

Mitt. Münch. Ent. Ges.	<b>102</b>	117-121	München, 15.10.2012	ISSN 0340-4943
------------------------	------------	---------	---------------------	----------------

## Beitrag zur Bestimmung europäischer Zehrwespen. Die Weibchen der Gattung *Exallonyx* KIEFFER (Hymenoptera Parasitica, Proctotrupeoidea, Serphidae)

Ingmar WALL

### Abstract

The present paper presents a key for the 18 females of Central European species of the genus *Exallonyx* KIEFFER, 1904. Included species are: *Exallonyx angulatus* TOWNES, 1981, *E. ater* (GRAVENHORST, 1807), *E. brevicornis* (HALIDAY, 1839), *E. brevimala* TOWNES, 1981, *E. confusus* NIXON, 1938, *E. crenicornis* (NEES, 1834), *E. formicarius* KIEFFER, 1904, *E. ligatus* (NEES, 1834), *E. longicornis* (NEES, 1834), *E. microcerus* KIEFFER, 1908, *E. minor* TOWNES, 1981, *E. nixonii* TOWNES, 1981, *E. pallidistigma* MORLEY, 1922, *E. quadriceps* (ASHMEAD, 1893), *E. subseratus* KIEFFER, 1908, *E. trichomus* TOWNES, 1981, *E. trifoveatus* KIEFFER, 1908 and *E. wasmanni* KIEFFER, 1904. The key is a supplement to my paper of 2011, where about 5000 specimens of Serphidae were recorded, completed by a key for the males of the genus *Exallonyx* KIEFFER, 1904. The males of *E. angulatus* TOWNES, 1981, *E. confusus* NIXON, 1938, *E. formicarius* KIEFFER, 1904 and *E. microcerus* KIEFFER, 1908 are unknown.

### Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit ist eine Ergänzung des vorhergegangenen 4. Beitrags (WALL 2011), in dem sich eine Bestimmungstabelle für die Männchen der Arten aus der Gattung *Exallonyx* KIEFFER, 1904 findet. Die Männchen von *E. angulatus* TOWNES, 1981, *E. confusus* NIXON, 1938, *E. formicarius* KIEFFER, 1904 und *E. microcerus* KIEFFER, 1908 sind unbekannt. Die hier mitgeteilte Tabelle umfaßt die Weibchen aller siebzehn bisher bekannten mitteleuropäischen Arten, sowie *E. angulatus* TOWNES, 1981, der bisher nur in Schweden nachgewiesen wurde.

### Steckbrief der Gattung *Exallonyx* KIEFFER, 1904

Die Arten der Gattung *Exallonyx* unterscheiden sich von allen übrigen Arten der Serphidae durch die mehr oder weniger tief gespaltenen Klauen der Vorder- und Mittelbeine. An diesen erkennt man neben den meist heller gefärbten Hauptklauen schwarze Nebenklauen.

Die Gattung zerfällt in die beiden Untergattungen *Eocodrus* PSCHORN-WALCHER, 1958 und *Exallonyx* s.str. Die beiden Arten der Untergattung *Eocodrus* (*longicornis* und *brevicornis*) sind gekennzeichnet durch einen auffallend kurzen Legebohrer sowie die Behaarung des Petiolus.

Die Untergattung *Exallonyx* s.str. zerfällt nach TOWNES & TOWNES (1981) in die folgenden 4 Gruppen:

1. Die *E. ater*-Gruppe:  
Sie umfaßt die beiden Arten *E. ater* und *E. quadriceps* mit auffallend starker Behaarung der Seiten des Syntergits. Zusätzlich ist die Grube im unteren hinteren Winkel der Seiten des Pronotum durch eine Querwand unterteilt.
2. Die *E. obsolitus*-Gruppe:  
Sie umfaßt bei uns nur die beiden Arten *E. crenicornis* und *E. pallidistigma*. Die Grube an den Seiten des Pronotum ist einfach und nicht durch eine Trennwand unterteilt. Das ♂ von *E. crenicornis* besitzt gekielte

