

Faunistik und Taxonomie der Acroceriden (Diptera) der Schweiz

Autor(en): **Weinberg, Medeea / Bächli, Gerhard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **70 (1997)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-402669>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Faunistik und Taxonomie der Acroceriden (Diptera) der Schweiz

MEDEEA WEINBERG¹ & GERHARD BÄCHLI²

¹ Muséum d'Histoire naturelle «Grigore Antipa», Chaussee Kisseleff 1, R-71243 București

² Zoologisches Museum, Universität Zürich-Irchel, Winterthurerstrasse 190, CH-8057 Zürich

Faunistics and taxonomy of Acroceridae (Diptera) of Switzerland. – Data about morphology, faunistics, and ecology of Swiss species of Acroceridae are given. Keys to genera and species are provided. The taxonomic status of the species pair *Acrocera sanguinea* MEIGEN and *A. trigramma* LOEW is discussed.

Keywords: Acroceridae, Switzerland, faunistics, taxonomy, keys.

EINLEITUNG

Die Kugel- oder Spinnenfliegen (Acroceridae) sind eine merkwürdige, artenarme Familie aus der Verwandtschaft der Wollschweber (Bombyliidae). Es sind mittelgrosse Fliegen, die durch einen vergleichsweise winzigen Kopf auffallen. Sie gelten als selten und sind in den Sammlungen wenig zahlreich vertreten. Nur in vereinzelten Fällen konnten schwarmweise Ansammlungen beobachtet werden (z.B. BOVEY, 1936).

Die folgende Bearbeitung der Schweizer Acroceriden steht im Rahmen des Projektes «Checklist der Diptera der Schweiz.» Es wurden dazu alle Acroceriden in Schweizer Sammlungen untersucht (WEINBERG & BÄCHLI, 1984, 1996).

In der Literatur sind eine Reihe von Bestimmungsschlüsseln zu finden (u.a. SÉGUY, 1926; SACK, 1936; TROJAN, 1956a, 1956b; PARAMONOV, 1957; SCHLINGER, 1960; MAJER, 1977; CHVÁLA, 1980; NARTSHUK, 1988a); diese sind aber entweder veraltet oder decken die Schweizer Fauna nicht vollständig ab. Die in diesem Artikel vorgelegten Schlüssel berücksichtigen die gegenwärtige taxonomische Beurteilung und schliessen alle Schweizer Arten ein.

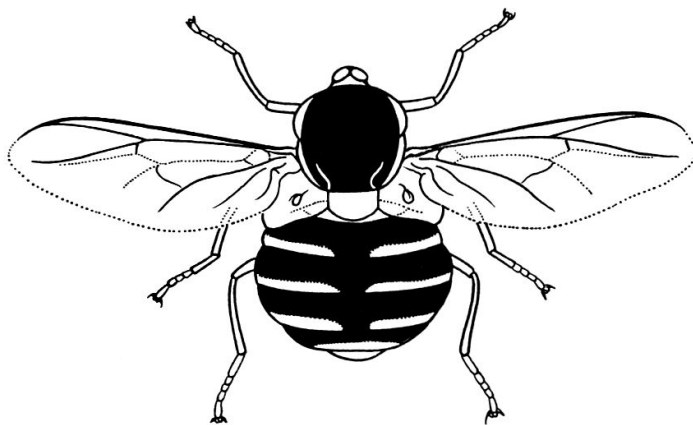


Abb. 1. Männchen von *Ogcodes varius*.

