 1♀. -VIII;

Schwarzwald (St. Blasien): 3♀♀.

-VII-IX;

Freiburg (Mooswald): 1♀. -V;

Schweiz (Neuchatel/Montmollin):

1♀. -VIII. (7♀♀/1♂)

4. Cryptoserphus longitarsis THOMSON (1857) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: S, GB, F, IRL, D, CH, A (Tirol), I (Südtirol), CS, R, SU (Kola-Halbinsel); J. -V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten aKM),

12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,0mm)

♂, Niederbayern (Griesbach/Isar),

4.9.1962, I. Wall leg. (L. 3,4mm)

Weitere Fundorte: Meßkirch: 1♀. -IX; Schwarzwald

(St. Blasien, Freiburg): 8♀♀. -VI-X;

Aachen (Rhld.): 1♀. -X.

(11♀♀/1♂)

5. Cryptoserphus medius TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S, D (Mainz); J, USA, CDN. -VI-IX.

6. Gattung: Mischoserphus TOWNES (1981)

1. Mischoserphus arcuator STELFOX (1950) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S; USA, CDN. -VI-IX.

2. Mischoserphus lacrymans TOWNES (1981) (♀)

W: unbekannt;

V: S; Alaska, Neufundland. -VII-IX.

♂ unbekannt.

7. Gattung: Pschornia TOWNES (1981)

1. Pschornia megaloura TOWNES (1981) (♀)

W: unbekannt;

V: S. -VII.

♂ unbekannt.

2. Pschornia minora TOWNES (1981) (♀/♂)

W: Larven von Thanasimus sp. (Col. Cleridae) (PALM, 1957); Gregärparasit.-

V: S.-V.- Anmerkung: diese Art wurde in der Literatur fälschlicherweise meist als Proctotrupes (Exallonyx, Brachyserphus, Cryptocodrus) buccatus THOMS. (1857) gedeutet.

8. Gattung: Brachyserphus HELLEN (1941)

1. Brachyserphus laeviceps THOMSON (1857) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S, SF, SU.

2. Brachyserphus parvulus NEES (1834) (♀/♂) (Tafel 2)

W: Käfer (Larven) aus den Familien Phalacridae (Phalacrus coruscus PANZ.) (PSCHORN-WALCHER, 1964), evtl. Serropalpidae (Orchesia micans PANZ.) (MORLEY, 1922; NIXON, 1938), Erotylidae (Triplax sp.) (PSCHORN-WALCHER, 1958, 1964, 1971) in Pilzen und Nitidulidae (Meligethes aeneus FABR.) an Kreuzblütlern (JOURDHEUIL, 1961; OSBORNE, 1955, 1960); evtl. auch Larven von Pilzmücken (Dipt. Mycetophilidae).

V: S, SF, GB, IRL, NL, B, F, D, A, CH, CS, H, SU; J, USA, CDN. -VII-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 4,0mm)
♀(MiF), Heuberg (Stetten akM),
30.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,1mm)
♀(MaF), Sentenhardt, VIII. 1982,
I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♂(NF), Sentenhardt, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 4,1mm)
♂(MiF), Oberschwandorf, IX. 1982,
I. Wall leg. (L. 2,6mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Hartheim):

3♀♀/1♂. -VIII, IX.
Sentenhardt: 6♀♀/1♂. -IX;
Oberschwandorf: 2♀♀. -VIII, IX.
Heudorf (Hegau): 1♀. -VIII;
Schwarzwald (Titisee): 1♀. VIII;
Rheinland (Elsenborn/Eifel;
Langenfeld): 2♀♀. -V, VII.
(18♀♀/4♂)

3. Tribus: Serphini

9. Gattung: Codrus PANZER (1805)

1. Codrus niger PANZER (1805) (Tafel 3)

W: Platynus dorsalis PONT. (Idiochroma, Agonum),
Calathus fuscipes GZE., Notiophilus spec.,
Pterostichus melanarius ILLIG. (CRITCHLEY, 1973),
Nebria brevicollis FABR. (CRITCHLEY, 1973; LUFF,
 1976) (Col. Carabidae) und in Japan N. levisi
 BATES (WATANABE, 1954); evtl. noch Ocypus (Goerius)
olens MÜLL. (ELLIOT & MORLEY, 1911) (Col.
 Staphylinidae). - Solitärparasit.

V: S, SF, DK, GB, IRL, F, B, D, A, CH, I, H, YU, SU; J.
 -V-X.

Anmerkung: diese Art wurde bisher falsch gedeutet und
 findet sich in der Literatur meist unter dem
 Namen Phaenoserphus pallipes LATR. (1809).

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
 12.10.1968, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
 ♀(MaF), Freiburg/Brsg., 11.9.1964,
 I. Wall leg. (L. 6,2mm)
 ♀(MiF), Sentenhardt, IX. 1980
 I. Wall leg. (L. 4,5mm)
 ♂(NF), Heuberg (Stetten akM), 13.9.1968
 I. Wall leg. (L. 5,7mm)
 ♂(MiF), Niederbayern (Marklkofen.Vils),
 8.7.1962, I. Wall leg. (L. 4,5mm)
 ♂(MaF), Sentenhardt, 9.6.1983,
 I. Wall leg. (L. 6,7mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten):

10♀/23♂♂. -VI-X (Maximum X);
 Oberschwandorf: 3♀/6♂♂. -VIII-X;
 Sentenhardt: 30♀/13♂♂. -VII-X
 (Maximum IX); Mühlingen (Kiesgrube;
 Hecheln): 3♀. -IX-X; Holzach: 1♂.
 -IX; Meßkirch: 1♂. -IX; Glashütte b.
 Wald: 1♂. -IX; Krauchenwies (Park):
 1♂. -IX; Obere Donau (Dietfurt):
 1♂. -VI; Stockach ("Waltere"): 1♂.
 VIII; Schwarzwald (St. Blasien):
 4♀/7♂♂. -VII-IX; Schlitz
 (Hessen), Limnolog. Flußstation
 (LICHTFANG, leg. V. PUTHZ):
 6♀/38♂♂. -VII-IX (Maximum VII);
 Niederbayern (Marklkofen/Aunkofen/
 Vilstal): 1♀/2♂♂. -VII, VIII.
 (59♀/99♂♂)

2. Codrus picicornis FÖRSTER (1856) (♀/♂)

W: Notiophilus biguttatus FABR., N. rufipes CURT. (Col. Carabidae) (DAVIES, 1959). - Solitärparasit.-

V: S, SF, DK, GB, IRL, D, DDR, A, CH, CS, I, SU; J. -VI-IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt, IX. 1983,

I. Wall leg. (L. 4,0mm)

♂(NF), Oberschwandorf, IX. 1983,

I. Wall leg. (L. 4,0mm)

♂(MiF), Oberschwandorf, 22.8.1981,

I. Wall leg. (L. 3,2mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten aM, Frohnstetten):

6♀/4♂♂. -VI-X (Maximum X);

Schwarzwald (Freiburg; St. Blasien):

1♀/2♂♂. -IX,X; Oberschwandorf:

5♀/4♂♂. -IX, X (Maximum IX);

Sentenhardt: 13♀♀. -VIII-X (Maximum

IX); Holzach: 1♂. -IX; Heudorf

(Hegau): 1♂. -VI; Schlitz (Hessen),

Limnolog. Flußstation (LICHTFANG, leg.

PUTHZ): 1♂. -VIII. (26♀/15♂♂)

10. Gattung: Phaenoserphus KIEFFER (1908)

1. Phaenoserphus borealis HELLEN (1941) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S, SF, D (Schleswig-Holstein), I (Südtirol), SU; USA, CDN. -VII.

2. Phaenoserphus chittii MORLEY (1922) (♀/♂)

W: Carabus spec. (Larve) (PSCHORN-WALCHER, 1971) (Col. Carabidae)

V: S, DK, GB, IRL, B, D (Bayern), A, I (Südtirol), SU. -VI-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt, IX. 1983,

I. Wall leg. (L. 4,7mm)

♀(MiF), Sentenhardt, 6.9.1979,

I. Wall leg. (L. 3,6mm)

♂, Heuberg (Stetten aM), 27.9.1968,

I. Wall leg. (L. 3,8mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten aM): 2♀♀. -VIII, X;

Sentenhardt: 4♀♀/3♂♂. -VIII, IX;

Oberschwandorf: 4♀♀. -IX;

Nenzingen (Hegau): 1♂. -IX;

Schwarzwald (St. Blasien;

Menzenschwand): 1♀/1♂. -VIII, IX;

Schlitz (Hessen), Limnolog.

Flußstation (LICHTFANG, V. PUTHZ leg.)

2♀♀. -VIII; Aachen (Rhld.): 1♀. -X.

(14♀♀/8♂♂)

3. Phaenoserphus fuscipes HALIDAY (1839) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: S, GB, IRL, D (Bayern), A, CH, CS, E, I (Südtirol, Calabrien), YU (Slowenien). -V-IX. (seltene Art; in SW-Deutschland von mir bisher nicht gefunden)

4. Phaenoserphus gregori TOMSIK (1942) (♀)

W: unbekannt;

V: IRL (Dünen, Marschland), CS. -VI.

♂ unbekannt.

5. Phaenoserphus pallipes JURINE (1807) (♀/♂)

W: unbekannt;

V: (? S, N, GB, NL, CH, D), A, CS, F, I (Palermo). -V-X. (vorwiegend südeuropäische Art)

Anmerkung: die Angaben zu dieser Art in der Literatur beziehen sich meist auf Codrus niger PANZ. (1805)

6. Phaenoserphus viator HALIDAY (1839) (♀/♂) (Tafel 3)

W: Larven von Carabus splendens FABR. und C. problematicus THS. (RAYNAUD, 1935), C. violaceus LIN. (NIXON, 1938, JANSSON, 1960), C. granulatus LIN. (GAUSS, 1957), C. scheidleri PANZ. (im Museum Wien, nach PSCHORN-WALCHER, 1971), C. procerulus CHAUDOIR (WATANABE, 1954), Leistus nitidus DUFT., Nebria psammodes ROSSI (RAYNAUD, 1935), N. brevicollis FABR. (CURTIS, 1883, LUFF, 1976), Pterostichus melanarius ILLIG. (CURTIS, 1883), P. niger SCHALL. (EASTHAM, 1929), P. madidus FABR. (BASDEN, 1959) (Col. Carabidae); evtl. kommen auch Staphylinidae und Elateridae als Wirte in Frage. -Gregärparasit.- (Weiteres zur Biologie dieser Art vgl. bei EASTHAM, 1929, GAUSS, 1957, und LUFF, 1976).

V: S, SF, N, DK, GB, IRL, D, A, CH, CS, H, R, SU (Ural, Moldau-Rep., Sibirien), L, F, I (Gardasee); Zentralasien, J; USA, CDN. -V-XI.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM), 27.9.1968
I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MaF), Oberschwandorf, 28.9.1982,
I. Wall leg. (L. 6,8mm)
♀(MiF), Heuberg (Stetten akM),
27.9.1968, I. Wall leg. (L. 4,4mm)
♀(brachyptere Form), Oberschwandorf,
17.6.1981, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♂(NF), Heuberg (Stetten akM), 6.8.1968,
I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♂(MaF), Heuberg (Stetten akM),
25.6.1968, I. Wall leg. (L. 6,7mm)
♂(MiF), Holzach, 9.9.1979,
I. Wall leg. (L. 3,1mm)
♂(Antennen vollst. gelb), Homburg b.
Stahringen, 15.7.1979,

I. Wall leg. (L. 5,0mm)

♂(Vorderflügel ohne Trübung nahe dem Stigma), Heuberg (Stetten akM),

12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,7mm)

♂(Stigma blaßgelb), Heuberg (Stetten akM), 12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,5mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten, Steighöfe, Harthausen ob der Scheer): 68♀/486♂♂. -VI-X (Maximum VII/VIII); Meßkirch (Talmühle, Bannholz): 4♀/9♂♂ (auf Anthriscus). -VI-X; Holzach: 2♀/211♂♂ und 1 brachypteres ♀ (=Massenanflug an gelbem Kraftfahrzeug auf freiem Feld unter Kastanienbaum am 9.9.1979); Sentenhardt: 6♀/4♂♂. -VII, VIII (Maximum VIII); Oberschwandorf: 3♀/12♂♂ (meist auf Eichenlaub), VII-IX (Maximum VIII); Mühlingen (Kiesgrube, auf Salweiden mit Blattlauskolonien): 9♀/34♂♂. -VIII, IX; Glashütte b. Wald: 1♂. IX; Obere Donau (Dietfurt, Gutenstein): 3♂♂. -VI, IX; Heudorf (Hegau): 4♂♂. -VIII; Schwarzwald (Freiburg/Brsg., St. Blasien, Menzenschwand, Windgfällweiher): 2♀/5♂♂. -VI, VIII, X; Freiburg (Mooswald): 6♀/5♂♂. -V, IX (Maximum VI!); Kaiserstuhl (Bötzingen, Burkheim): 3♂♂ (auf *Falcaria vulgaris* und *Solidago*): -VII, IX; Niederbayern (Aunkofen/Vils): 1♂. -VIII; Rheinland (Aachen, Leverkusen (BONESS leg.)): 1♀/1♂. -VII, X. 4♂♂ mit gelben (!) Antennen: Menzenschwand, Mühlingen, Oberschwandorf, Sentenhardt. -VIII-IX. (106♀/789♂♂)

11. Gattung: Serphus SCHRANK (1780)

1. Serphus bistriatus MÖLLER (1882) (♀/♂)

W: in den USA Amara carinata (Col. Carabidae) (SANDERS, 1910)

V: S, A (Tirol); USA, CDN. -IV-X. (in SW-Deutschland bisher nicht gefunden)

2. Serphus brachypterus SCHRANK (1780) (♀/♂)

W: Zabrus tenebrioides subsp. elongatus MEN. (SAMEDOV, 1954), Harpalus (Pseudophonus) rufipes DE GEER (INYAEVA, 1964) (Col. Carabidae) (in der Lit. auch Angaben über Dipteren als Wirte, die aber irrtümlich zu sein scheinen).

V: S, SF, GB, IRL, NL, D, DDR, B, F, I (Ligurien), E, H, CS, R, YU, SU (Ural, Westsibirien, Aserbeidschan), CH (bisher nur Vaud), A (Tirol, Steiermark, Wien: Donauauen). - (eine seltene Art, von mir in SW-Deutschland bisher nicht gefunden. -IX-X.

3. Serphus gravidator LINNAEUS (1758) (♀/♂) (Tafel 3)

- W: Larven von Harpalus spec. (INYAEVA, 1964; KOZLOV, 1972), Amara apricaria PAYK. (NIXON, 1938), A. bifrons GYLL. (GILBERT, 1958), A. spec. (HEDQVIST, 1963; PALM, 1964; INYAEVA, 1964; KOZLOV, 1972) (Col. Carabidae) und Adelocera murina LIN. (ZHIGAEV, 1954; DOBROVOLSKIJ, 1959) (Col. Elateridae). - Solitärparasit. Den Hinweis bei PSCHORN-WALCHER (1971) "vor allem in trockenen Biotopen" kann ich voll bestätigen. Dies gilt meinen Erfahrungen nach auch für Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES. Lepidopteren und Dipteren kommen trotz Angaben in der Literatur als Wirte vermutlich nicht in Frage.
- V: S, SF, DK, GB, IRL, NL, B, D, A, CH, CS, F, E, H, PL, YU, R, I (Genua, Triest, Sizilien, Südtirol: Naturns), SU (Kola-Halbinsel, Uzhgorod, Sibirien), TR, IL, J, China; USA, CDN. -V-X.

Südwestdeutschland:

- Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM), 9.9.1972, I. Wall leg. (L. 8,0mm)
 ♀(MaF), Heuberg (Stetten akM), 23.7.1970, I. Wall leg. (L. 10,0mm)
 ♀(MiF), Heuberg (Stetten akM), 6.8.1968, I. Wall leg. (L. 7,0mm)
 ♂(NF), Rust (Neusiedlersee), 26.8.1968, I. Wall leg. (L. 6,5mm)
 ♂(MaF), Heuberg (Storzingen), 15.7.1971, I. Wall leg. (L. 8,0mm)
 ♂(MiF), Schwarzwald (Freiburg), 11.9.1964, I. Wall leg. (L. 5,1mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 49♀/2♂♂.
 -VI-X (Maximum IX); Oberrhein (Burkheim/Kaiserstuhl; Weil/Rh. Tüllinger Berg): 2♂♂. -VII-VIII;
 Rheinland (Köln-Flittard, BONESS leg.): 1♀.-X; Niederbayern (Marklkofen/ Vils; Griesbach/Isar): 3♂♂. -VIII-IX; Österreich (Rust/ Neusiedl. See; Wiener Neustadt/ Kiefernwald; Obir/Karawanken): 5♂♂. -VIII; Dänemark (Bulbjerg/Nordsee): 1♀. -VII. (54♀/15♂♂)

4. Serphus maurus KIEFFER (1908) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: Nord-I (Breuil im Aostatal/ Mt. Blanc). -VIII (nach TOWNES, 1981, evtl. nur eine besondere Form von gravidator)

12. Gattung: Parthenocodrus PSCHORN-WALCHER (1958)

Parthenocodrus elongatus HALIDAY (1839) (♀)

- W: Larven von Athous haemorrhoidalis FABR. (ROBERTS, 1919; NIXON, 1938), Pseudathous niger LIN. (GAUSS, 1957) und Agriotes obscurus LIN. (REGNIER, 1928) (Col. Elateridae). - Gregärparasit.
- V: S, SF, GB, IRL, NL, D (Baden) A (Tirol), CS. -VI-VIII.
 ♂ unbekannt.