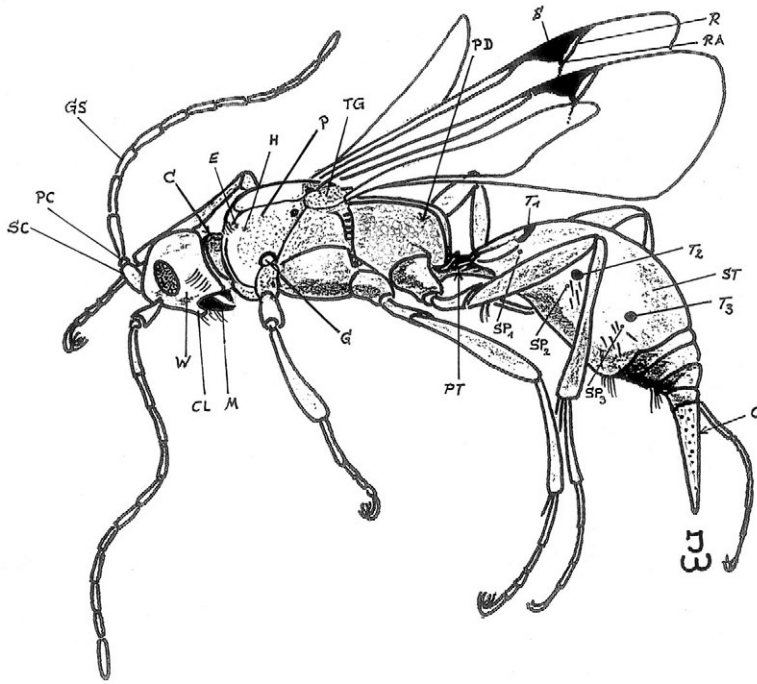


Abb. 1: *Exallonyx pallidistigma* MORLEY, 1922 (♀) (nach einem Original gezeichnet)

Geißelglieder (einmalig innerhalb der Gattung), das ♀ auffallend viele feine, schräg gestellte Kiele (ca. 12-13) an den Seiten des Petiolus (in dieser Anzahl einmalig innerhalb der Gattung). Die Flügel sind bei dieser Art mehr oder weniger gebräunt.

Unter den ♂♂ von *E. pallidistigma* finden sich die größten Individuen der Gattung, das ♀ fällt durch seinen fast geraden Legebohrer sofort auf.

### 3. Die *E. wasmanni*-Gruppe:

Hierher nur die einzige Art *E. wasmanni*. Sie gehört zu den kleinsten Arten der Gattung, besitzt auffallend honiggelbe Beine und fällt im weiblichen Geschlecht durch das Fehlen von Längsgruben an der Basis des Syntergits auf (alle ♂♂, die ich bisher sah, besitzen jedoch solche Gruben!). Die Grube an den Seiten des Pronotum ist – wie in der *E. obsoletus*-Gruppe – einfach.

### 4. Die *E. formicarius*-Gruppe:

In dieser Gruppe finden sich die restlichen 11 Arten, die durch eine geteilte Grube an den Seiten des Pronotum und durch unauffällige Behaarung der Seiten des Syntergits gekennzeichnet sind.

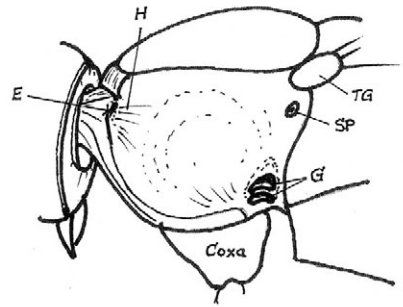
Zwei Arten fallen durch sehr kurze Wangen auf (*E. subserratus* und *E. brevimala*), von den restlichen neun Arten haben vier einen weitläufig punktierten und glatten (*E. trichomus*, *E. confusus*, *E. nixoni* und *E. minor*), die fünf restlichen Arten einen fein längs-gerieften Legebohrer (*E. trifoveatus*, *E. ligatus*, *E. microcerus*, *E. formicarius* und *E. angulatus*). Für die Arten mit glattem Legebohrer ist das Vorhandensein bzw. Fehlen von Haaren hinter der Epomia von Bedeutung. Bei einzelnen Individuen von Arten mit gerieftem Legebohrer können mitunter Schwierigkeiten bei der Determination auftreten, besonders was die Längenverhältnisse der einzelnen Geißelglieder betrifft.