13. Gattung: Paracodrus KIEFFER (1907)Paracodrus apterogynus HALIDAY (♀/♂)

- W: Larven von Agriotes lineatus LIN. (KOBLOVA, 1922; D'AGUILAR, 1948), A. obscurus LIN. (ZOLK, 1924; BLUNCK, 1925; SUBKLEV, 1935; NIXON, 1938; D'AGUILAR, 1948; CHEREPANOV, 1957; JEGINA 1964), Agriotes spec. (NIXON, 1938; ZHIGAIEV, 1954; OZOLS, 1960; TITOV, 1964, 1965; CHEREPANOV, 1965; STELFOX, 1966), Athous spec. (NIXON, 1938; STELFOX, 1966), Cidnopus (Limonius) aeruginosus OLIV. (JEGINA, 1964) UND Ctenicera spec. (TITOV, 1964, 1965) (Col. Elateridae); Meligethes aeneus FABR. (CHERECHANOV, 1957) ist als Wirt zweifelhaft (Col. Nitidulidae). - Gregärparasit.
- V: S, DK, GB, IRL, NL, B, F, D, DDR, A, CS, SU (Estland, Sibirien). -VI-X.
(in SW-Deutschland von mir bisher nicht gefunden)

14. Gattung: Phaneroserphus PSCHORN-WALCHER (1958)Phaneroserphus calcar HALIDAY (1839) (♀/♂) (Tafel 3)

- W: Lithobius forficatus LIN. (Chilopoda)(NEWMAN, 1867; zit. bei EASTHAM, 1929); Larven von Bolitochara obliqua ERICHS. (BEAVER, 1966) und Quedius simplicifrons FRM. (WEIDEMANN, 1962) (Col. Staphylinidae). - Solitärparasit.
- V: S, SF, DK, GB, IRL, NL, B, F, L, FL, CH, A, D, H, CS, R, I (Triest), YU (Dalmatien), SU (Moskau, Ural); J, TR, DZ (Algeria). -V-X.

Südwestdeutschland:

- Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM),
18.6.1969, I. Wall leg. (L. 6,3mm)
♀(MiF), Griesbach/Isar (Ndbay.),
1.8.1969, I. Wall leg. (L. 4,5mm)
♂(NF), Meßkirch (LICHTFANG),
19.8.1966, I. Wall leg. (L. 4,5mm)
♂(MaF), Heuberg (Stetten akM),
20.6.1970, I. Wall leg. (L. 5,6mm)
♂(MiF), Schwarzwald (Freiburg),
29.7.1964, I. Wall leg. (L. 3,2mm)

- Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten, Steighöfe): 56♀♀/39♂♂. -VI-X
(Maximum X); Obere Donau (Gutenstein):
1♀. -VI; Oberschwandorf: 4♀♀/17♂♂.
-IX-X (Maximum IX); Sentenhart:
29♀♀/27♂♂. -VI-X (Maximum IX);
Mühlungen/Kiesgrube): 2♀♀/4♂♂. -IX
-X (Maximum X); Stockach: 2♀♀. -VII
-VIII; Heudorf (Hegau): 1♀. -VIII;
Überlingen (Bodensee): 1♂. -VII;
Meßkirch (Krumbach, Krauchenwies,
Schwackenreute): 6♂♂. -VI, VII, IX;
Bad Buchau (Federsee): 1♂. -V;
Schwarzwald (St. Blasien, Freiburg):
2♀♀/21♂♂. -V-X (Maximum IX);

Freiburg (Mooswald): 5♀♀. -V, VII,
IX; Nienhof (Ostsee): 1♀. -VIII
(BONESS leg.); Rheinland (Aachen,
Burscheid): 1♀/2♂♂. -IX-X; Schlitz
(Hessen), Limnolog. Flußstation
(LICHTFANG; V. PUTHZ leg.): 10♀♀/
9♂♂. -VI-XI (Maximum VII/VIII);
Niederbayern (Griesbach/Isar;
Marklkofen und Aunkofen/Vils): 6♂♂.
-VII-IX; Österreich (Waidisch/
Karawanken): 1♂. -VIII.
Frankreich: Pontarlier (Französ.
Jura): 1♂. -VIII. (127♀♀/138♂♂)

15. Gattung: Exallonyx KIEFFER (1904)

1. Untergattung: Eocodrus PSCHORN-WALCHER (1958)

1. Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY (1839) (♀/♂)

W: Larve von Quedius vexans EPP. (Col. Staphylinidae)
(SMETANA, 1957); die Art wurde von P. ZWICK (Berlin)
auch aus Larven von Catops fuliginosus ER. gezogen
(Col. Catopidae); außerdem von DESSART bei der Ameise
Donisthorpea (Dendrolasius) fuliginosa LATR. gefunden
(Hym. Formicidae).

V: S, SF, GB, IRL, NL, CH (Auvernier), D (Hamburg,
Berlin), A, R (Karpaten), CS, I (Südtirol), SU
(Kiew); J, USA, CDN. -IV-XII.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,8mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM),
13.10.1969, I. Wall leg. (L. 4,6mm)
♀(MiF), Sentenhart, VIII. 1980,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂(NF), Freiburg/Brsg., 30.5.1962,
I. Wall leg. (L. 3,5mm)
♂(MaF), Heuberg (Stetten akM),
10.7.1970, I. Wall leg. (L. 4,5mm)
♂(MiF), Berlin, 12.4.1964, gez. aus
Larven von Catops fuliginosus ER.
(P. ZWICK) (L. 3,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 28♀♀/1♂. -IX-
X (Maximum X); Obere Donau
(Gutenstein): 1♀. -IX; Meßkirch
(Talmühle): 1♂. -VI; Sentenhart:
3♀♀. -VIII, IX; Stockach: 2♀♀.
VII, IX; Freiburg/ B.: 1♂. -V;
Berlin: 1♀. -IV (gez. aus Catops
fuliginosus ER., P. ZWICK)
(38♀♀/6♂♂)

2. Exallonyx (Eocodrus) longicornis NEES (1834) (♀/♂)

W: Larven verschiedener Staphyliniden, in B (LERUTH,
1939), in D(MOHR, 1939) und in CH (PSCHORN-WALCHER,
1971); oft in Höhlen gefunden (II-V).

V: S, SF, GB, IRL, ML, B, D, DDR, A (Wien), CS, H, I (Südtirol), P, GR; DZ (Algeria), Mongolei.

(oft bald nach der Schneeschmelze, PSCHORN-WALCHER, 1971); V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
20.6.1969, I. Wall leg. (L. 4,6mm)
♀(MaF), Schwarzwald (St. Blasien),
28.7.1961, I. Wall leg. (L. 5,1mm)
♂(NF), Langenfeld (Laacher Hof)
(Rhld.), 29.5.1974, M. BONESS leg.
(L. 5,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 2♀♀. -VI,
VII; Sentenhardt: 2♀♀. -VIII, IX;
Stockach: 1♀/1♂. -VII; Meßkirch:
1♀. -IV; Schwarzwald (St. Blasien):
4♀♀. -VII, VIII, X; Rheinland
(Langenfeld/Laacher Hof): 1♂. -V
(M. BONESS leg.). (12♀♀/3♂♂)

2. Untergattung: Exallonyx KIEFFER (1904)

1. Exallonyx (Exallonyx) angulatus TOWNES (1981) (♀)

W: unbekannt.

V: S. -VI, VIII (TOWNES, 1981)

♂ unbekannt.

2. Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807) (♀/♂)

(in der Literatur findet sich meist ater NEES (1834),
der jedoch mit Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)
identisch ist)

W: Creophilus maxillosus LIN. (FROHAWK, 1866) und Ocypus
(Goerius) olens MÜLL. (MORLEY, 1922) (Col.
Staphylinidae); außerdem Pterostichus madidus FABR.
(BAYFORD, 1924) (Col. Carabidae).

V: S, SF, N, GB, IRL, F, CH, D, FL, A, H, CS, PL, F, I
(Südtirol), SU; Syrien, Mongolei, J. -V-XI.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,0mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,5mm)
♀(MiF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 4,0mm)
♂(MiF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂ (Petiolus seitlich behaart; vgl. S. 17
Hinweis bei UG Eocodrus in den
Bestimmungstabellen), Meßkirch
6.6.1965, I. Wall leg. (L. 4,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten): 43♀/5♂. -VII, IX-X (Maximum X); Krauchenwies (Wildpark): 1♀. -IX; Meßkirch: 2♀/3♂. -IX; Oberschwandorf: 77♀/4♂. -IX; Sentenhardt (Steckeln): 69♀/8♂. -VIII-X (Maximum IX); Stockach: 1♀. -VIII; Mühlingen (Kiesgrube): 2♀/1♂. -X; Heudorf (Hegau): 1♂. -VIII; Schwarzwald (St. Blasien, Menzenschwand, Altglashütten, Freiburg): 8♀/2♂. -VII-X; Freiburg (Mooswald): 1♀. -IX; Niederbayern (Griesbach/Isar): 1♀. -VIII; Aachen (Rhld.): 4♀. -IX, X; Schlitz (Hessen), Limnolog. Flußstation (LICHTFANG, V. PUTHZ leg.): 10♀/3♂. -VI, VII, X, XI (Maximum X) (bei 1♂ aus dieser Serie sind an beiden Antennen die 4 letzten Glieder vollständig abgeflacht, evtl. ?monströs) (225♀/30♂)

3. Exallonyx (Exallonyx) brevimala TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: S, GB, IRL, A. -VI-IX (wahrscheinlich in Europa weit verbreitet, aber selten)

Belegexemplare: ♀ Heuberg (Stetten akM), 25.7.1972, I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂ Schlitz (Hessen), Limnolog.
Flußstation (LICHTFANG, V. PUTHZ leg.)
11.8.1969) (L. 3,0mm)

4. Exallonyx (Exallonyx) confusus NIXON (1938) (♀)

W: Philonthus albigipes GRAV. (PALM, 1964) (Col. Staphylinidae)

V: GB, A, CS (nach TOWNES, 1981). -VII, VIII, X.
(Wirte und Verbreitungsangaben aus der Literatur müssen überprüft werden, da unter "confusus" vermutlich verschiedene Arten miteinander vermengt wurden)
♂ unbekannt.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Obere Donau (Gutenstein)
21.9.1972, I. Wall leg. (L. 3,2mm)
♀(MaF), Oberschwandorf, IX. 1982,
I. Wall leg. (L. 4,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 4♀. -X;
Oberschwandorf: 3♀. -IX,X;
Sentenhardt: 1♀. -X; Bodensee (Ludwigshafen): 1♀. -X;
Schwarzwald (St. Blasien): 3♀.
-VIII, IX; Freiburg (Mooswald): 1♀.
-VIII; Aachen (Rhld.): 3♀.-
(18♀)

5. Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES (1834) (♀/♂)

- (hierher die meist als "Codrus fumipennis ♂" bzw. "Codrus donisthorpei ♂" bezeichnete Form, von der lange Zeit nur ♂♂ gefunden wurden (vgl. auch PSCHORN-WALCHER, 1971) bzw. der man kein ♀ zuordnen konnte)
W: in einem Nest von Myrmica scabrinodis NYL. gefunden (Hym. Formicidae) (KIEFFER, 1908; DONISTHORPE, 1927; NIXON, 1938); Larve von Staphylinus spec. (PALM, 1964) (Col. Staphylinidae).
V: S, N, GB, IRL, D, A, CH, F, CS, I (Triest, Südtirol) (in Europa weit verbreitet, aber eine der seltenen Arten; meiner Erfahrung nach eine wärmeliebende Art).
-VI-IX.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♂(NF), Kaiserstuhl (Burkheim),
25.8.1964, I. Wall leg. (L. 4,0mm)
(auf Büten von Pastinaca sativa)
♂(MaF), Waidisch (Karawanken),
25.8.1962, I. Wall leg. (L. 5,2mm)

Weitere Fundorte: Mühlingen (Kiesgrube; auf Salweide mit Blattlauskolonien): 1♂. -VIII;
Tuniberg/Oberrh. (Munzingen): 5♂♂
(auf Blüten von Pastinaca sativa). -IX;
Waidisch (Karawanken): 1♂. -VIII.
(9♂♂)

6. Exallonyx (Exallonyx) formicarius KIEFFER (1904) (♀)

- W: in einem Nest von Myrmica laevinodis NYL. gefunden (Hym. Formicidae) (KIEFFER, 1904).
V: S, SF, DK, GB, IRL, D, CS, I, SU (Moskau). -VI-X.
♂ unbekannt.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Harthausen o.d.S. (Schwäb. Alb),
2.9.1971, I. Wall leg. (L. 3.0mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM),
5.7.1968, I. Wall leg. (L. 3,8mm)
♀(Fühlergeißel schwarz), Sentenhardt,
VIII. 1982, I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♀(Geißelglieder 1 und 2 sehr kurz),
Meßkirch (Rohrdorf), 23.7.1975,
I. Wall leg. (L. 3.0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten, Steighöfe, Harthausen o.d.S.): 52♀♀.
-VI-X (Maximum X); Obere Donau
(Gutenstein): 2♀♀. -VI, IX;
Meßkirch (Bannholz): 2♀♀. -VII, IX;
Krauchenwies (Park): 1♀. -IX;
Sentenhardt: 39♀♀. -VI, VIII, IX
(Maximum IX); Oberschwandorf: 17♀♀.
-IX; Mühlingen (Hecheln): 1♀. -X;
Heudorf (Hegau): 1♀. -VIII;
Schwarzwald (St. Blasien,
Freiburg/B.): 4♀♀. -VII, IX;
Freiburg (Mooswald): 1♀. -IX; Aachen
(Rhld.): 2♀♀.. -X; Niederbayern
(Griesbach/Isar): 3♀♀. -VIII.
(129♀♀)

7. Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES (1834) (♀/♂)

W: (Larven eines Quedius sp. in Maulwurfsnest (BISCHOFF, 1923; NIXON, 1938), Aleochara bilineata GYLL. (SMITH, 1927), Quedius simplicifrons FAIRM. (WEIDEMANN, 1962), Philonthus spec., Xantholinus spec. (HEDQVIST, 1963), Ph. ?albipes GRAV., X. ?linearis OLIV., Tachyporus spec. (PALM, 1964) (Col. Staphylinidae). - Mycetophila (Fungivora) fungorum DE GEER (BAZAVAN-TEODORESCU, 1963) (Dipt. Mycetophilidae). Solitärparasit. Sämtliche Angaben bedürfen der Überprüfung, da dies Art bisher mit trifoveatus und quadriceps vermenget wurde.

V: S, GB, IRL, A (nach TOWNES, 1981)

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM),
17.6.1972, I. Wall leg. (L. 5,4mm)
♂(NF), Heuberg (Stetten akM):
18.7.1969, I. Wall leg. (L. 4,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 39♀/4♂.
-VII-X (Maximum X); Oberschwandorf:
4♀♀. -VIII-IX; Sentenhardt:
4♀♀/1♂. -VIII-IX; Schlitz (Hessen),
Limnolog. Flußstation (LICHTFANG,
V. PUTHZ leg.): 1♀/1♂. -VII, VIII.
(50♀♀/7♂♂)

8. Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER (1908) (♀)

W: Xantholinus tricolor FBR., Tachyporini sp. (Larve) (HEDQVIST, 1963), Xantholinus ?linearis OLIV. (Larve) (PALM, 1964) (Col. Staphylinidae). - Solitärparasit.

V: S, SF, DK, GB, IRL, D, CH, A, F, CS, R, SU; J,
Mongolei. -V-X.

♂ unbekannt.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀ (NF), Heuberg (Stetten akM),
27.9.1968, I. Wall leg. (L. 4,0mm)
♀(MaF), Heuberg (Steighöfe),
26.7.1968, I. Wall leg. (L. 4,8mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Steighöfe,
Harthausen o.d.S.): 60♀♀. -VI-X
(Maximum IX/X); Meßkirch (Bannholz):
6♀♀. -VI, IX; Oberschwandorf: 14♀♀.
IX; Sentenhardt: 4♀. -IX; Stockach
(Jettweiler): 1♀. -VII; Obere Donau
(Gutenstein): 3♀. -VI; Mühlingen
(Hecheln): 3♀. -X; Heudorf (Hegau):
1♀. -VIII; Bodensee (Marienschlucht/
Bodman, Dingelsdorf): 2♀♀. -VII, IX;
Schwarzwald (St. Blasien, Titisee,
Freiburg/B.): 6♀♀. -VIII, IX;
Freiburg (Mooswald): 1♀. -V;
Rheinland (Aachen, Langenfeld):
2♀♀. -V, X; Österreich (Waidisch/
Karawanken; Gmunden): 2♀♀. -VIII.
(107♀♀)

9. Exallonyx (Exallonyx) minor TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: S, DK, GB, IRL, D, A, CS, I; USA, CDN. -V-IX
(TOWNES, 1981)

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt (Steckeln),
IX. 1980, I. Wall leg. (L. 2,2mm)
♀(MaF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♀(MiF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 2,0mm)
♀(rotbraune Form), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 2,8mm)
♂(NF), Sentenhardt, 8.7.1979,
I. Wall leg. (L. 3,1mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten,
Harthausen o.d.S.): 22♀/7♂♂.
-VII-X (Maximum X); Obere Donau
(Gutenstein): 1♀. -IX; Meßkirch:
4♀♀. -IX; Sentenhardt: 22♀♀/17♂♂.
-VII-IX (Maximum IX); Oberschwandorf:
3♀♀/2♂♂. -IX-X; Mühligen
(Hecheln): 1♀. -X; Stockach
(Jettweiler): 1♂. -VII; Schwarzwald
(St. Blasien, Freiburg/B.):
5♀♀/4♂♂. -VII, IX, X (Maximum IX);
Freiburg (Mooswald): 1♀. -IX;
Rheinland (Aachen, Geldern): 13♀♀.
-VIII, X (Maximum X); Schlitz
(Hessen), Limnolog. Flußstation
(LICHTFANG, V. PUTHZ leg.): 2♂♂.
-VII, XI; Österreich (Waidisch/
Karawanken): 1♀. -VIII. (77♀♀/34♂♂)

10. Exallonyx (Exallonyx) nixonii TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: S, GB, A, CS, E, I. -V-X (TOWNES, 1981)

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Sentenhardt, VIII. 1982,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♀(MaF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 3,5mm)
♂(NF), Sentenhardt, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂(MaF), Sentenhardt, VIII. 1982,
I. Wall leg. (L. 3,5mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten):
14♀♀. -VI; IX-X (Maximum X);
Sentenhardt (Steckeln): 45♀♀/13♂♂.
-VIII, IX; Oberschwandorf: 9♀♀. -IX,
X (Maximum IX); Mühligen (Hecheln):
2♀♀. -X; Meßkirch (Rohrdorf): 1♀.
-IX; Obere Donau (Gutenstein): 1♀.
-IX; Bodensee (Überlingen): 1♂. -VII;
Schwarzwald (St. Blasien): 2♂♂. -IX,
X; Schweiz (Säntis): 1♀. -IX; Aachen
(Rhld.): 2♀♀. -X; Schlitz (Hessen),
Limnolog. Flußstation (LICHTFANG,
V. PUTHZ leg.): 2♂♂. -VIII. (77♀♀/20♂♂)

11. Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma MORLEY (1922)

(♀/♂) (Tafeln 1 + 2)

(diese Art findet sich in der Literatur unter dem Namen "Codrus niger PANZ.")