## Biologie

Die Larven von *Exallonyx* leben endoparasitisch in Larven von Fliegen (Phoridae) und Käfern (Carabidae, Cholevidae und vor allem Staphylinidae), einige Arten wurden auch bei Ameisen gefunden (vgl. WALL 1986). Die Verpuppung erfolgt ohne Kokon.

**Erklärung einiger Merkmale,  
die in der Bestimmungstabelle von Bedeutung sind:**

- C = Collare ("Halskragen" des Pronotum)  
 CL = Clypeus  
 E = Epomia (bei *E. pallidistigma* nicht ausgebildet!)  
 G = Grube im unteren hinteren Winkel des Pronotum (lateral)  
 GS = Fühlergeißel  
 H = Haare hinter der Epomia (fehlen bei *E. pallidistigma*!)  
 M = Mandibeln  
 O = Scheide des Legebohrers (Ovipositor)  
 P = Pronotum (lateral)  
 PC = Pedicellus  
 PD = Propodeum (lateral)  
 PT = Petiolus  
 R = Radialis (Radius)  
 RA = Radialast  
 S = Stigma des Vorderflügels  
 SC = Scapus  
 SP1, SP2, SP3 = Stigmen (sehr kleine Atemöffnungen des Syntergits; "Spirakeln")  
 ST = Syntergit ("Großer Tergit", bestehend aus den verschmolzenen Tergiten 2, 3 und 4)  
 T1, T2, T3 = Thyridien 1-3  
 TG = Tegula  
 W = Wange



**Abb. 2:** *Exallonyx quadriceps* (ASHMEAD, 1893) (♀) Pronotum (lateral)

**Bestimmungsschlüssel für die ♀♀ der Gattung *Exallonyx* KIEFFER**

- 1 Petiolus seitlich behaart; Scheide des Legebohrers auffallend kurz (ca.  $\frac{1}{4}$  der Hinterschiene), ihre Oberfläche glatt, mit einzelnen Punkten. Seiten des Syntergits besonders in der unteren Hälfte stark behaart. . . . . **2**
- Petiolus seitlich unbehaart; Scheide des Legebohrers länger, bis zu  $\frac{3}{4}$  so lang wie die Hinterschiene, ihre Oberfläche glatt mit einzelnen Punkten, gestrichelt und dadurch matt oder gestrichelt und dazwischen zerstreut punktiert. . . . . **3**
- 2 Geißelglieder der Antenne lang, das 2. ca. 5 mal so lang wie breit. . . . . *E. longicornis* (NEES, 1834)
- Geißelglieder der Antenne kurz, das 2. ca. 2 mal so lang wie breit . . . *E. brevicornis* (HALIDAY, 1839)
- 3 Unterer hinterer Winkel der Seiten des Pronotum mit einer großen Grube (selten auch zusätzlich mit 1-3 schwachen Grübchen oberhalb dieser Grube) . . . . . **4**
- Unterer hinterer Winkel der Seiten des Pronotum meist mit 2 mehr oder weniger gleichartigen Gruben übereinander, die durch eine dünne Querwand voneinander getrennt sind. . . . . **6**
- 4 Syntergit dorsal an der Basis glatt, ohne Furchen; Scheide des Legebohrers glatt und mit einzelnen Punkten; Beine honiggelb; eine der kleinsten Arten der Gattung. . . . . *E. wasmanni* KIEFFER, 1904
- Syntergit dorsal an der Basis mit Furchen . . . . . **5**
- 5 Scheide des Legebohrers auffallend gerade (allein durch dieses Merkmal leicht von allen anderen Arten zu unterscheiden), glatt und mit einzelnen Punkten besetzt. Seiten des Petiolus mit wenigen mehr oder weniger schräg gestellten groben Kielen und Furchen. Eine der größten Arten der Gattung . . . . . *E. pallidistigma* (MORLEY, 1922)
- Scheide des Legebohrers gebogen, gestrichelt und daher matt; Seiten des Petiolus mit zahlreichen sehr feinen, schräg und gleichmäßig parallel verlaufenden Kielen und Furchen (vgl. TOWNES & TOWNES, 1981, p. 486, Abb. 346). Daran ist die Art eindeutig zu erkennen. Flügel mehr oder weniger gebräunt. . . . . *E. crenicornis* (NEES, 1834)
- 6 Seiten des Syntergits auffällig und relativ dicht behaart. Vor der Unterkante des Tergits bleibt nur ein sehr schmaler Randstreifen haarfrei . . . . . **7**
- Seiten des Syntergits nur unauffällig behaart; meist nur wenige abstehende Haare im basalen und apikalen Bereich in kleinen Gruppen. Bei einzelnen Tieren, die dennoch stärkere Behaarung zeigen, bleibt jedoch ein breiter Randstreifen vor der Unterkante des Syntergits haarfrei . . . . . **8**