W: Larve eines unbestimmten Laufkäfers (Col. Carabidae) (NIXON, 1938); Ocypus (Tasgius) ater GRAV. (Col. Staphylinidae) (WEIDEMANN, 1962). - Der Hinweis bei TOWNES (1981, p. 357) aus KIEFFER (1914): "Guest of Myrmica scabrinodis" beruht auf einem Abschreibfehler; die Angabe bezieht sich dort auf Exallonyx fumipennis KIEFF.. - Gregärparasit.

V: S, SF, DK, GB, IRL, CH, F, L, B, D, A, H, CS, R, E, I (Calabrien), CY, SU; J, Mongolei. -V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Schwarzwald (Freiburg/B.), 11.9.1964, I. Wall leg. (L. 5,1mm)
♀(MaF), Heuberg (Stetten akM), 12.10. 1968, I. Wall leg. (L. 6,2mm)
♂(NF), Oberschwandorf, 13.9.1984, I. Wall leg. (L. 6,0mm)
♂(MaF), Oberschwandorf, IX. 1983, I. Wall leg. (L. 7,0mm)
♂(MiF), Freiburg/Brsg., 4.7.1964, I. Wall leg. (L. 4,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Wacholderheide, Meßstetten, Steighöfe): 19♀♀/16♂♂.
-V, VII, X (Maximum VII+IX);
Oberschwandorf: 1♀/2♂♂. -IX, X;
Mühlingen (Kiesgrube; an Salweide mit Blattlauskolonien): 6♀♀. -VIII, IX;
Meßkirch: 2♂♂. -V, IX; Eigeltingen (Hegau; Kiesgrube): 1♂. -IX; Freiburg (Mooswald): 5♀♀/3♂♂. -V, IX (Maximum V); Schwarzwald (St. Blasien, Windgfällweiher, Freiburg): 15♂♂. -V; VII-IX; Norditalien (Valpelline/Aosta-Tal): 1♀/1♂. -VII;
Österreich (Hundsheimer Berg bei Deutsch-Altenburg, MALICKY leg.): 1♂. -IX. (34♀♀/44♂♂)

12. Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD (1893) (♀/♂)

(diese Art wurde bisher mit ligatus NEES vermengt)

W: Larve von Quedius spec. aus einem Maulwurfsnest (NIXON, 1938) (nach TOWNES, 1981).

V: S, DK, GB, IRL, L, D, DDR, A, I, SU (nach TOWNES, 1981). -V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Oberschwandorf, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MaF), Heuberg (Frohnstetten),
1.10. 1971, I. Wall leg. (L. 6,0mm)
♀(MiF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 3,1mm)
♂(NF), Oberschwandorf, 28.9.1982
I. Wall leg. (L. 4,6mm)
♂(MaF), Heuberg (Frohnstetten),
1.10.1971, I. Wall leg. (L. 5,2mm)
♂(MiF), Meßkirch, 1.9.1969,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten aM, Frohnstetten,
Steighöfe): 252♀/7♂♂. -VII-X
(Maximum X); Sentenhardt (Steckeln):
185♀/33♂♂. -IX; Oberschwandorf:
31♀/1♂. -IX-X (Maximum IX);
Stockach: 3♀. -X; Meßkirch: 2♀/
8♂♂. -VI, VII, IX; Mühlingen
(Kiesgrube): 6♀. -VIII-X
(Maximum X); Obere Donau (Gutenstein):
1♀/1♂. -V, IX; Schwarzwald (St.
Blasien, Menzenschwand, Titisee,
Windgfallweiher, Freiburg/B.): 18♀/
11♂♂. -V, VII, IX (Maximum IX);
Freiburg (Mooswald): 1♀/1♂. -IX;
Kaiserstuhl (Ihringen): 4♀. -VI;
Niederbayern (Griesbach/Isar): 1♀.
- VIII. Schlitz (Hessen), Limnolog.
Flußstation (LICHTFANG, V. PUTHZ
leg.): 2♀/1♂. VIII, X; Österreich
(Waidisch/Karawanken; Lunz a. See):
1♀/1♂. -VIII, X. (510 ♀/67♂♂)

13. Exallonyx (Exallonyx) subserratus KIEFFER (1908) (♀/♂)

(diese Art findet sich in der Literatur unter dem Namen
"Codrus curtigena NIXON")

W: nach KIEFFER (1908/1914) aus Puparien von Megaselia
rufipes MEIG. (Dipt. Phoridae) gezogen, deren Larven
in toten Bienen gelebt hatten; nach DESSART (1975) in
einem Nest der Ameise Donisthorpea (Dendrolasius)
fuliginosa LATR. gefunden (Hym. Formicidae).

V: S, SF, GB, IRL, F, D, A, H, E, I (Südtirol), YU
(Istrien), SU. -V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Beine hell, Kiel des Clypeus
schwach), Oberschwandorf, IX. 1983,
I. Wall leg. (L. 3,1mm)
♀(NF), Beine dunkel, Kiel des Clypeus
normal), Sentenhardt, 13.8.1981,
I. Wall leg. (L. 3,1mm)
♀(NF), Beine hell, Kiel des Clypeus
normal), Heuberg (Stetten aM),
I. Wall leg. (L. 3,2mm)
♀(MiF), Beine hell, Kiel des Clypeus
schwach), Heuberg (Stetten aM),

29.6.1971, I. Wall leg. (L. 2,4mm)
 ♀(MiF), Beine dunkel, Kiel des Clypeus
 schwach), Sentenhardt, IX. 1980,
 I. Wall leg. (L. 2,8mm)
 ♂(NF), Beine hell, Heuberg (Stetten akM),
 13.9.1968, I. Wall leg. (L. 3,0mm)
 ♂(MaF), Heuberg (Stetten akM),
 12.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,3mm)
 ♂(NF), Beine dunkel, Sentenhardt,
 8.7.1979, I. Wall leg. (L. 3,0mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten,
 Harthausen o.d.S., Buchheim):
 43♀♀/14♂♂. -IX, X (Maximum X);
 Obere Donau (Dietfurt, "Hölle" bei
 Thiergarten): 2♀♀. -VI;
 Meßkirch: 1♀/1♂. -IX;
 Oberschwandorf: 34♀♀. -IX;
 Sentenhardt: 109♀♀. -VIII-IX;
 Mühlingen (Kiesgrube): 1♀. -VIII;
 Freiburg/Brsg.: 1♀. -VI;
 Niederbayern (Griesbach/Isar): 1♀/1m.
 -VIII; Schlitz (Hessen), Limnolog.
 Flußstation (LICHTFANG, V. PUTHZ
 leg.): 3♀♀/2♂♂. -VII, VIII, X, XI.
 (200♀♀/21♂♂)

14. Exallonyx (Exallonyx) trichomus TOWNES (1981) (♀/♂)

W: unbekannt.

V: S, DK, GB, IRL, D, A, I, SU. -VII-XI (nach TOWNES,
 1981)

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀: Heuberg (Stetten akM), 12.10.1968,
 I. Wall leg. (L. 3,1mm)
 ♂: Schwarzwald (Freiburg/B.), 11.9.1964,
 I. Wall leg. (L. 2,4mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM): 4♀♀. -VII,
 IX, X; Meßkirch: 1♀. -IX;
 Schwarzwald (St. Blasien,
 Freiburg/B.): 1♀/3♂♂. -IX, X.
 (7♀♀/4♂♂)

15. Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)

(♀/♂)

(Diese Art wurde bisher mit ligatus NEES vermenget)

W: Larven von Quedius spec. aus einem Maulwurfsnest
 (KIEFFER, 1914; NIXON, 1938), Quedius spec. aus
 einem Nest von Vespula (Paravespula) vulgaris LIN.
 (ENDERLEIN, 1916), Quedius vexans EPP. (SMETANA,
 1957), Philonthus turbidus (WILLIAMS, 1932) (Col.
 Staphylinidae).

V: S, DK, GB, IRL, D, DDR, A, CS, I, E, CY; USA,
 Hawaii; MAL (Kuching); AUS (Tasmanien); SAU.
 (nach TOWNES, 1981) V-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplare: ♀(NF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MaF), Meßkirch (Bannholz)
20.6.1965, I. Wall leg. (L. 5,5mm)
♀(Propodeum mit Querrunzeln wie
ligatus), Niederbayern (Griesbach/
Isar), 1.8.1969, I. Wall leg. (L. 5,0mm)
♀(MiF), Heuberg (Stetten akM),
12.10.1968, I. Wall leg. (L. 3,5mm)
♂(NF), Sentenhardt, 15.9.1984,
I. Wall leg. (L. 3,0mm)
♂(MaF), Heuberg (Stetten akM),
2.10.1969, I. Wall leg. (L. 3,5mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Steighöfe,
Harthausen o.d.S.): 193♀♀/2♂♂.
-VII-X (Maximum X); Meßkirch
(Hühnerstall; Bannholz; an Crataegus):
3♀♀. -VIII-X; Stockach (Jettweiler):
1♀. -IX; Sentenhardt: 4♀♀. -IX;
Mühlingen (Kiesgrube; an Salweide mit
Blattlauskolonien): 30♀♀. -VII-IX;
Oberschwandorf: 1♀/1♂ -IX; Weil/Rh.-
Tüllinger Berg (Oberrhein): 2♂♂.
-VIII; Heudorf (Hegau): 1♀. -VIII.
(237♀♀/7♂♂)

16. Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904) (♀/♂)

W: in Nestern von Myrmica ruginodis NYL. (KIEFFER, 1904)
und Donisthorpea (Dendrolasius) fuliginosa LATR.
(KIEFFER, 1908, 1914; DONISTHORPE, 1927) (Hym.
Formicidae)

V: SF, GB, IRL, NL, D, CH, A, CS, SU; J. -IX-X.

Südwestdeutschland:

Belegexemplar: ♀(NF), Sentenhardt, IX. 1980,
I. Wall leg. (L. 2,1mm)

Weitere Fundorte: Heuberg (Stetten akM, Frohnstetten):
8♀♀. -VIII, X; Harthausen ob der
Scheer (Schwäb. Alb): 1♀. -IX;
Meßkirch: 1♀. -VIII; Stockach: 1♀.
-IX; Krauchenwies (Park): 3♀♀. -IX;
Sentenhardt: 35♀♀. -VIII, IX;
Oberschwandorf: 12♀♀. -VIII-X;
Schwarzwald (Freiburg/B.): 1♀. -IX;
Rheinland (Aachen, Leverkusen (M.
BONESS leg.)): 4♀♀. -X. (insgesamt
67♀♀; die ♂♂ scheinen sehr selten
zu sein)

Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma (♀) (alias "Codrus niger")

(nach einem Original gezeichnet)

Erklärung einiger Merkmale, die in den Bestimmungstabellen von Bedeutung sind.

B = Behaarung unterhalb des oberen Randes des Pronotums

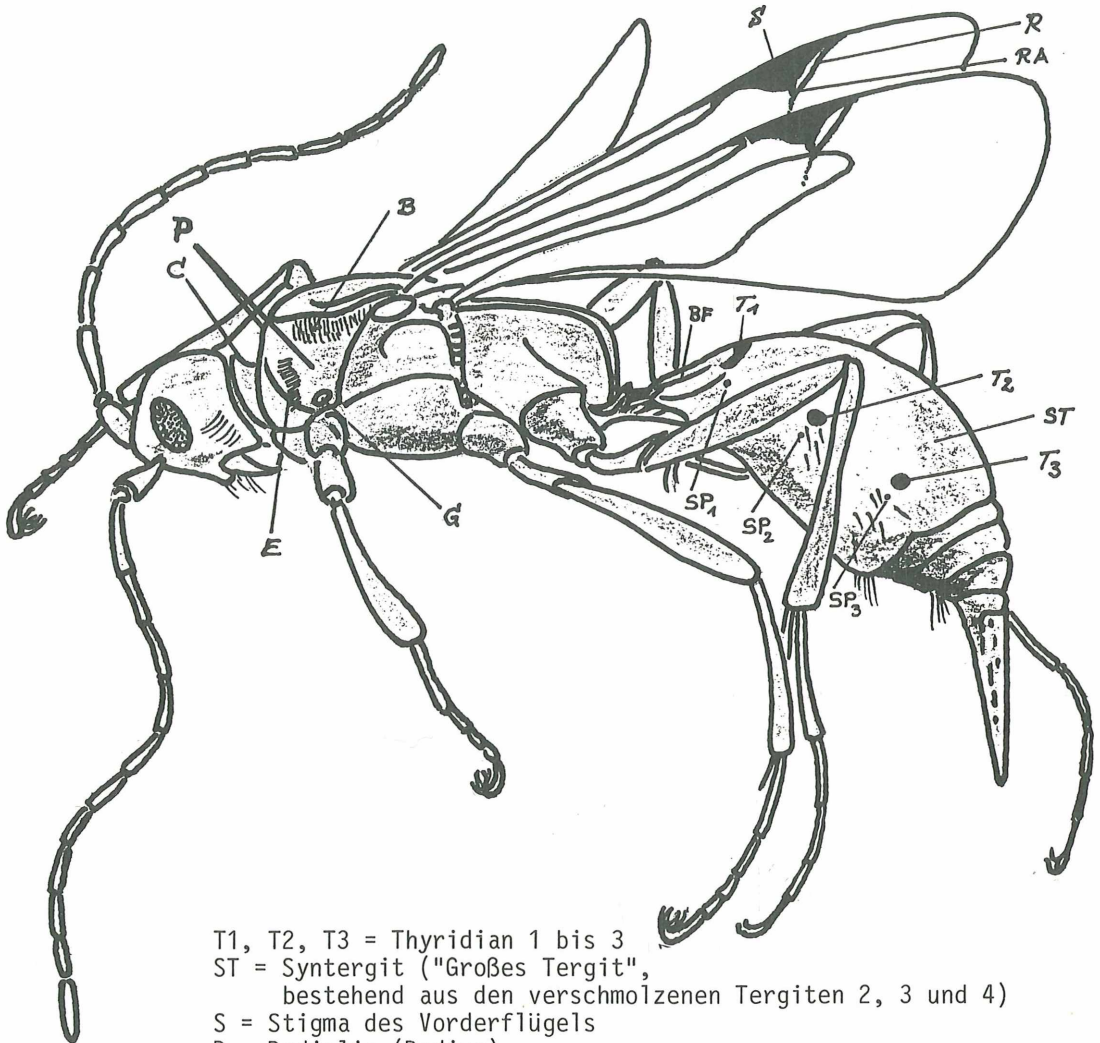
P = Pronotum

C = Halskragen des Pronotums (Collare)

E = Bereich der Epomia (bei pallidistigma fehlt eine deutlich ausgeprägte Epomia)

G = Grube im unteren Winkel der Seiten des Pronotums

BF = Längsfurchen an der Basis des Syntergits



T1, T2, T3 = Thyridian 1 bis 3

ST = Syntergit ("Großes Tergit", bestehend aus den verschmolzenen Tergiten 2, 3 und 4)

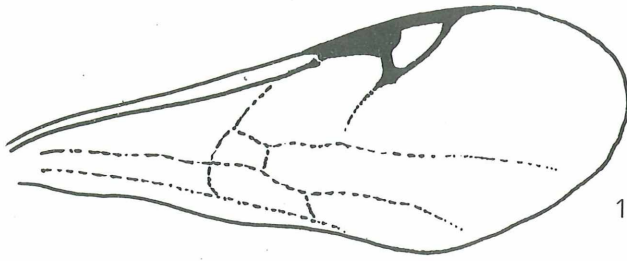
S = Stigma des Vorderflügels

R = Radialis (Radius)

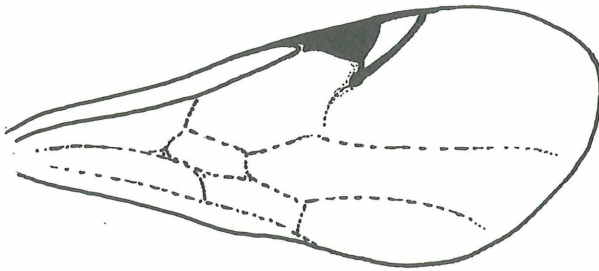
RA = Radialast

SP1, SP2, SP3 = Stigmen (sehr kleine Atemöffnungen) des Syntergits ("Spirakeln")

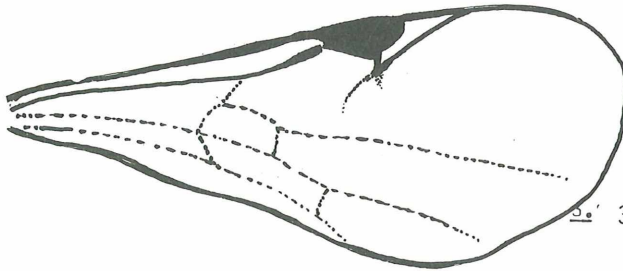
TAFEL 1



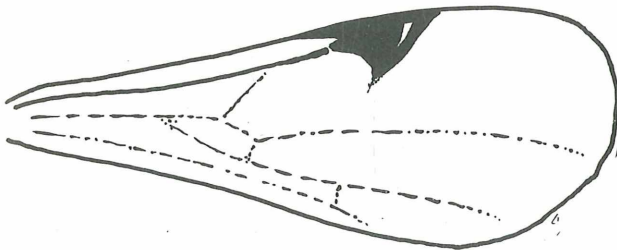
1. *Disogmus areolator* HALIDAY



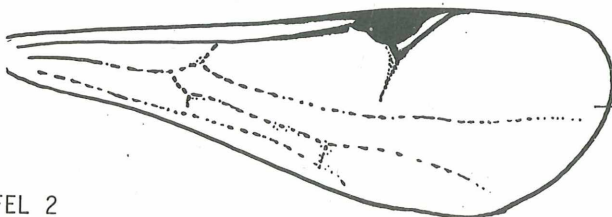
2. *Tretoserphus laricis* HAL.



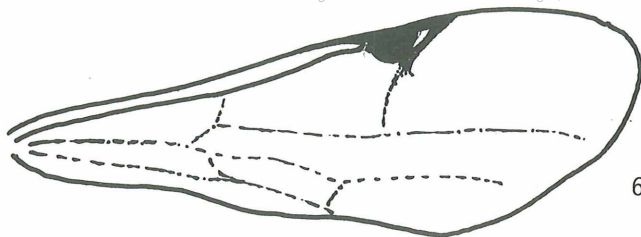
3. *Cryptoserphus flavipes* PROV.



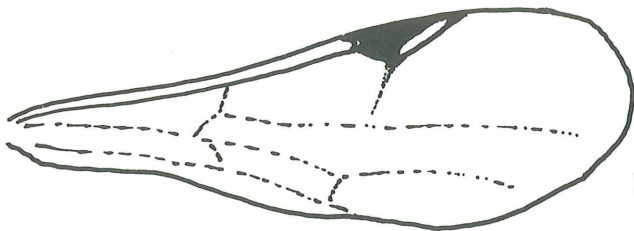
4. *Brachyserphus pervulus* NEES



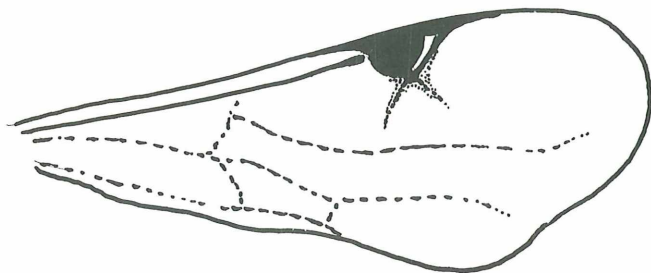
6. *Exallonyx* (*Exallonyx*)
pallidistigma MORLEY



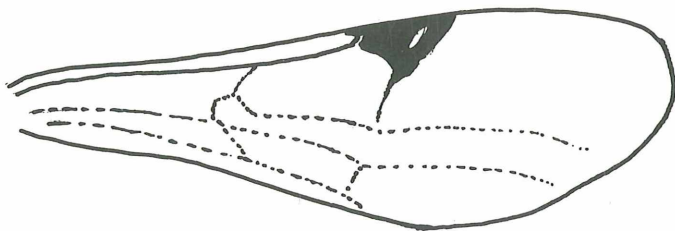
6. *Codrus niger* PANZER



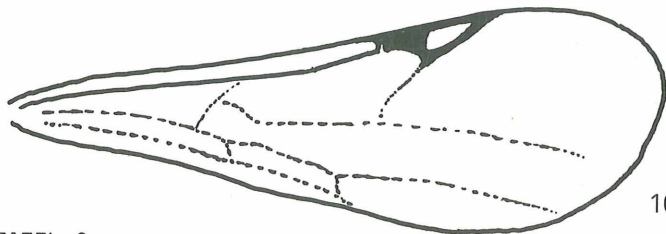
7. *Codrus picicornis* FÖRSTER



8. *Phaenoserphus viator* HALIDAY



9. *Serphus gravidator* LINNAEUS



10. *Phaneroserphus calcar* HALIDAY

TAFEL 3

Bestimmungstabellen für die europäischen Serphidae

Anmerkung: Die Erlaubnis zur Übersetzung gewisser Abschnitte aus den Tabellen des Buches von Henry und Marjorie TOWNES (A Revision of the Serphidae, 1981) sowie zur Übernahme dieser Abschnitte in die hier vorliegenden Tabellen liegt vor.

- A) Geäder der Vorderflügel stärker chitinisiert und deutlich (bei der europ. Art); Radialzelle sehr lang, fast doppelt so lang wie das Stigma; Petiolus fehlend1. Unterfamilie: VANHORNIIINAE
 nur 1 Gattung: 1. Gattung: Vanhornia CRAWFORD (1909)
 (nur eine Art aus Schweden:
Vanhornia leileri HEDQVIST (1976) (♀/♂)
- B) Geäder der Vorderflügel mehr oder weniger reduziert bzw. nur angedeutet; nur die Adern am Flügelvorderrand deutlich; Radialzelle klein bis sehr klein; Abdomen gestielt oder ungestielt.....2. Unterfamilie: SERPHINAE

Aufgliederung der Serphinae in Tribus:

- 1 Radialis (bzw. Radialast) entspringt aus dem letzten Drittel des Stigmas; Radialzelle kurz; Parapsidenfurchen gut ausgeprägt, oft bis hinter die Mitte des Mesonotums reichend.....1. Tribus: Disogmini
 Radialis (bzw. Radialast) entspringt mehr aus dem mittleren Bereich des Stigmas; Parapsidenfurchen kurz oder fehlend.....2
- 2 Parapsidenfurchen meist vorhanden, gewöhnlich kurz und manchmal nur punktiert; Abdomen ungestielt....2. Tribus: Cryptoserphini
 Parapsidenfurchen fehlend oder schwach eingedrückt; Abdomen gestielt (außer Paracodrus).....3. Tribus: Serphini

1. Tribus: Disogmini

2. Gattung: Disogmus FÖRSTER (1856) (♀/♂)

a) Parapsidenfurchen bis in das hintere Drittel des Mesonotums deutlich ...

♀: Fühlergeißel zum Ende hin nicht erweitert, ihr letztes Glied kaum doppelt so lang wie das vorletzte (nach PSCHORN-WALCHER, 1971).

♂: Geißelglieder 4-6 auf der Unterseite mit leistenartigen Kielen (Tyloiden)

1. Disogmus areolator HALIDAY (1839) (Tafel 2)

b) Parapsidenfurchen kürzer oder sehr kurz, oft nach hinten undeutlich ...

♀: Fühlergeißel zum Ende hin verdickt; letztes Glied mehr als doppelt so lang wie das vorletzte (nach PSCHORN-WALCHER, 1971).

♂: Geißelglieder 3-6 unterseits zahnartig vorspringend
(Tyloiden)

2. Disognus basalis THOMSON (1857)

(Anmerkung: nach TOWNES (1981) lassen sich die ♀♀ beider Arten nicht sicher trennen)

2. Tribus: Cryptoserphini

Gattungstabelle:

- 1 Radialis mit Radialast.....2
Radialis ohne Radialast.....3
- 2 Radialzelle kurz; Radialast ebenfalls kurz, so breit wie lang
.....3. Gattung: Nothoserphus BRUES (1940)
(nur eine Art: Nothoserphus boops THOMSON (1857) (♀/♂))
Radialzelle länger; Radialast ca 2x so lang wie breit.....4
- 3 Parapsidenfurchen fehlend oder auf ein kleines Grübchen am
Rande des Mesonotums reduziert...7. Gattung: Pschornia TOWNES
(1981) (2 Arten)
Parapsidenfurchen sehr deutlich....8. Gattung: Brachyserphus
HELLEN (1941) (2 Arten)
- 4 Der längere Sporn der Hintertibien endet zwischen Mitte und
apicalem Viertel des Basitarsus...5. Gattung: Cryptoserphus
KIEFFER (1907) (5 Arten)
Der längere Sporn der Hintertibien endet in der Mitte oder vor
der Mitte des Basitarsus.....5
- 5 Mandibeln mit 2 Zähnen; Mesopleuralnaht in ihrer ganzen Länge
mit Punktgruben....4. Gattung: Tretoserphus TOWNES (1981)
(4 Arten)
Mandibeln mit 1 Zahn; Mesopleuralnaht nur oberhalb der
Horizontalfurche mit Punktgruben...6. Gattung: Mischoserphus
TOWNES (1981) (2 Arten)

Artentabellen:

3. Gattung: Nothoserphus BRUES (1940 (nur 1 Art; vgl.
Gattungstabelle)

4. Gattung: Tretoserphus TOWNES (1981) (♀/♂)

- 1 Beine, besonders die Hüften, braun bis schwarzbraun; obere
Außenecken des Pronotums hoch aufragend; Scheide des
Legebohrers beim ♀ etwas länger als die Hälfte der
Hinterschienen...2. Tretoserphus laricis HALIDAY (1839) (♀/♂)
(Tafel 2)
- Beine, besonders die Hüften, honiggelb bis hellbraun; obere
Außenecken des Pronotums flacher; Scheide des Legebohrers
länger.....2
- 2 ♂♂.....3
♀♀.....5
- 3 1. Thyridium ca. 8x so breit wie lang.....4. Tretoserphus
perkinsi NIXON (1942) (♂)
1. Thyridium ca. 4x so breit wie lang.....4

- 4 Die glänzende Fläche der Metapleuren fast vollständig geteilt; obere Außenecken des Pronotums dessen Außenrand (von oben gesehen) etwas überragend...3. Tretoserphus nudicauda TOWNES (1981) (♂)
Teilungsfurche auf der glänzenden Fläche der Metapleuren unvollständig oder fehlend; die oberen Außenecken des Pronotums überragen dessen Außenrand nicht.....
.....1. Tretoserphus foveolatus MÖLLER (1882) (♂)
- 5 Behaarung der Scheide des Legebohrers (von oben betrachtet) deutlich; Haare fast so lang wie die Breite der Scheide; die Scheide selbst mindestens so lang wie die Hinterschienen.....
.....1. Tretoserphus foveolatus MÖLLER (1882) (♀)
Behaarung der Scheide undeutlich; die Haare nur ca. 1/4 so lang wie die Breite der Scheide.....6
- 6 Die Teilungsfurche auf der glänzenden Fläche der Metapleuren schwach ausgeprägt bzw. undeutlich; 1. Thyridium wie beim ♂; Scheide des Legebohrers (seitlich betrachtet) mit breit abgerundetem Ende...4. Tretoserphus perkinsi NIXON (1942) (♀)
Die Teilungsfurche auf der glänzenden Fläche der Metapleuren scharf ausgeprägt; 1. Thyridium wie beim ♂; das Ende der Scheide des Legebohrers in Seitenansicht mehr zugespitzt.....
.....3. Tretoserphus nudicauda TOWNES (1981) (♀)
5. Gattung: Cryptoserphus KIEFFER (1907) (♀/♂)
- 1 Mandibeln ziemlich lang und spitz, mit winzigem Präapicalzahn; Haarfranse am Vorderrand der Mesopleuren vollständig; Clypeus breit, manchmal fast so breit wie das Gesicht.....2
Mandibeln kurz und am Ende breit, ohne Präapicalzähnen; Haarfranse am Vorderrand der Mesopleuren manchmal unterbrochen; Clypeus etwas mehr als halb so breit wie das Gesicht oder auffallend schmal.....3
- 2 Clypeus fast so breit wie das Gesicht bzw. Mundöffnung sehr breit; längerer Sporn der Hinterschienen fast doppelt so lang wie der kürzere.....3. Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
(Tafel 2)
Clypeus etwas schmaler; längerer Sporn der Hinterschienen mehr als doppelt so lang wie der kürzere; Halskragen (Collare) mit 2 gelben Flecken, die miteinander verbunden sein können; Stigmen des Propodeums offen und oval, etwa doppelt so lang wie breit.....4. Cryptoserphus longitarsis THOMSON (1857)
- 3 Die Mittelfurche an der Basis des Syntergits kurz; sie erreicht nicht die Hälfte des Abstands bis zu den ersten Thyridien; Haarfranse am Vorderrand der Mesopleuren fast immer breit unterbrochen; ♂: Punktur des Tergits, das auf das Syntergit folgt, klein und relativ dicht.....4
Die Mittelfurche an der Basis des Syntergits nimmt mindestens die Hälfte des Abstands bis zu den ersten Thyridien ein; Haarfranse am Vorderrand der Mesopleuren fast immer vollständig; Halskragen (Collare) ohne gelbe Flecken; Mundöffnung, und damit der Clypeus, auffallend schmal; Stigmen des Propodeums "überdacht"; ♂: Punktur des Tergits, das auf das Syntergit folgt, winzig, und die Punkte weiter voneinander entfernt.....1. Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)

- 4 Jede der beiden spiegelglatten Flächen auf der Oberseite des Propodeums ist weniger als 1,5x so lang wie breit; das Ende der Scheide des Legebohrers (von oben betrachtet) auf beiden Seiten ohne Erweiterung; Scheide daher bis zur Spitze gleichmäßig verjüngt....5. Cryptoserphus medius TOWNES (1981)
Jede der beiden spiegelglatten Flächen auf der Oberseite des Propodeums ist mehr als 1,5x so lang wie breit; das Ende der Scheide des Legebohrers auf beiden Seiten verdickt; Scheide daher gegen das Ende hin schwach erweitert.....
.....2. Cryptoserphus dilatus TOWNES (1981)

6. Gattung: Mischoserphus TOWNES (1981) (♀/♂)

- a) Wangen mit kräftiger und vollständiger Furche, die von den Augen bis zur Basis der Mandibeln reicht; Scheide des Legebohrers und Hinterschienen sind gleich lang; ♂ unbekannt
.....2. Mischoserphus lacrymans TOWNES (1981)
b) Wangen ohne oder mit nur schwach angedeuteter oder unvollständiger Furche zwischen Auge und Basis der Mandibeln; Länge der Scheide des Legebohrers schwankend, manchmal wenig kürzer als die Hinterschienen, in anderen Fällen bis 1,5x so lang wie diese.....1. Mischoserphus arcuator STELFOX (1950)

7. Gattung: Pschornia TOWNES (1981) (♀/♂)

- a) Parapsidenfurchen vollständig fehlend; Metapleuren im unteren Drittel mehr oder weniger runzelig; Scrobalnaht des Pronotums (seitlich betrachtet) frei von Querrunzeln....2. Pschornia minora TOWNES (1981)
b) Parapsidenfurchen in Form von kleinen Grübchen am Rande des Mesonotums vorhanden; Metapleuren über die untere Hälfte hinaus gerunzelt; Scrobalnaht des Pronotums mit schrägen Runzeln; ♂ unbekannt....1. Pschornia megaloura TOWNES (1981)

8. Gattung: Brachyserphus HELLEN (1941) (♀/♂)

(die ♂♂ sind am typischen Flügelgeäder zu erkennen)

- a) Scheide des Legebohrers (seitlich betrachtet) an der Basis ebenso breit wie hinter der Mitte.....
.....2. Brachyserphus parvulus NEES (1834) (Tafel 2)
b) Scheide des Legebohrers kurz hinter der Mitte deutlich breiter als an der Basis...1. Brachyserphus laeviceps THOMSON (1857)

3. Tribus: Serphini

Gattungstabelle:

- 1 Klauen der Vorder- und Mitteltarsen nahe der Basis mit Zahn (Binokular 70x)....15. Gattung: Exallonyx KIEFFER (1904) (18 Arten)
- Klauen der Vorder- und Mitteltarsen nahe der Basis ohne Zahn (Binokular 70x).....2

- 2 Propodeum vollständig glatt oder mit nur wenigen Punkten; Abdomen ungestielt; ♀ ungeflügelt; Flügelgeäder beim ♂ sehr blaß.....13. Gattung: Paracodrus KIEFFER (1907) (nur 1 Art: Paracodrus apterogynus HALIDAY (1839)) Propodeum mit Skulptur; seine Dorsalfläche mit Grube oder Kiel; Abdomen gestielt.....3
- 3 Mandibeln mit 2 Zähnen, der obere Zahn kürzer; Propodeum oben in der Mitte mit schwacher Längsgrube.....12. Gattung: Parthenocodrus PSCHORN-WALCHER (1958) (nur 1 Art: Parthenocodrus elongatus HALIDAY (1839))
- Mandibeln mit 1 Zahn; Propodeum oben in der Mitte mit Längskiel bzw. anderer Skulptur.....4
- 4 Kopf zwischen den Antennen mit starkem Kiel; untere Hälfte des Syntergits (in Seitenansicht) unbehaart; der längere Sporn der Hinterschienen beim ♂ erreicht 2/3 der Länge des Basitarsus und ist gekrümmt; Länge der Radialzelle am Flügelvorderrand etwa gleich derjenigen des Stigmas.....14. Gattung: Phaneroserphus PSCHORN-WALCHER (1958) (nur 1 Art: Phaneroserphus calcar HALIDAY (1839)) (Tafel 3)
- Kopf zwischen den Antennen ohne starken Kiel; untere Hälfte des Syntergits mehr oder weniger stark behaart; der längere Sporn der Hinterschienen beim ♂ liegt deutlich unter dem oben angegebenen Wert im Vergleich mit der Länge des Basitarsus....5
- 5 Unterer Teil der Stirn in der Mitte stark aufgetrieben.....9. Gattung: Codrus PANZER (1805) (2 Arten)
- Unterer Teil der Stirn einfach.....6
- 6 Scheide des Legebohrers erreicht mehr als die Hälfte der Länge der Hinterschienen; Syntergit schwarz.....10 Gattung: Phaenoserphus KIEFFER (1908) (6 Arten)
- Scheide des Legebohrers so lang oder länger als die Hinterschienen; Syntergit fast immer ganz oder teilweise rot...11. Gattung: Serphus SCHRANK (1780) (3-4 Arten)