- 7 Scheide des Legebohrers gestrichelt und dadurch matt; Vorderende der Längswülste an den Seiten des Petiolus stark nach unten gebogen. .... *E. quadriceps* ASHMEAD, 1893)
- Scheide des Legebohrers glatt und mit einzelnen Punkten, glänzend; Vorderende der Längswülste an den Seiten des Petiolus fast bis zum Vorderrand parallel . .... *E. ater* (GRAVENHORST, 1807)
- 8 Scheide des Legebohrers hauptsächlich glatt und glänzend, nur mit einzelnen Punkten . .... 9
- Scheide des Legebohrers gestrichelt, daher matt, oft mit einzelnen zusätzlichen Punkten dazwischen  
..... 14
- 9 Wangen sehr kurz, nur  $\frac{1}{3}$  bis gut  $\frac{1}{2}$  so lang wie der Kurzdurchmesser eines Auges; Mundpartie relativ breit ..... 10
- Wangen normal, etwa so lang wie der Kurzdurchmesser eines Auges ..... 11
- 10 Clypeus (Profil!) mit abstehender Lamelle; Beine teilweise dunkel. .... *E. subserratus* KIEFFER, 1908
- Clypeus einfach; Beine größtenteils hell..... *E. brevimala* TOWNES, 1981
- 11 Seiten des Pronotum hinter der Epomia mit einigen Haaren . .... 12
- Seiten des Pronotum hinter der Epomia ohne Haare . .... 13
- 12 Seiten des Petiolus mit relativ gleichmäßigen parallel verlaufenden Furchen und Wülsten, auf seiner Oberseite mit regelmäßigen Längsfurchen in ganzer Länge; 2. Geißelglied etwa  $2\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, das 10. etwa 2 mal so lang wie breit; Propodeum (Profil!) hinten etwas steiler abfallend . ....  
..... *E. trichomus* TOWNES, 1981
- Seiten des Petiolus verworren skulptiert; auf seiner Oberseite regelmäßige Längsfurchen nur in der hinteren Hälfte; 2. Geißelglied weniger als doppelt so lang wie breit, 10. Geißelglied etwa  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit; 2. Geißelglied deutlich kürzer als das 1.; Propodeum (Profil!) hinten langsamer abfallend. ...  
..... *E. confusus* NIXON, 1938
- 13 Größere und heller gefärbte Art (ca. 3 mm); Basis der Antennen in größerem Umfang hell gefärbt. ...  
..... *E. nixonii* TOWNES, 1981
- Kleine dunkel gefärbte Art; kleinste Art der Gattung (2 mm); Scapus und Pedicellus heller gefärbt als der Rest der Antenne. .... *E. minor* TOWNES, 1981
- 14 Seiten des Pronotum hinter der Epomia unbehaart. .... *E. angulatus* TOWNES, 1981
- Seiten des Pronotum mit einigen Haaren hinter der Epomia oder hinter deren Bereich, falls sie nur undeutlich oder gar nicht ausgeprägt ist. .... 15
- 15 Große Art, über 4 mm; 10. Geißelglied immer deutlich länglich, fast 2 mal so lang wie breit, etwas "parallelsseitig"; 2. Geißelglied 2 mal so lang wie breit; Seiten des Pronotum außer den Haaren hinter der Epomia meist auch noch mit weiteren Haaren in der unteren Hälfte; Beine größtenteils dunkel, was besonders für die Hinterschenkel gilt; Propodeum hinten netzrunzelig skulptiert. ....  
..... *E. trifoveatus* KIEFFER, 1908
- Kleinere Arten (unter 3,5 mm); 10. Geißelglied immer deutlich kürzer, erscheint mehr "gerundet", höchstens  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit. .... 16
- 16 Größere Art (bis 3,3 mm), manchmal sehr ähnlich wie *E. trifoveatus*, aber Beine in großem Umfang gelb; Propodeum hinten unten querrunzelig skulptiert; diese Skulptur oft mehr oder weniger erloschen. ....  
..... *E. ligatus* (NEES, 1834)
- Kleinere Arten (bis 2,7 mm). .... 17
- 17 Das 2. Geißelglied über  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit und deutlich schmaler als das 10.; dadurch erscheint die Geißel zum Ende hin etwas verdickt, zur Basis hin relativ schlank; Schrägstreifung der Seiten des Petiolus ziemlich gleichmäßig; Antennen meist nur an der Basis heller. ....  
..... *E. formicarius* KIEFFER, 1904
- Das 2. Geißelglied weniger als  $1\frac{1}{2}$  mal so lang wie breit, etwa eben so dick wie das 10.; dadurch wirkt die Geißel insgesamt etwas kurz und plump; Schrägstreifung der Seiten des Petiolus verworren skulptiert; Antenne insgesamt heller gefärbt ..... *E. microcerus* KIEFFER, 1908