Artentabellen:

9. Gattung: Codrus PANZER (1805) (♀/♂)

- a) Petiolus nur wenig länger als breit und oberseits mit unregelmäßig gestellten Kielen und Furchen; der Radius mündet unter einem Winkel von ca. 40 Grad in die Costa; Stigma dunkelbraun.
♀: Glieder 1-4 der Antenne ganz gelb, das 5. nur an der Basis gelb, der Rest der Antenne dunkelbraun
♂: unregelmäßige Struktur auf der Oberseite des Petiolus feiner als beim ♀..1. Codrus niger PANZER (1805) (Tafel 3)
- b) Petiolus fast 1,5x so lang wie breit und oberseits mit ziemlich regelmäßigen Kielen und Furchen; der Radius mündet unter einem Winkel von ca. 30 Grad in die Costa, steht also weniger steil auf dieser als bei der vorigen Art; Stigma meist hellbraun.
♀: Glieder 1+2 der Antenne ganz gelb, das 3. Glied nur an der Basis gelb; der Rest der Antenne dunkel; Antennen insgesamt schlanker als bei niger.
♂: Die Struktur auf der Oberseite des Petiolus stimmt mit der des ♀ gut überein; durchschnittlich kleiner und Antennen zierlicher als bei niger.....2. Codrus picicornis FÖRSTER (1856) (Tafel 3)

10. Gattung: Phaenoserphus KIEFFER (1908) (♀/♂)

- 1 Wangen sehr kurz; Clypeus ca. 4x so breit wie lang, daher der Kopf unterhalb der Antennen kurz und wie abgestutzt erscheinend; Propodeum ohne Mittellängskiel; Scheide des Legebohrers kurz und gekrümmt; sehr kleine (2mm) und auffallend schlank gebaute Art mit sehr schmalen Vorderflügeln.....
...4. Phaenoserphus gregori TOMSIK (1942) (♀;♂ unbekannt)
Wangen normal; Propodeum wenigstens im vorderen Bereich mit Mittellängskiel.....2
- 2 Propodeum auffallend dicht und lang behaart; der längere Sporn der Hinterschienen nur so lang wie etwa 1/3 des Basitarsus; Scheide des Legebohrers ziemlich kurz, etwa so lang wie 1/4 der Hinterschiene, und beinahe gerade, fast ohne Skulptur und daher ziemlich glänzend; Beine stark angedunkelt; Stigmen des Propodeums stark vorragend; beim ♂ Geißelglieder 3-6 mit Tyloiden und 2. Geißelglied gut 4x so lang wie breit; Seiten des Pronotums gleichmäßig behaart.....
.....3. Phaenoserphus fuscipes HALIDAY (1839)
Propodeum weniger dicht und kürzer behaart; der längere Sporn der Hinterschienen erreicht manchmal fast die Mitte des Basitarsus; Scheide des Legebohrers fast so lang wie der Basitarsus der Hinterschienen, gekrümmt und mit Längsrillen, daher matt erscheinend; Beine heller; Stigmen des Propodeums wenig vorragend.....3
- 3 Ober- und Unterrand der Scheide des Legebohrers (von der Seite betrachtet) über etwa 2/3 ihrer Länge fast parallel, im letzten Drittel stärker verjüngt und nach unten gebogen; 2. Geißelglied beim ♂ 4x so lang wie breit; Geißelglieder 4-9 mit Tyloiden, die als schmale Kiele hervortreten und jeweils ca. 1/4 der Länge der Geißelglieder einnehmen.....
.....1. Phaenoserphus borealis HELLEN (1941)
Scheide des Legebohrers (von der Seite betrachtet) von der Basis bis zum Ende relativ gleichmäßig gebogen und verjüngt; 2. Geißelglied beim ♂ 2 bis 3x so lang wie breit (bei pallipes etwas mehr); Geißelglieder beim ♂ manchmal ein wenig konkav ausgerandet oder normal zylindrisch; Tyloiden fehlen.....4
- 4 Pronotum (von der Seite betrachtet) in der Mitte mit einer unbehaarten Fläche, die sich über mehr als die Hälfte der gesamten Fläche des Pronotums erstrecken kann (Binokular 70x); Antennen des ♂ mit normalen zylindrischen Geißelgliedern, diese mit verstreuten Sensillen; Antennen des ♀ mehr einfarbig braun; Petiolus (von oben betrachtet) meist mehr als 1,5x so lang wie breit; Basalfurchen des Syntergits kürzer als die halbe Länge des Petiolus...2. Phaenoserphus chittii MORLEY (1922)
Pronotum (von der Seite betrachtet) vollständig behaart oder mit einem unbehaarten Bereich, der in seiner Größe höchstens dem 1,5fachen einer Tegula entspricht; Petiolus (von oben betrachtet) etwa so lang wie breit.....5
- 5 Unbehaarte Fläche auf den Seiten des Pronotums klein, entspricht höchstens dem 1,5fachen einer Tegula; Scheide des Legebohrers etwas dicker als bei pallipes; Antennen des ♂ dunkelbraun bis schwarz, manchmal auch stark aufgehellt, besonders auf der Unterseite; Geißelglieder beim ♂ seitlich komprimiert und außen mehr oder weniger stark konkav, mit großflächigen Sensillen; Antennen des ♀ basal gelb, distal

dunkler, manchmal auch einfarbig gelblich; Basalfurchen des Syntergits lang, oft so lang wie der Petiolus; brachyptere ♀♀ kommen vor.....6. Phaenoserphus viator HALIDAY (1839)(Tafel 3)
Eine unbehaarte Fläche auf den Seiten des Pronotums ist nicht vorhanden oder nur winzig, höchstens so groß wie die Hälfte der Fläche einer Tegula; Scheide des Legebohrers etwas schlanker als bei viator; Geißelglieder des ♂ normal gebaut, die Geißel bis auf die dunkle Endhälfte des letzten Gliedes gelb; Antennen des ♀ mit 3-4 gelben Basalgliedern, distal dunkler braun, an der Spitze schwarz.....
.....5. Phaenoserphus pallipes JURINE (1807)

11. Gattung: Serphus SCHRANK (1780) (♀/♂)

- 1 Seiten des Pronotums auch mitten behaart (Binokular 70x); Radialis meist deutlich gekrümmt; Sporne der Mittel- und Hinterschienen beim ♂ schwach, beim ♀ stark gekrümmt; Scheide des Legebohrers mit Längsfurchen und gleichmäßig gebogen; Propodeum deutlich länger als breit, mehr abgeflacht und längsrunzelig skulptiert; Hinterbeine des ♀ kurz, mit verdickten Schenkeln; brachyptere ♀♀ kommen vor.....
.....2. Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
Seiten des Pronotums mitten mit einer unbehaarten Fläche (Binokular 70x); Radialis meist gerade; Sporne der Mittel- und Hinterschienen in beiden Geschlechtern gerade; Scheide des Legebohrers ohne Längsfurchen, nur mit einzelnen Punkten und über 3/4 ihrer Länge fast gerade, im letzten Drittel nach unten gebogen.....2
- 2 Die unbehaarte Fläche in der Mitte des Pronotums ist so groß wie 3/4 der Fläche einer Tegula; Propodeum kaum länger als breit und unregelmäßig gerunzelt; sein Mittelkiel oft wenig scharf ausgeprägt; der vordere obere Winkel der Metapleuren runzelig; Scheide des Legebohrers zum Ende hin mehr oder weniger geschwärzt.....
.....3. Serphus gravidator LINNAEUS (1758) (Tafel 3)
Die unbehaarte Fläche in der Mitte des Pronotums ist mindestens doppelt so groß wie die Fläche einer Tegula (Binokular 70x).....3
- 3 Der vordere obere Winkel der Metapleuren runzelig skulptiert; Syntergit basal dunkelrot; Propodeum mit scharfem Mittelkiel; Scheide des Legebohrers an ihrer Spitze intensiv schwarz.....
.....1. Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
Der vordere obere Winkel der Metapleuren meist glatt und punktiert, nur manchmal mit einer Andeutung von Runzeln; das gesamte Abdomen schwarz; Propodeum ohne deutlichen Mittelkiel. - (nach TOWNES, 1981, evtl. nur eine Form von gravidator).....
.....4. Serphus maurus KIEFFER (1908)

12. Gattung: Parthenocodrus PSCHORN-WALCHER (1958) (♀)

13. Gattung: Paracodrus KIEFFER (1907) (♀/♂)

14. Gattung: Phaneroserphus PSCHORN-WALCHER (1958) (♀/♂)

(Jeweils nur 1 Art; vgl. Gattungstabelle S. 44)

15. Gattung: Exallonyx KIEFFER (1904) (♀/♂)

Tabelle der Untergattungen:

- A) Petiolus seitlich behaart; Scheide des Legebohrers nur 1/4 so lang wie die Hinterschiene, auf ihrer Oberfläche punktiert; äußerste Spitze der Scheide nach unten gebogen.....Exallonyx:
 1. Untergattung Eocodrus PSCHORN-WALCHER (1958) (2 Arten)
- B) Petiolus seitlich unbehaart (aber oft an der Basis mit wenigen längeren Haaren) (Anmerkung: in seltenen Fällen, z.B. bei ater, kommt ausnahmsweise ein mehr oder weniger stark behaarter Petiolus vor: dann sind aber die Geißelglieder länger als bei brevicornis (♀/♂) bzw. Kopf hinter den Augen nicht eckig vorspringend (wie bei longicornis-♂), oder Legebohrer länger als bei longicornis-♀; die Haare sind in solchen Ausnahmefällen auch länger und stehen mehr einzeln); Scheide des Legebohrers bis zu 3/4 so lang wie die Hinterschiene, auf ihrer Oberfläche punktiert, gestrichelt oder beides.....Exallonyx:
 2. Untergattung Exallonyx KIEFFER (1904) (16 Arten)

A) 1. Untergattung Eocodrus PSCHORN-WALCHER (1958) (♀/♂)

- a) ♀: Antenne schlank, reicht zurückgelegt über das Hinterende des Thorax hinaus; Geißelglieder mehr als doppelt so lang wie breit, das 2. ca 5x so lang wie breit; Scheide des Legebohrers kurz, etwa so lang wie die Hälfte des basalen Tarsengliedes der Hinterschienen; Mittelkiel des Propodeums nur im vorderen Bereich vorhanden.
- ♂: Kopf (von oben betrachtet) hinter den Augen eckig vorspringend und hier mit einem Haarschopf; Antennen schlank, mit langen Geißelgliedern, das 2. Geißelglied über 3x so lang wie breit.....
2. Exallonyx (Eocodrus) longicornis NEES (1834)
- b) ♀: Antenne kurz, reicht (zurückgelegt) höchstens bis zum hinteren Ende des Thorax; ihr 2. Geißelglied ca. 2x so lang wie breit; Scheide des Legebohrers deutlich länger als die Hälfte des Basitarsus der Hinterschienen; Mittelkiel des Propodeums vollständig.
- ♂: Kopf hinter den Augen nicht eckig vorspringend; Antennen kurz, auch die distalen Geißelglieder höchstens doppelt so lang wie breit, das 2. Geißelglied ca. 2 1/2x so lang wie breit.....
1. Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY (1839)

B) 2. Untergattung: Exallonyx KIEFFER (1904) (♀/♂) (Gruppeneinteilung nach TOWNES, 1981)

- 1 Unterer Winkel der Seiten des Pronotums mit 1 großen Grube, selten auch zusätzlich mit 1-3 schwachen Grübchen oberhalb dieser Grube.....2
 2 Unterer Winkel der Seiten des Pronotums mit 2 (selten 3) Gruben übereinander, die gleichartig und durch einen schmalen Grat voneinander getrennt sind (Binokular 70x).....3

- 2 Hinterflügel am Hinterrand, nahe dem basalen Viertel, ohne deutlichen Einschnitt, und dort ungewöhnlich schmal; Syntergit ohne Basalfurchen, Petiolus mit regelmäßigen Längsfurchen.
IV. Wasmanni-Gruppe (nur 1 Art: 16. Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904))
Hinterrand des Hinterflügels in Basisnähe mit kräftigem Einschnitt.....III. Obsoletus-Gruppe (2 Arten)
- 3 Seiten des Syntergits in der unteren Hälfte ziemlich dicht und auffällig behaart; die Behaarung reicht bis dicht an den unteren Rand des Tergits; die untersten Haare entspringen vor dem Unterrand des Tergits etwa im Abstand vom 1- bis 1,4fachen ihrer eigenen Länge (♀/♂).....I. Ater-Gruppe (2 Arten)
- Seiten des Syntergits im unteren Bereich nur unauffällig behaart; meist stehen nur wenige Haare im basalen und einige im apicalen Bereich des Tergits; die untersten Haare stehen vom unteren Rand des Tergits weiter entfernt, etwa im Abstand ihrer doppelten Länge (♀/♂).....II. Formicarius-Gruppe (11 Arten)

I. Ater-Gruppe (♀/♂)

- a) ♀/♂: Seiten des Syntergits mit einem unbehaarten Streifen zwischen 2. und 3. Thyridium, der den behaarten Bereich vollständig oder fast vollständig teilt (Binokular 70x); Vorderenden der Längswülste an den Seiten des Petiolus meist stark nach unten gebogen; bei Betrachtung des Kopfes von vorn unten erscheint der kleinere Flächenabschnitt des Clypeus, der zu dessen Apicalende hin steiler abfällt, nicht gerandet, jedoch etwas quer ausgehöhlt bzw. konkav (Binokular 70x); Propodeum im hinteren abschüssigen Bereich oft mit Querrunzeln, dem 7. ligatus ähnlich, und durch die Behaarung hinter der Epomia oft dem 15. trifoveatus ähnlich, aber durch die auffällige Behaarung des Syntergits von beiden verschieden.
- ♀: Scheide des Legebohrers längs gestrichelt bzw. mit feinen Längsrillen; dadurch relativ matt.....
.....12. Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD (1893)
- b) ♀/♂: Seiten des Syntergits mit einem unbehaarten Streifen zwischen 2. und 3. Thyridium, der den behaarten Bereich nur oben, also unvollständig, teilt (Binokular 70x): bei Betrachtung des Kopfes von vorn unten erscheint der kleinere Flächenabschnitt des Clypeus, der zu dessen Apicalende hin steiler abfällt, entweder vollständig, oder zumindest die äußere überhängende Kante des Clypeus im mittleren Bereich kräftig gerandet (Binokular 70x); der vordere überhängende Rand des Clypeus und sein Apicalrand liegen oft so dicht beieinander, daß die schmale sichelförmige Fläche dazwischen fast völlig fehlt.
- ♀: Scheide des Legebohrers nur mit einzelnen Punkten, dadurch relativ stark glänzend.....
.....2. Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)

II. Formicarius-Gruppe

Tabelle für die ♀♀

- 1 Scheide des Legebohrers längs gestrichelt, gewöhnlich zusätzlich auch mit mehr oder weniger deutlichen einzelnen Punkten.....2
Scheide des Legebohrers nur punktiert, daher mehr glänzend....7
- 2 Untere Hälfte des Pronotums, zwischen Scrobalnaht und Collarkiel, mit 1-20 und mehr Haaren (Binokular 70x)
(Anmerkung: bei manchen Individuen reicht die Behaarung bis in den unteren Winkel des Pronotums, bei den meisten jedoch ist sie auf einen kleinen Raum unterhalb des Collarkiels bzw. hinter der Epomia beschränkt; 15. trifoveatus ist daher abermals berücksichtigt); Basis des Syntergits jederseits der Mitte mit 4-5 Furchen, die scharf ausgeprägt sind und sich über die Hälfte des Abstandes bis zu den ersten Thyridien erstrecken; Schenkel, besonders die hinteren, und Antennen stark gebräunt bis geschwärzt; Clypeus schwach konvex und am Apicalende schmal abgestutzt; 2. Geißelglied gut 2x und 10. Geißelglied fast 2x so lang wie breit.....
.....15. Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
- Untere Hälfte des Pronotums fast unbehaart.....3
- 3 Seiten des Pronotums mit einigen Haaren hinter der Epomia oder hinter deren Bereich, falls sie nur undeutlich oder gar nicht ausgeprägt ist.....4
Seiten des Pronotums hinter der Epomia unbehaart; Schenkel gelbbraun; Clypeus, von vorn unten betrachtet, am Apicalende etwa konkav (Binokular 70x); 2. Geißelglied 1,5x, 10. Geißelglied 1,35x so lang wie breit.....
.....1. Exallonyx (Exallonyx) angulatus TOWNES (1981)
- 4 Petiolus (seitlich betrachtet) mit ca. 6 Längsfurchen; Fühlergeißel zum Ende hin deutlich verdickt: das 10. Geißelglied etwas breiter als das 2.; Clypeus, von vorn unten betrachtet, am Apicalende etwas konkav (Binokular 70x); Färbung des Körpers oft bräunlich und Schienen meist hellgelb..
.....6. Exallonyx (Exallonyx) formicarius KIEFFER (1904)
Petiolus (seitlich betrachtet) mit ca. 8 Längsfurchen; Geißelglied 10 nicht breiter als 2.....5
- 5 Glied 2 der Fühlergeißel höchstens 1,5x, Glied 10 nur 1,2x so lang wie breit; hinterer Bereich des Propodeums mit gekräuselter Skulptur oder mehr oder weniger glatt; Basis des Syntergits beiderseits der Mittelfurche mit je 3 weiteren Furchen; Seitenfurchen (Seitenansicht) des Petiolus nur klein und schwach ausgeprägt; Clypeus, von vorn unten betrachtet, am Apicalende schwach konkav (Binokular 70x).....
.....8. Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER (1908)
Glied 2 der Fühlergeißel 1,5 bis über 2x, das 10. Glied 1,4 bis 1,8x so lang wie breit; hinterer Bereich des Propodeums grob netzrunzlig oder mit Querrunzeln; Basis des Syntergits mit je 3-4 Seitenfurchen jederseits der Mittelfurche.....6

- 6 Hinterer abschüssiger Bereich des Propodeums grob netzrunzelig; hintere Tochanteren und Schenkel hellbraun bis dunkelbraun oder geschwärzt..15. Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
Hinterer abschüssiger Bereich des Propodeums mit bogigen Querrunzeln; hintere Trochanteren und Schenkel gelb bis braungelb; Clypeus, von vorn unten betrachtet, am Apicalende abgestutzt.....7. Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES (1834)
- 7 Wangen nur 1/3 bis gut 1/2 so lang wie der Kurzdurchmesser eines Auges.....8
Wangen etwa so lang wie der Kurzdurchmesser eines Auges.....9
- 8 Clypeus ohne präapicalen Querkiel, gleichmäßig gerundet; Basis des Syntergits mit 3-4 Längsfurchen jederseits der Mittelfurche; Haare unterhalb des oberen Randes des Pronotums 2-reihig (Binokular 70x).....
.....3. Exallonyx (Exallonyx) brevimala TOWNES (1981)
Clypeus mit scharfem Querkiel oberhalb seines Apicalrandes; Basis des Syntergits mit 2-3 Längsfurchen jederseits der Mittelfurche; Haare unterhalb des oberen Randes des Pronotums 1-2 reihig.....
.....13. Exallonyx (Exallonyx) suberratus KIEFFER (1908)
- 9 Seiten des Pronotums hinter der Epomia mit einigen Haaren....10
Seiten des Pronotums hinter der Epomia ohne Haare (Binokular 70x).....11
- 10 Petiolus auf der Oberseite mit regelmäßigen Längsfurchen, die bis zum Vorderrand reichen; Haare unterhalb des oberen Randes des Pronotums 2-reihig.....
.....14. Exallonyx (Exallonyx) trichomus TOWNES (1981)
Petiolus mit regelmäßigen Längsfurchen auf der hinteren Hälfte, im vorderen Bereich mit unregelmäßigen Furchen und Gruben; Haare unterhalb des oberen Randes des Pronotums unregelmäßig 1-2-reihig.....
.....4. Exallonyx (Exallonyx) confusus NIXON (1938)
- 11 Größere Art; Basis des Syntergits mit einer Mittelfurche, die ca. 3/4 des Abstandes bis zum Bereich zwischen den ersten Thyridien einnimmt; jederseits der Mittelfurche des Syntergits mit 3-5 weiteren Längsfurchen; Syntergit seitlich nur schwach behaart: ca. 8 Haare auf der unteren Hälfte in seinem vorderen Drittel (Binokular 70x); Skulptur auf der Oberseite des Petiolus meist sehr unregelmäßig bzw. verworren: mit queren, schrägen oder gekräuselten Kielabschnitten und Gruben.....
.....10. Exallonyx (Exallonyx) nixonii TOWNES (1981)
Kleinere Art; Basis des Syntergits mit einer Mittelfurche, die nicht ganz die Hälfte des Abstandes bis zu den ersten Thyridien einnimmt; jederseits der Mittelfurche des Syntergits mit 1-3 weiteren Längsfurchen; Syntergit seitlich noch schwächer behaart: ca. 3 Haare auf der unteren Hälfte in seinem vorderen Drittel; Körper of bräunlich und Beine dann heller braungelb.....
.....9. Exallonyx (Exallonyx) minor TOWNES (1981)

Tabelle für die ♂♂

(die ♂♂ von angulatus, confusus, formicarius und microcerus sind unbekannt)

- 1 Mittlerer Bereich unterhalb des oberen Randes des Pronotums (von der Seite her betrachtet) unregelmäßig mit 2 bis 5 Haarreihen (Binokular 70x).....2
Haare im mittleren Bereich unterhalb des oberen Randes des Pronotums 1-2-reihig; unterer Teil des Clypeus mit scharfem präapicalen Querkiel; Wange etwa 1/3 so lang wie die Schläfe...
.....13. Exallonyx (Exallonyx) subserratus KIEFFER (1908)
- 2 Seiten des Pronotums mit einigen Haaren hinter der Epomia oder hinter deren Bereich, falls sie undeutlich ausgeprägt ist bzw. fehlt.....3
Seiten des Pronotums ohne Haare hinter der Epomia; Epomia deutlich.....5
- 3 Stigma 2x so lang wie breit; Runzeln im hinteren abschüssigen Bereich des Propodeums mäßig fein.....
.....14. Exallonyx (Exallonyx) trichomus TOWNES (1981)
Stigma nur 1,7 bis 1,8x so lang wie breit; Runzeln im hinteren abschüssigen Bereich des Propodeums ziemlich grob.....4
- 4 Der Mittelkiel des Propodeums reicht bis oder fast bis zum unteren Endrand seines hinteren Bereichs; dabei bleibt höchstens eins, meist keines, der Quersfelder ungeteilt; abschüssiger Teil des Propodeums mehr gitterrunzelig; Epomia undeutlich; hintere Hüften und Schenkel gelb bis dunkelbraun; Clypeus am Apicalende schmal abgestutzt; die dabei entstehende schmale Fläche etwas konkav.....
.....15. Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
Der Mittelkiel des Propodeums fehlt im unteren Teil seines hinteren Bereichs; daher bleiben die 2-3 hinteren queren Felder ungeteilt; abschüssiger Teil des Propodeums meist mit bogigen Querrunzeln; hintere Hüften und Schenkel gelb bis braungelb....
.....7. Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES (1834)
- 5 Wangen etwa 1/3x so lang wie die Schläfen.....
.....3. Exallonyx (Exallonyx) brevimala TOWNES (1981)
- Wangen mehr als halb so lang wie die Schläfen.....6
- 6 Clypeus, im Profil betrachtet, gleichmäßig konvex; bei Betrachtung von vorn unten am Apicalende schmal abgestutzt, hier etwas eingedrückt und vorn durch einen feinen Kiel begrenzt; Trochanteren und Schenkel gelb oder die Hinterschenkel oberseits bräunlich.....
.....10. Exallonyx (Exallonyx) nixoni TOWNES (1981)
- Clypeus bis auf das abschüssige apicale Viertel konvex; Trichanteren und Schenkel dunkelbraun; manchmal hellbraun oder gelb; Körper oft bräunlich9. Exallonyx (Exallonyx) minor TOWNES (1981)

III. Obsoletus - Gruppe (♀/♂)

- a) ♀: Scheide des Legebohrers fast gerade; Petiolus mit mäßig groben Kielen, die nur wenig schräg gestellt sind.
 ♂: Geißelglieder ohne Tyloiden; Behaarung unterhalb des oberen Randes des Pronotums 2-3-reihig; Hüften schwarz oder schwarzbraun; Trochanteren, mittlere und hintere Schenkel gelb bis bräunlich; Längsfurchen an der Basis des Syntergits lang und kräftig ausgebildet, länger als der Petiolus; Gesicht in der unteren Hälfte relativ breit und kurz; Geißelglieder mit großflächigen Sensillen.....11. Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma MORLEY (1922) (Tafeln 1 + 2)
- b) ♀: Scheide des Legebohrers gebogen; Petiolus glatt oder mit feinen bis groben und stark schräg gestellten Kielen; Syntergit mit starken Längsfurchen jederseits der Mittelfurche, die etwa 3/4 des Abstandes bis zu den ersten Thyridien einnehmen; Seiten des Petiolus mit feinen schräg gestellten Kielen; Flügel gebräunt.
 ♂: alle Geißelglieder gekielt (mit Tyloiden); Flügel gebräunt5. Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES (1834)

IV. Wasmanni-Gruppe (♀/♂)

(nur 1 Art: 16. Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904); die ♂♂ scheinen äußerst selten zu sein; vgl. Gruppentabelle S. 418)

Wirt-Parasit-Liste

=====

DIPTERALycoriidae (Sciaridae)Lycoria (Sciara)

Disogmus basalis THOMSON

MycetophilidaeExechia contaminata WINN.Mycetophila fungorum DE GEER

Cryptoserphus aculeator HALIDAY

Cryptoserphus flavipes PROVANCHER

(?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEESMycetophila ruficollis MEIG.

Cryptoserphus aculeator HALIDAY

PhoridaeMegaselia rufipes MEIG.Exallonyx (Exallonyx) subserratus KIEFFER

COLEOPTERA

=====

CarabidaeAmara apricaria PAYK.Amara bifrons GYLL.Amara carinataAmara spec.Calathus fuscipes GZE.Serphus gravidator LINNAEUSSerphus gravidator LINNAEUSSerphus bistriatus MÖLLERSerphus gravidator LINNAEUSCodrus niger PANZER

Carabidae spec.

Carabus granulatus LIN.
 procerulus CHAUD.
 problematicus THS.
 scheidleri PANZ.
 splendens FABR.
 violaceus LIN.
 spec.
 Harpalus rufipes DE GEER
 spec.
 Leistus nitidus DUFT.
 Notiophilus biguttatus FABR.
 Notiophilus rufipes CURT.
 Notiophilus spec.
 Nebria brevicollis FABR.
 Nebria lewisi BATES

Nebria psammodes ROSSI
 Platynus dorsalis PONT.
 Pterostichus madidus FABR.
 Pterostichus melanarius ILLIGER
 Pterostichus niger SCHALL.

Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma
MORLEY

Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus chittii MORLEY
 Serphus brachypterus SCHRANK
 Serphus gravidator LINNAEUS
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Codrus picicornis FÖRSTER
 Codrus picicornis FÖRSTER
 Codrus niger PANZER
 Codrus niger PANZER
 Codrus niger PANZER
 Codrus picicornis FÖRSTER
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Codrus niger PANZER
 Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Codrus niger PANZER
 Phaenoserphus viator HALIDAY
 Phaenoserphus viator HALIDAY

Staphylinidae

Aleochara bilineata GYLL.
 Bolitochara obliqua ERICH.
 Creophilus maxillosus LIN.
 Ocypus (Goerius) olens MÜLL.

Ocypus (Tasgius) ater GRAV.

Philonthus albipes GRAV.

Quedius simplicifrons FRM.

Quedius vexans EPP.

Quedius spec.

Staphylinus spec.
 Staphylinidae spec.
 Tachyporini (Tachyporus spec.)

Xantholinus? linearis OLIV.

Xantholinus tricolor FABR.
 Xantholinus spec.

(?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Phaneroserphus calcar HALIDAY
 Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST
 Codrus niger PANZER
 Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST
 Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma
 MORLEY
 (?) Exallonyx (Exallonyx) confusus NIXON
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Phaneroserphus calcar HALIDAY
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER
 Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES
 Exallonyx (Eocodrus) longicornis NEES
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER
 (?) Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES
 Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER

Catopidae

Catops fuliginosus ER.

Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY

EucnemidaeHypocoelus cariniceps RTTR.

Vanhornia leileri HEDQVIST

CoccinellidaeScymnus nigrinus KUG.

Nothoserphus boops THOMSON

CleridaeThanasimus spec.

Pschornia minora TOWNES

PhalacridaePhalacrus coruscus PANZ.

Brachyserphus parvulus NEES

Serropalpidae? Orchesia micans PANZ.

Brachyserphus parvulus NEES

ErotylidaeTriplax spec.

Brachyserphus parvulus NEES

NitidulidaeMeligethes aeneus FABR.Brachyserphus parvulus NEES
? Paracodrus apterogynus HALIDAYElatерidaeAdelocera murina LIN.Agriotes obscurus LIN.Serphus gravidator LINNAEUS
Parthenocodrus elongatus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAY
Parthenocodrus elongatus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAY
Parthenocodrus elongatus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAY
Paracodrus apterogynus HALIDAYAgriotes lineatus LIN.Agriotes spec.Athous haemorrhoidalis FABR.Athous spec.Pseudathous niger LIN.Cidnopus (Limonius) aeruginosus OLIV.Ctenicera spec.HYMENOPTERAFormicidae (Wirte ?)Donisthorpea (Dendrolasius)

fuliginosa LATR. (? Wirt)

Exallonyx (Exallonyx) subterratus KIEFFER
Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER
Exallonyx (Exallonyx) brevicornis HALIDAY
Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES
Exallonyx (Exallonyx) formicarius KIEFFER
Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFERMyrmica scabrinodis NYL. (? Wirt)Myrmica laevinodis NYL. (? Wirt)Myrmica ruginodis NYL. (? Wirt)CHILOPODALithobius forficatus LIN.

Phaneroserphus calcar HALIDAY

Gattungsliste A: Synonyma

=====

(linke Spalte: alte und ungültige Schreibweise; rechte Spalte: gültige Namen)

Carabiphagus MORLEY (1929)	Phaenoserphus KIEFFER (1908)
Cryptocodrus PSCHORN-WALCHER (1958)	Parthenocodrus PSCHORN-WALCHER (1958)
Erodorus WALCKENAER (1802)	Serphus SCHRANK (1780)
Phaulloserphus PSCHORN-WALCHER (1958)	Phaenoserphus KIEFFER (1908)
Proctotropis (bei GISTEL, 1848)	Serphus SCHRANK (1780)
Proctotrupes LATREILLE (1796)	Serphus SCHRANK (1780)
Proctotrypes (bei AGASSIZ, 1846)	Serphus SCHRANK (1780)
Proctrupes (bei RAFINESQUE, 1815)	Serphus SCHRANK (1780)
Thomsonina HELLEN (1941)	Nothoserphus BRUES (1940)
Watanabeia MASNER (1958)	Nothoserphus BRUES (1940)

Gattungsliste B: (gültige Nomina: Inhaltsverzeichnis)

=====

(die hier scheinbar fehlenden Genera sind über die Gattungsliste A zu klären)

	Seite
Brachyserphus HELLEN (1941)	<u>203</u> , 224, 226
Codrus PANZER (1805)	<u>204</u> , 227
Cryptoserphus KIEFFER (1907)	<u>201</u> , 224, 225
Disogmus FÖRSTER (1856)	<u>200</u> , 223
Eocodrus PSCHORN-WALCHER (1958) (subgen.)	<u>210</u> , 230
Exallonyx KIEFFER (1904)	<u>193</u> , <u>210</u> , 226
Exallonyx KIEFFER (1904) (subgen.)	<u>211</u> , <u>230</u>
Mischoserphus TOWNES (1981)	<u>202</u> , 224, 226
Nothoserphus BRUES (1940)	<u>200</u> , 224
Paracodrus KIEFFER (1907)	<u>209</u> , 227, 229
Parthenocodrus PSCHORN-WALCHER (1958)	<u>208</u> , 227, 229
Phaenoserphus KIEFFER (1908)	<u>205</u> , 193, 227, 228
Phanoserphus PSCHORN-WALCHER (1958)	<u>209</u> , 227, 229
Pschornia TOWNES (1981)	<u>203</u> , 224, 226
Serphus SCHRANK (1780)	<u>207</u> , 227, 229
Tretoserphus TOWNES (1981)	<u>201</u> , 224
Vanhornia CRAWFORD (1909)	<u>200</u> , 223

Artenliste A: Synonyma

=====

(einschließlich Veränderungen in der Verteilung der Arten auf die einzelnen Gattungen: Endgültige Schreibweise in der rechten Spalte)

aculeator CURTIS (1829)	nomen nudum
aculeator HALIDAY (1839) (Procto- trupes, Serphus)	Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)
aequator FÖRSTER (1856) (Disogmus)	Disogmus areolator HALIDAY (1839)
albipennis THOMSON (1857) (Codrus, Paracodrus)	Paracodrus apterogynus HALIDAY (1839)
apterogynus HALIDAY (1839) (Procto- trupes, Codrus)	Paracodrus apterogynus HALIDAY (1839)
arcuator STELFOX (1950) (Cryptoser- phus)	Mischoserphus arcuator STELFOX (1950)

areolator CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
areolator HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Cryptoserphus)	Disogmus areolator HALIDAY (1839)
areolator ephippium KIEFFER (1914) (Disogmus)	Disogmus areolator HALIDAY (1839)
ater NEES (1834) (Codrus)	Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)
ater GRAVENHORST (1807) (Codrus, Proctotrupes, Serphus)	Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
ater var. aterrimus DALLA TORRE (1898) (HELLEN, 1941) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
ater var. confusus NIXON (HELLEN, 1941) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) confusus NIXON (1938)
ater var. wasmanni KIEFFER (HELLEN, 1941) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904)
aterrimus DALLA TORRE (1898) (Proctotrupes)	Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
azarbajdzanicus SAMEDOV (1954) (Serphus)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
basalis THOMSON (1857) (Proctotrupes)	Disogmus basalis THOMSON (1857)
bethyliformis KIEFFER (1907) (Paracodrus)	Paracodrus apterogynus HALIDAY (1839)
bicolor CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
bicolor HALIDAY (1839) (Proctotrupes)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
bimaculatus WALCKENAER (1802) (Erodorus, Proctotrupes)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
bistriatus MÖLLER (1882) (Proctotrupes, Disogmus)	Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
boops THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus, Phaenoserphus, Thomsonina)	Nothoserphus boops THOMSON (1857)
borneanus CAMERON (1912) (Proctotrupes)	Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
brachypterus SCHRANK (1780) (Proctotrupes)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
brevicornis CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
brevicornis HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Codrus)	Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY (1839)
brevicornis var. lineata KIEFFER (1908) (Exallonyx)	Exallonyx (Eocodrus) brevicornis HALIDAY (1839)
brevimanus KIEFFER (1908) (Proctotrupes, Serphus, Cryptoserphus)	Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
brevipennis LATREILLE (1802) (Proctotrupes, Oxyurus, Codrus)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
buccatus THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus, Phaenoserphus)	Parthenocodrus elongatus HALIDAY (1839)
buccatus (sensu HELLEN, 1940/1941; s. PALM, 1957; s. PSCHORN-WALCHER, 1958/1971; s. JANSSON, 1960; s. KOZLOV, 1978) (Exallonyx, Brachyserphus, Cryptocodrus)	Pschornia minora TOWNES (1981)
calcar CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
calcar HALIDAY (1839) (Serphus, Phaenoserphus, Proctotrupes)	Phaneroserphus calcar HALIDAY (1839)
calcar var. areolatus KIEFFER (1908) (Serphus, Phaenoserphus)	Phaneroserphus calcar HALIDAY (1839)