### Schlußbemerkung

Dieser 5. Beitrag ist der vorläufig letzte in meiner Bearbeitung der Serphiden. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis findet sich im 1. Beitrag (WALL 1986).

### Literatur

- KIEFFER, J. J. 1914: Serphidae et Calliceratidae. – Das Tierreich, Lieferung **42**, Berlin.
- NIXON, G. E. J. 1938: A preliminary revision of the British Proctotrupinae (Hym. Proctotrupoidea). – Transactions of the Royal Entomological Society of London **87**, 431-466.
- PSCHORN-WALCHER, H. 1971: Hymenoptera: Heloridae et Proctotrupidae. – Insecta Helvetica, Fauna Band **4**.
- TOWNES, H. & M. TOWNES 1981: A revision of the Serphidae (Hymenoptera). – Memoirs of the American Entomological Institute **32**, 1-541.
- WALL, I. 1986: Die Serphiden Südwestdeutschlands (unter besonderer Berücksichtigung des Heubergs) (Hym. parasitica: Serphidae (Proctotrupidae auct.)). 6. Beitrag zur Kenntnis von Biologie und Verbreitung mitteleuropäischer Zehrwespen. – Neue Entomologische Nachrichten **19** (3/4), 189-251.
- WALL, I. 1991: Heloriden und Serphiden aus Südwestdeutschland (Hym. parasitica: Serphoidea (Heloridae et Serphidae)). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo, Frankfurt am Main, N. F. **12** (1), 33-55.
- WALL, I. 1994: Serphiden aus Wäldern in Südwestdeutschland (Hym. parasitica Serphoidea: Familie Serphidae); 2. Nachtrag (9. Beitrag zur Kenntnis von Biologie und Verbreitung mitteleuropäischer Zehrwespen). – Rudolstädter naturhistorische Schriften **6**, 43-56.
- WALL, I. 2011: Beitrag zur Verbreitung europäischer Zehrwespen, vorzugsweise in Südwestdeutschland (Hym. parasitica: Heloridae und Serphidae); 3. Nachtrag. – Entomofauna **32** (7), 161-180.

Anschrift des Verfassers:

Ingmar WALL  
Sonnhalde 8  
D-78357 Mühlingen  
Deutschland