- calcar ab. nigrofemoratus HELLEN
(1941) (Phaenoserphus)
- calcar var. transversalis KIEFFER
(1908) (Serphus, Phaenoserphus)
- calcaratus THOMSON (1857) (Proctotruperes)
- campanulator FABRICIUS (1798) (Ichneumon, Bassus, Proctotrupes, Codrus)
- canadensis HARRINGTON (1899) (Disogmus)
- carinatus KIEFFER (1907) (Disogmus)
- carinatus var. fuscitarsis KIEFFER
(1907) (Disogmus)
- castaneus KIEFFER (1908) (Serphus, Phaenoserphus)
- chittii MORLEY (1922) (Proctotrypes)
- clavipes THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus)
- cockerelli BRUES (1919) (Serphus, Phaenoserphus)
- collaris SZEPLIGETI (1901) (Proctotrupes)
- confusus NIXON (1938) (Codrus)
- crassicornis KIEFFER (1904) (Exallonyx)
- crenicornis NEES (1834) (Codrus, Proctotrupes, Proctotrypes)
- cumaeus NIXON (1938) (Cryptoserphus)
- cumaeus fungorum SZELENYI (1940) (Cryptoserphus)
- curtigena NIXON (1938) (Exallonyx, Codrus)
- curtipennis CURTIS (1829) (Proctotrupes)
- curtipennis HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Serphus)
- debilis BRUES (1919) (Serphus, Proctotrupes)
- deshii DRAKE (1969) (Cryptoserphus)
- discrepator FÖRSTER (1856) (Disogmus)
- divagator OLIVIER (1792) (Ichneumon, Serphus)
- divagator var. microptera KIEFFER
(1908) (Serphus)
- diversicornis KIEFFER (1906) (Disogmus)
- donisthorpei KIEFFER (1908) (Exallonyx, Codrus)
- dubiosus NIXON (1938) (Phaenoserphus)
- emarciator FABRICIUS (1798) (Ichneumon, Bassus, Proctotrupes, Phaenoserphus, Proctotrypes, Codrus)
- elegans THOMSON (1857) (Proctotrupes)
- elongatus HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Serphus, Phaenoserphus)
- ephippium CURTIS (1837) (Proctotrupes)
- Phaenoserphus calcar HALIDAY (1839)
- Phaenoserphus calcar HALIDAY (1839)
- Phaenoserphus calcar HALIDAY (1839)
- Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
- Disogmus areolator HALIDAY (1839)
- Disogmus areolator HALIDAY (1839)
- Disogmus basalis THOMSON (1857)
- Phaenoserphus calcar HALIDAY (1839)
- Phaenoserphus chittii MORLEY (1922)
- Exallonyx (Exallonyx) crenicorins NEES
(1834)
- Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
- Serphus gravidator LINNAEUS (1758)
- Exallonyx (Exallonyx) confusus NIXON
(1938)
- nomen nudum
- Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES
(1834)
- Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
- Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
- Exallonyx (Exallonyx) subserratus KIEFFER
(1908)
- nomen nudum
- Phaenoserphus viator HALIDAY (1839)
- Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
- Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)
- Disogmus areolator HALIDAY (1839)
- Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
- Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
- Disogmus areolator HALIDAY (1839)
- Exallonyx (Exallonyx) crenicornis NEES
(1834)
- Phaenoserphus chittii MORLEY (1922)
- Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
- Disogmus areolator HALIDAY (1839)
- Parthenocodrus elongatus HALIDAY (1839)
- nomen nudum

<i>filicornis</i> KIEFFER (1908) (Exallonyx, Serphus, Codrus)	<i>Exallonyx (Exallonyx) ater</i> GRAVENHORST (1807)
<i>filicornis</i> var. <i>crassicornis</i> KIEFFER (1908) (Exallonyx)	<i>Exallonyx (Exallonyx) quadriceps</i> ASHMEAD (1893)
<i>flavipes</i> PROVANCHER (1881) (Proctotrupes, Serphus, Phaenoserphus)	<i>Cryptoserphus flavipes</i> PROVANCHER (1881)
<i>florissantensis</i> ROHWER (1909) (Proctotrupes, Serphus, Proctotrupes)	<i>Serphus bistriatus</i> MÖLLER (1882)
<i>formicarius</i> KIEFFER (1904) (Codrus)	<i>Exallonyx (Exallonyx) formicarius</i> KIEFFER (1904)
<i>foveolatus</i> MÖLLER (1882) (Proctotrupes, Phaenoserphus, Cryptoserphus)	<i>Tretoserphus foveolatus</i> MÖLLER (1882)
<i>fumipennis</i> KIEFFER (1908) (Exallonyx)	<i>Exallonyx (Exallonyx) crenicornis</i> NEES (1834)
<i>fumipennis fumipennis</i> KIEFFER (1914) (Exallonyx)	<i>Exallonyx (Exallonyx) crenicornis</i> NEES (1834)
<i>fumipennis</i> var. <i>donisthorpei</i> KIEFFER (1908) (Exallonyx)	<i>Exallonyx (Exallonyx) crenicornis</i> NEES (1834)
<i>fuscipes</i> CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
<i>fuscipes</i> HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Serphus)	<i>Phaenoserphus fuscipes</i> HALIDAY (1839)
<i>fuscitarsis</i> KIEFFER (1914) (Disogmus)	<i>Disogmus basalis</i> THOMSON (1857)
<i>glabratus</i> KIEFFER (1906) (Disogmus)	<i>Disogmus areolator</i> HALIDAY (1839)
<i>gladiator</i> CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
<i>gladiator</i> HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Serphus)	<i>Serphus brachypterus</i> SCHRANK (1780)
<i>gracilis</i> NIXON (1938) (Exallonyx, Codrus)	<i>Exallonyx (Exallonyx) ater</i> GRAVENHORST (1807)
<i>gregori</i> TOMSIK (1942) (Phaenoserphus/Phaulloserphus)	<i>Phaenoserphus gregori</i> TOMSIK (1942)
<i>gregori</i> var. <i>ultonica</i> STELFOX (1966) (Phaenoserphus)	<i>Phaenoserphus gregori</i> TOMSIK (1942)
<i>gravidator</i> LINNAEUS (1758) (Ichneumon, Codrus, Proctotrupes)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator antennalis</i> TOMSIK (1944) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator</i> var. <i>collaris</i> KIEFFER (1908) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator</i> var. <i>indivisus</i> KIEFFER (1908) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator niger</i> TOMSIK (1944) (Serphus)	<i>Serphus bistriatus</i> MÖLLER (1882)
<i>gravidator</i> var. <i>nigrescens</i> KIEFFER (1908) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator</i> var. <i>petiolaris</i> KIEFFER (1908) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>gravidator</i> var. <i>ruficollis</i> KIEFFER (1908) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>hofferi</i> TOMSIK (1944) (Serphus)	<i>Serphus gravidator</i> LINNAEUS (1758)
<i>hyalinipennis</i> MORLEY (1922) (Proctotrupes, Codrus)	<i>Serphus brachypterus</i> SCHRANK (1780)
<i>ione</i> KOZLOV (1971) (Cryptoserphus)	<i>Exallonyx (Exallonyx) quadriceps</i> ASHMEAD (1893)
<i>laeviceps</i> THOMSON (1857) (Cryptoserphus)	<i>Mischoserphus arcuator</i> STELFOX (1950)
<i>laevifrons</i> FÖRSTER (1861) (Proctotrupes, Serphus, Carabiphagus)	<i>Brachyserphus laeviceps</i> THOMSON (1857)
<i>laricis</i> CURTIS (1837) (Proctotrupes)	<i>Phaenoserphus viator</i> HALIDAY (1839)
	nomen nudum

- laricis HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Serphus, Cryptoserphus)
 laeviceps THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus)
 ligatus NEES (1834) (Codrus, Proctotrupes, Serphus)
 ligatus var. coxalis KIEFFER (1908) (Exallonyx)
 ligatus var. talpae KIEFFER (1914) (Exallonyx)
 longicalcar KIEFFER (1908) (Serphus, Cryptoserphus)
 longicalcar castaneus TOMSIK (1944) (Cryptoserphus)
 longicornis NEES (1834) (Codrus, Proctotrupes)
 longitarsis THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus)
 longitarsis var. ruficauda KIEFFER (1908) (Serphus)
 melanderi BRUES (1919) (Cryptoserphus)
 meridionalis GRIBODO (1880) (Proctotrupes)
 microcerus KIEFFER (1908) (Codrus, Exallonyx)
 micropterus KIEFFER (1914) (Serphus)
 micrurus KIEFFER (1908) (Serphus, Phaenoserphus, Proctotrypes)
 milleri TOMSIK (1942) (Phaenoserphus)
 myrmecophilus KIEFFER (1904) (Exallonyx)
 niger PANZER (1805) (Proctotrupes, Oxyurus, Phaenoserphus)
 niger var. pallidistigma MORLEY (1922) (Exallonyx)
 nigricauda KIEFFER (1908) (Serphus, Cryptoserphus)
 nigripennis THOMSON (1857) (Proctotrupes, Proctotrypes, Disogmus)
 pallidipes (bei DALLA TORRE, 1898) (Proctotrypes)
 pallipes JURINE (1807) (Proctotrupes, Codrus)
 parvulus NEES (1834) (Codrus, Proctotrupes, Cryptoserphus, Serphus)
 parvulus BRUES (1919) (Exallonyx)
 perkinsi NIXON (1942) (Cryptoserphus)
 perrisi KIEFFER (1908) (Serphus)
 philonthiphagus WILLIAMS (1932) (Exallonyx)
 picicornis FÖRSTER (1856) (Disogmus)
 pubescens KIEFFER (1905/06) (Disogmus)
 quadriceps ASHMEAD (1893) (Proctotrypes, Codrus)
 reicherti ENDERLEIN (1916) (Proctotrupes, Serphus)
 Tretoserphus laricis HALIDAY (1839)
 Brachyserphus laeviceps THOMSON (1857)
 Exallonyx (Exallonyx) ligatus NEES (1834)
 Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
 Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
 Cryptoserphus longitarsis THOMSON (1857)
 Exallonyx (Eocodrus) longicornis NEES (1834)
 Cryptoserphus longitarsis THOMSON (1857)
 Cryptoserphus flavipes PROVANCHER (1881)
 Tretoserphus laricis HALIDAY (1839)
 Serphus gravidator LINNAEUS (1758)
 Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER (1908)
 Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
 Exallonyx (Eocodrus) longicornis NEES (1834)
 Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma MORLEY (1922)
 Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904)
 Codrus niger PANZER (1805)
 Exallonyx (Exallonyx) pallidistigma MORLEY (1922)
 Tretoserphus laricis HALIDAY (1839)
 Disogmus areolator HALIDAY (1839)
 Phaenoserphus pallipes JURINE (1807)
 Phaenoserphus pallipes JURINE (1807)
 Brachyserphus parvulus NEES (1834)
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
 Tretoserphus perkinsi NIXON (1942)
 Cryptoserphus aculeator HALIDAY (1839)
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)
 Codrus picicornis FÖRSTER (1856)
 Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
 Exallonyx (Exallonyx) quadriceps ASHMEAD (1893)
 Exallonyx (Exallonyx) trifoveatus KIEFFER (1908)

ruficauda KIEFFER (1914) (Cryptoserphus)	Cryptoserphus flavipes PROVANCER (1881)
rufigaster PROVANCHER (1881) (Proctotrupes)	Serphus gravidator LINNAEUS (1758)
rufipes BRULLE (1846) (Proctotrupes)	Phaenoserphus pallipes JURINE (1807)
sequoiarum BRUES (1919) (Serphus, Proctotrupes)	Serphus bistriatus MÖLLER (1882)
seticornis THOMSON (1857) (Proctotrupes, Serphus, Phaenoserphus)	Phaenoserphus calcar HALIDAY (1839)
sixianus VOLLENHOVEN (1879) (Proctotrupes, Serphus)	Phaenoserphus viator HALIDAY (1839)
subclavatus HELLEN (1941) (Phaenoserphus)	Codrus picicornis FÖRSTER (1856)
subcompressus HEDICKE (1927) (Phaenoserphus)	Codrus picicornis FÖRSTER (1856)
subterratus KIEFFER (1908) (Exallonyx, Codrus)	Exallonyx (Exallonyx) subterratus KIEFFER (1908)
subterratus var. hyalinipennis KIEFFER (1908) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) microcerus KIEFFER (1908)
sulcatus KIEFFER (1908) (Serphus)	Serphus brachypterus SCHRANK (1780)
suzukii MATSUMURA (1912) (Proctotrupes)	Serphus gravidator LINNAEUS (1758)
syriacus KIEFFER (1908) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
torvus WHITTAKER (1930) (Disogmus)	Disogmus areolator HALIDAY (1839)
trifoveata KIEFFER (1904) (Exallonyx)	nomen nudum
vexator NIXON (1938) (Phaenoserphus)	Codrus picicornis FÖRSTER (1856)
viator CURTIS (1829) (Proctotrupes)	nomen nudum
viator HALIDAY (1839) (Proctotrupes, Proctotrupes, Serphus)	Phaenoserphus viator HALIDAY (1839)
viator var. testaceicornis KIEFFER (1908) (Serphus)	Phaenoserphus pallipes JURINE (1807)
wasmanni KIEFFER (1904) (Exallonyx, Codrus)	Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904)
wasmanni var. socialis KIEFFER (1908) (Exallonyx, Codrus)	Exallonyx (Exallonyx) wasmanni KIEFFER (1904)
xanthocerus KIEFFER (1908) (Exallonyx)	Exallonyx (Exallonyx) ater GRAVENHORST (1807)
zabriskiei BRUES (1919) (Serphus, Proctotrupes)	Serphus gravidator LINNAEUS (1758)

Artenliste B: (gültige Nomina: Inhaltsverzeichnis)

=====

(die hier scheinbar fehlenden Arten sind über die Artenliste A zu klären)

	Seite
aculeator HALIDAY (1839) (Cryptoserphus)	201, 211, 225
angulatus TOWNES (1981) (Exallonyx (Exallonyx))	211, 232, 234
apterogynus HALIDAY (1839) (Paracodrus)	209, 227
arcuator STELFOX (1950) (Mischoserphus)	202, 226
areolator HALIDAY (1839) (Disogmus)	200, 223
ater GRAVENHORST (1807) (Exallonyx (Exallonyx))	190, 195, 211, 230, 231
basalis THOMSON (1857) (Disogmus)	200, 224
bistriatus MÖLLER (1882) (Serphus)	207, 229
boops THOMSON (1857) (Nothoserphus)	200, 224

borealis HELLEN (1941) (Phaenoserphus)	<u>205</u> , 228
brachypterus SCHRANK (1780) (Serphus)	<u>207</u> , 229
brevicornis HALIDAY (1839) (Exallonyx (Eocodrus))	<u>210</u> , 230
brevimala TOWNES (1981) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>195</u> , <u>212</u> , 233, 234
calcar HALIDAY (1839) (Phaneroserphus)	<u>195</u> , <u>209</u> , 227
chittii MORLEY (1922) (Phaenoserphus)	<u>195</u> , <u>205</u> , 228
confusus NIXON (1938) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>190</u> , <u>212</u> , 233, 234
crenicornis NEES (1834) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>194</u> , <u>208</u> , <u>213</u> , 235
dilatatus TOWNES (1981) (Cryptoserphus)	<u>202</u> , 226
elongatus HALIDAY (1839) (Parthenocodrus)	<u>208</u> , 227
flavipes PROVANCHER (1881) (Cryptoserphus)	<u>202</u> , 225
formicarius KIEFFER (1904) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>213</u> , 231, 232, 234
foveolatus MÖLLER (1882) (Tretoserphus)	<u>201</u> , 225
fuscipes HALIDAY (1839) (Phaenoserphus)	<u>206</u> , 228
gravidator LINNAEUS (1758) (Serphus)	<u>194</u> , <u>208</u> , 229
gregori TOMSIK (1942) (Phaenoserphus)	<u>206</u> , 228
lacrymans TOWNES (1981) (Mischoserphus)	<u>202</u> , 226
laeviceps THOMSON (1857) (Brachyserphus)	<u>203</u> , 226
laricis HALIDAY (1839) (Tretoserphus)	<u>201</u> , 224
leileri HEDQVIST (1976) (Vanhornia)	<u>200</u> , 223
ligatus NEES (1834) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>190</u> , <u>195</u> , <u>214</u> , 216, 218, 233, 234
longicornis NEES (1834) (Exallonyx (Eocodrus))	<u>210</u> , 230
longitarsis THOMSON (1857) (Cryptoserphus)	<u>202</u> , 225
maurus KIEFFER (1908) (Serphus)	<u>208</u> , 229
medius TOWNES (1981) (Cryptoserphus)	<u>202</u> , 226
megaloura TOWNES (1981) (Pschornia)	<u>203</u> , 226
microcerus KIEFFER (1908) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>214</u> , 232, 234
minor TOWNES (1981) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>195</u> , <u>215</u> , 233, 234
minora TOWNES (1981) (Pschornia)	<u>203</u> , 226
niger PANZER (1805) (Codrus)	<u>195</u> , <u>204</u> , <u>206</u> , <u>216</u> , 227
nixoni TOWNES (1981) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>195</u> , <u>215</u> , 233, 234
nudicauda TOWNES (1981) (Tretoserphus)	<u>201</u> , <u>225</u>
pallidistigma MORLEY (1922) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>194</u> , <u>216</u> , 235
pallipes JURINE (1807) (Phaenoserphus)	<u>206</u> , 229
parvulus NEES (1834) (Brachyserphus)	<u>203</u> , 226
perkinsi NIXON (1942) (Tretoserphus)	<u>201</u> , <u>224</u> , 225
pivicornis FÖRSTER (1856) (Codrus)	<u>195</u> , <u>205</u> , 227
quadriceps ASHMEAD (1893) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>190</u> , <u>192</u> , <u>194</u> , <u>195</u> , <u>214</u> , <u>216</u> , 231
subterratus KIEFFER (1908) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>195</u> , <u>217</u> , 233, 234
trichomus TOWNES (1981) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>218</u> , <u>233</u> , 234
trifoveatus KIEFFER (1908) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>190</u> , <u>214</u> , <u>218</u> , <u>232</u> , <u>233</u> , 234
viator HALIDAY (1839) (Phaenoserphus)	<u>191</u> , <u>194</u> , <u>206</u> , 229
wasmanni KIEFFER (1904) (Exallonyx (Exallonyx))	<u>219</u> , 231, <u>235</u>

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

- D'Aguilar, J., 1948, Sur Paracodrus apterogynus (Hal.) (Hym. Proct.), parasite des larves d'Agriotes en France. (Bull. Soc. Ent. Fr., 53: 154-155).
- Ashmead, W.H., 1893, Monograph of the North American Proctotrypidae. (Bull. U.S. Nat. Mus. Wash., 45).
- Bachmaier, F., 1958, Beitrag zur Terminologie der Lebensweise der entomophagen Parasitenlarven. (Beitr.Ent., 8:1-8).
- Berland, L., 1958, Atlas des Hymenopteres de France, Belgique, Suisse; Vol. 2. (Paris).
- Bischoff, H., 1927, Biologie der Hymenopteren. (Springer, Berlin; pp. VII, 598).
- Boness, M., 1962, Über die Proctotrupiden Schleswig-Holsteins (Hym.). (Bombus, 2: 112-115).
- Brues, C.T., 1940, Serphidae in Baltic Amber, with a description of a new living genus. (Proc. Amer. Acad. Arts & Sci., 73: 259-264).
- Cavro, E., 1950, 1951, 1954, Catalogue des Hymenopteres du Department du Nord et Regions Limitrophes. (Lille).
- Ceballos, G., 1941, Las Tribus de los Himenopteros de Espana. (Madrid).
- Ceballos, G. u.a., 1956, Catalogo de los Himenopteros de Espana. (Madrid).
- Ceballos, G., 1957 Himenopteros nuevos para la fauna Espanola. (Eos, 33: 7-18).
- Clausen, C.P., 1940 (reprint 1962), Entomophagous Insects. (New York).
- Donisthorpe, H.S.J.K., 1927, The Guests of British Ants, their Habits and Life-Histories. (London).
- Eastham, L.E.S., 1929, The post-embryonic development of Phaenoserphus viator Hal. (Hym. Proct.), a parasite of Pterostichus niger (Carabidae), with notes on the anatomy of the larva. (Paras., 21: 1-21).
- Elliot, E.A. & Morley, C., 1907, On hymenopterous parasites of Coleoptera (Trans. Ent. Soc. Lond., 7-75).
- Elliot, E.A. & Morley, C., 1911, On Hymenopterous parasites of Coleoptera 1. Suppl. (Trans. Ent. Soc. Lond., 452-496).
- Fabritius, K., 1973, Contributii la studiul Proctotrupoidelor (Hymenoptera) din R.S. Romania (Rezumatul tezei de doctorat) (Iasi, pp. 16-17).

- Fabritius, K., 1980, Heloridae si Proctotrupide (Hym. Proctotrupoidea) din Romania. (Compl. Muz. stiint. ale nat. Constanta; Pontus Euxinus, Studii si Cercetari I:261-272).
- Förster, A., 1856, Hymenopterologische Studien, V2. (Aachen).
- Gaule, J. de, 1908, Catalogue systematique et biologique des Hymenoptères de France. (Paris).
- Gauß, R., 1957, Eine für Mitteleuropa neue Proctotrupidenart. (Aus der Heimat, 65:215-218).
- Gilbert, O., 1958, Proctotrupes gravidator LIN., parasitizing Amara bifrons GYLL. in Anglessey. (Ent. month. Mag., 94:153).
- Hedicke, H., 1927, Ein neuer deutscher Phaenoserphus. (DEZ., 32).
- Hedqvist, K.-J., 1963, Notes on Proctotrupidae (Hym. Proct.) I. (Ent. Tidskr., 84: 62-64).
- Hellén, W., 1941, Übersicht der Proctotrupiden (Hym.) Ostfennoskandiens I. (Heloridae, Proctotrupidae). (Not. Ent., 21: 28-42).
- Jannsson, A., 1960, Studier över svenska proctotrupider II. Kläckta äkta proctotrupider. (Opusc. Ent., 25: 83-86).
- Jourdheuil, P., 1960, Influence de quelques facteurs ecologiques sur les fluctuations de population d'une biocenose parasitaire: étude relative a quelques Hymenopteres (Ophioninae, Diopspilinae, Euphorinae) parasites de divers Coleopteres inféodes aux Crucifères. (Ann. Epiphyt. (C) 11: 445-658).
- Kieffer, J.J., 1912, VII: Ceraphronidae, Serphidae, Belytidae, Diapriidae, Platygasteridae und Bethylidae. (Nyt. Mag. Naturvid. 50: 15-22; in STRAND: Neue Beiträge zur Arthropodenfauna Norwegens).
- Kieffer, J.J., 1914, Serphidae et Calliceratidae in "Das Tierreich" (Lief. 42) (Berlin).
- Klug, B. (P. Osmund, OFM), 1965, Die Hymenopteren am Tuniberg, im Mooswald und Rieselfeld; eine vergleichend faunistisch-ökologische Untersuchung dreier extremer Biotope des südlichen Oberrheintales. (Ber. Nat. Ges. Freibg., 55: 5-225).
- Krombein, K.V., Hurd, P.D., Smith, D.R., Burks, B.D., 1979, Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. (Smithson. Inst. Press, Washington).
- Leclercq, J., 1952, Proctotrupoidea (Serphoidea) recoltées en Belgique. (Lambillionea, 52: 71-72)

- Luff, M.L., 1975, Notes on the biology of the developmental stages of *Nebria brevicollis* (F.) (Col. Carabidae) and on their parasites, *Phoenoserphus* spp. (Hym. Proctotrupidae) (Ent. Month. Mag., 111 (1337-1339): 249-255)
- Maneval, H., 1937, Serphoidea de la faune Belge. (Bull. Mus. Roy. d'Hist. Nat. Belg., 13: 1-28).
- Maneval, H., 1940, "Proctotrupides" in "La Faune de la France", 7 (Hym.). (Paris)
- Masner, L., 1957, "Klic zviřeny CSR, II" (Bestimmungsschlüssel zur Fauna der CSR), darin Proctotrupoidea. (Praha).
- Masner, L., 1957, First preliminary report on the occurrence of genera of the group Proctotrupoidea in Czechoslovakia (2. part). Superfam. Proctotrupoides s. str. (Act. Faun. Ent. Inst. Prague, 2: 83-107).
- Masner, L., 1958, A new genus of Proctotrupidae from Japan. (Beitr. Ent., 8: 477-481).
- Masner, L., 1959, Proctotrupidae: Key to the genera of the world (Hym. Proctotrupoidea). (Parc Nat. de L'Upemba-Miss., G.F. de Witte, 60 (4): 37-47).
- Masner, L., 1965, The types of Proctotrupoidea (Hym.) in the British Museum (Nat. Hist.) and in the Hope Department of Entomology Oxford. (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Suppl. 1).
- Masner, L., 1965, The types of Proctotrupoidea (Hym.) in the Charles T. Brues collection at the Museum of Comparative Zoology. (Psyche, 72(4):295-304).
- Masner, L. 1968, The Fungus Gnats (Dipt. Mycetophiloidea) as potential hosts of Proctotrupid Wasps (Hym. Proctotrupoidea). (Acta entom. bohemoslov., 65: 464-466).
- Masner, L. & Muesebeck, C.F.W., 1968, The types of Proctotrupoidea (Hym.) in the United States Nat. Museum. (U.S. Nat. Mus. Bull., 270).
- Meyer, K.O., 1961, Hymenoptera, Proctotrupoidea. Über einige in Nordwestdeutschland gefangene Proctotrupiden - (Bombus, 2: 93-94).
- Meyer, K.O., 1961, *Disogmus nigripennis*, eine für Deutschland neue Proctotrupidenart (Hym.). (Verh. Ver. natw. Heimatf. Hambg., 35: 68-69).
- Meyer, K.O., 1963, Proctotrupiden aus Sonderburg und Satrup, gesammelt von W. Wüstnei in den Jahren 1881-1902. (Bombus, 2: 143-144).
- Morley, C., 1922, A Synopsis of British Proctotrypidae. (Entomologist, 55).

- Muesebeck, C.F.W., Krombein, K.V. & Townes, H.K., 1951, Hymenoptera of America North of Mexico (Synoptic Cat.); darin Proctotrupoidea. (US. Print. Off., Wash.) 1958 Suppl. 1 (loc. zit.), 1967, Suppl. 2 (loc. zit.).
- Muesebeck, C.F.W. & Walkley, L.M., 1956, Type species of the genera and subgenera of Parasitic Wasps comprising the Superfamily Proctotrupoidea. (Proc. US. Nat. Mus., 105).
- Nixon, G.E.J., 1938, A preliminary revision of the British Proctotrupinae (Hym. Proctotrupoidea). (Trans. Roy. Ent. Soc. Lond., 87: 431-466).
- Nixon, G.E.J., 1942, Notes on the males of Cryptoserphus together with the description of a new species (Hym. Serphoidea). (The Entomol., 75: 195-197).
- Osborne, P., 1960, Observations on the natural enemies of Meligethes aeneus FABR. and M. viridescens FABR. (Coleoptera: Nitidulidae). (Parasitology 50: 170-172).
- Perkins, J.F., 1942, A list of Serphinae collected in South Sweden (Hym. Serphoidea). (The Entomol., 75: 193-194).
- Pisica, C. und Fabritius, K., 1962, Contributii la studiul Proctotrupoidelor (Hym.) din R.P.R. (I). (St. Cerc. Biol. St. Agr. Iasi, 12 (1): 79-84).
- Pschorn-Walcher, H., 1958, Zur Kenntnis der Proctotrupidae der Thomsonia-Gruppe. (Beitr. Ent. 8 (5/6): 724-731).
- Pschorn-Walcher, H., 1958, Vorläufige Gliederung der paläarktischen Proctotrupidae. (Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 31 (1): 57-64).
- Pschorn-Walcher, H., 1964, A list of Proctotrupidae of Japan with descriptions of two new species (Hym.) (Matsumurana, 27 (1): 1-7).
- Pschorn-Walcher, H., 1971, Hymenoptera: Heloridae et Proctotrupidae. (Insecta Helvetica Fauna: Band 4).
- Raynaud, P., 1935, Phaenoserphus viator Hal., parasite des larves de Carabidae. (Misc. Ent., 36: 97-100).
- Rehfous, M., 1955, Contribution a l'étude des insectes des champignons. (Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 28: 1-106).
- Richards, O.W., 1956, Hymenoptera, Introduction and Key to Families; in "Handbooks for the Identification of British Insects" (Vol. 6, part 1). (Roy. Ent. Soc. Lond.).
- Risbec, J., 1950, Contribution a l'étude des Proctotrupidae. (Trav. Lab. Ent. Sect. Soudan; Rech. Agron., pp. 511-639).
- Röhrs, M., 1959, Neue Ergebnisse und Probleme der Allometrieforschung. (Z. wiss. Zool., 162: 1-95).

- Röhrs, M., 1961, Allometrieforschung und biologische Formanalyse. (Z. Morph. und Antrop., 51: 289-321).
- Schmiedeknecht, H.O., 1914, Die Schlupfwespen Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands; in Schröder: Insekten Mitteleuropas II.
- Schmiedeknecht, H.O., 1930, Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, mit Einschluß von England, Südschweiz, Südtirol und Ungarn (2. Aufl.). (Jena).
- Sedlag, U., 1959, Hautflügler III (Schlupf- und Gallwespen). (Die neue Brehm-Bücherei, 242: 77).
- Statz, G., 1938, Neue Funde parasitischer Hymenopteren aus dem Tertiär von Rott am Siebengebirge. (Dechen., 98A: 71-144)
- Stellwaag, F., 1921, Die Schmarotzerwespen (Schlupfwespen) als Parasiten. (Monogr. Eng. Ent./Beih. Ang. Ent., 6: 100pp.).
- Szabo, J.B., 1959, Durch Ausleseapparat gesammelte Zehrwespen I. Erster Beitrag zur Kenntnis der Zehrwespenfauna Bulgariens (Hym. Proct.). (Fol. Ent. Hung., Ser. Nov., 12 (17): 193-213)
- Szabó, J.B., 1973, Über die mongolische Proctotrupoiden-Fauna (Hymenoptera): I. (Act. Zool. Acad. Sci. Hung, 19 (1/2): 171-179).
- Szabó, J.B., 1976/77, Durch Lichtfalle erbeutete Proctotrupiden aus Matra- und Bükk-Gebirge (Nordungarn). (Fol. Hist. Nat. Mus. Matr., 4: 71-79).
- Szelenyi, G., 1942, Ein Beitrag zur Kenntnis parasitischer Hymenopteren an Hand einiger Zuchtergebnisse (Hym. Proctotrupoidea). (Arb. morph. tax. Ent., 7: 226-236).
- Teodorescu, I., 1973, Contributii la studiul morfologic, sistematic, biologic si zoogeografic al Ceraphronoidelor si Proctotrupoidelor (Insecta Hymenoptera) din Romania (Rezumatul tezei de doctorat, Bucuresti: 30-31).
- Thomson, C.G., 1857-1861, Skandinaviens und Sveriges Proctotruper. (Öfv. Sv. Vet. Akad. Förhdl.).
- Tomšik, B., 1942, Rod Phaenoserphus (Hym. Serphidae). (V Nasich Zemich Ent. Listy, 5: 73-76).
- Tomšik, B., 1944, Rody Serphus, Cryptoserphus, Exallonyx a Disogmus. (V Nasich Zemich Ent. Listy, 7: 50-55).
- Tomšik, B., 1944, Novy druh rodu Serphus (Schrank) (Hym. Serphidae), S. hofferi m. Casopis. (C. Spol. Ent., 41: 136-138).
- Tomšik, B., 1951, Pouziti biometricke metody pri studiu Proctotrupoid (Hym.) a o pricinach variability. (Sborn, Kl. prir. V Brne 29: 1-13).

- Townes, H. & M., 1981, A revision of the Serphidae (Hymenoptera). (Mem. Amer. Ent. Inst. 32).
- Watanabe, Ch., 1949, Proctotrupidae of Japan. (Matsumurana, 17: 24-27).
- Watanabe, Ch., 1954, A new species and host records of Proctotrupidae (Hym.). (Mushi, 26: 5-8).
- Weidemann, G., 1962, Über Verbreitung, Phänologie und Biologie der Proctotrupidae (Hym. Proctotrupoidea) Schleswig-Holsteins (Faun. Mitt. Norddtld., 2 (2): 26-35).
- Weidemann, G., 1964 (65), Die Besiedlung von Neuland an der deutschen Nordseeküste durch Proctotrupiden (Hym.). (Repr. from Proc. XII. Int. Congr. Ent. Lond., 426-428).
- Weidemann, G., 1965, Ökologische und biometrische Untersuchungen an Proctotrupiden (Hym. Proct. s. str.) der Nordseeküste und des Binnenlandes. (Z. Morph. ökol. d. Tiere, 55: 425-514).
- Weidemann, G., 1967, Proctotrupidae s. str. (Hym.) von den Halligen Habel und Gröde. (Faun. ökol. Mitt., 3 (3/4): 167-170).
- Zolk, K., 1924, Paracodrus apterogynus, a new parasite of Agriotes obscurus LIN. (Tartu Ülikooli Entomoloogia-katsejaama teadaanded 3, 10pp).

Wall, I.: 1. 5. Beitrag zur Kenntnis von Biologie und Verbreitung
mitteleuropäischer Zehrwespen:

- 1963: 1. Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der mitteleuropäischen Proctotru-
poidea (mit besonderer Berücksichtigung von Südbaden). Beitr. z. Ent.
13(7/8): 902-911.
- 1967: Die Ismarinae und Belytinae der Schweiz (Ismarinen und Belytinen des Zool.
Museums in Lausanne/Schweiz). 2. Beitrag zur Kenntnis der mitteleurop.
Proctotrupoidea und deren Verbreitung (mit 53 Tafeln). Ent. Abh. Mus.
Tierkde. Dresden, 35(2): 123-265.
- 1971a: Beitrag zur Kenntnis der mitteleuropäischen Arten der Gattung Aneurhyn-
chus Westw. (1932) (Hym. Proct. Diapriidae: Diapriinae). - 3. Beitrag zur
Kenntnis der mitteleuropäischen Zehrwespen. Ent. Abh. Mus. Tierkde.
Dresden, 38(12): 357-372.
- 1971b: Berichtigungen und Ergänzungen zum 2. Beitrag: Ent. Abh. Mus. Tierkde.
Dresden, 35(2): 123-265, 1967. Ent. Abh. Mus. Tierkde. Dresden, 38(12):
368-369.
- 1980: Die Diapriinen und Selytinen aus dem Königl.-Belgischen Institut für
Naturwissenschaften (Hym. Proct. Diapriidae). - 4. und 5. Beitrag zur
Kenntnis europäischer Zehrwespen. -
a: 4. Beitrag: Die Diapriinen und Belytinen der Sammlung von Prof. Dr.
H.R. Debauche (1904-1971)(Louvain/Löwen)
b: 5. Beitrag: Diapriinen und Belytinen aus der allg. Sammlung des
Königl.-Belg.Inst. für Naturwissenschaften.
Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg., 52(18): 1-34.

Anschrift des Verfassers: INGMAR WALL
Sonnhalde 8
D 7769 Mühlingen 2