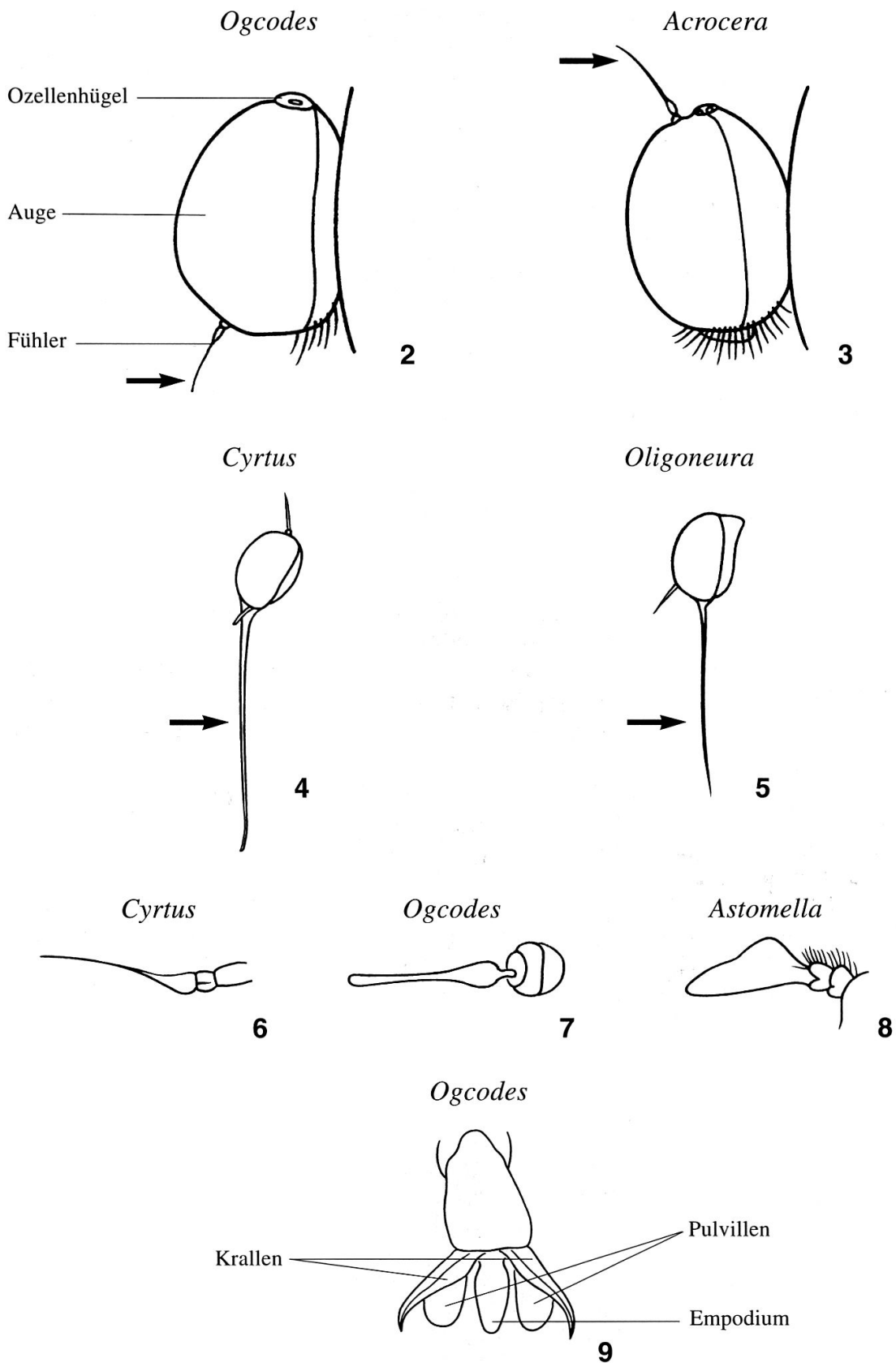


Abb. 2–9. Kopf und Fühler von *Ogcodes gibbosus* (2) und *Acrocera sanguinea* (3). – Kopf und Rüssel von *Cyrtus gibbus* (4) und *Oligoneura murina* (5). – Fühler von *Cyrtus gibbus* (6), *Ogcodes zonatus* (7) und *Astomella hispaniae* (8). – Letztes Tarsenglied von *Ogcodes zonatus* (9).

Die sehr aktiven Männchen der Acroceriden kann man mit dem Netz fangen; die Weibchen lassen sich bei der Eiablage an toten Zweigen von Hand fangen. Die langrüssligen Arten besuchen Blüten, die kurzrüssligen Arten sind auf Blättern und offenen, besonnten Stellen zu finden. Sie treten auch schwarmweise auf (SACK, 1936). Auf der Alp Clünas oberhalb Ftan GR konnten zahlreiche Männchen von *Ogcodes zonatus* beobachtet werden, die sich auf einem grossen Stein in einer Feuchtwiese aufhielten (Bernhard MERZ, pers. Mitt.).

Zur sicheren Bestimmung ist die Präparation der arttypischen Genitalien nach der von WEINBERG & BÄCHLI (1995) beschriebenen Methode nötig, wobei aber jeweils das ganze Abdomen zum Präparat verarbeitet wird.

MORPHOLOGIE

Die Acroceriden lassen sich folgendermassen charakterisieren: Körper borstenlos, nackt oder ganz kurz behaart; Kopf klein bis sehr klein, unter dem Thorax verborgen; Thorax kugelig aufgeblasen; Thoraxschüppchen auffällig gross; Tarsen mit 3 Haftlappen; Abdomen meistens kugelig aufgeblasen. Mesonotum und Abdomen oft mit einem markanten Hell-Dunkel-Muster.

Kopf: Beinahe vollständig von den enorm grossen Augen eingenommen (Abb. 2, 3); beide Geschlechter sind holoptisch. In der Regel ist in halber Augenhöhe eine waagrechte Linie zu erkennen, welche die oberen Fazetten von den unteren trennt. Auf dem Scheitel treten 3 Ozellen vor. Das Gesicht ist sehr schmal und auf die Unterseite des Kopfes verlagert. Die Fühler sind meistens sehr klein und 3-gliedrig; sie befinden sich bei einheimischen Arten entweder in Scheitelnähe (*Cyrtus* und *Acrocera*, Abb. 3) oder am Mundrand (*Ogcodes*, Abb. 2). Das dritte Fühlerglied ist borstenförmig (Abb. 6–7) oder seitlich zusammengepresst (Abb. 8). Der Rüssel ist entweder unscheinbar klein (Abb. 2–3) oder extrem dünn und lang (Abb. 4–5) und unter den Körper zurückgelegt.

Thorax: Sehr gross und hochgewölbt. Scutum und Scutellum mit dicht stehenden, kurzen, aufgerichteten Härchen. Pleuren grösstenteils nackt. Beine relativ kräftig, kurz, ohne Borsten (Abb. 52–53); Tarsen-Endglied mit drei Haftlappen (Empodium verbreitert, Abb. 9).

Flügel: Die Aderung ist je nach Gattung verschieden ausgebildet (Abb. 10–18). Bei *Ogcodes* sind von vielen Adern nur noch Spuren vorhanden (Abb. 12). Das untere Schüppchen (Thoraxschüppchen) ist auffällig gross, deutlich gewölbt und bedeckt die Halteren (Abb. 1, 39, 44–49, 54).

Abdomen: In der Regel kugelförmig (Abb. 1, 45–51, 54–55), bei *Astomella* länglich (Abb. 44). Es sind 5 bis 8 Segmente sichtbar. Die Segmente 7 und 8 sind bei beiden Geschlechtern schmal. Die Cerci folgen dem 9. Segment.

Terminalia: In beiden Geschlechtern etwas verborgen. Beim Männchen bedecken die Ränder von Tergit 6 die Terminalia (Abb. 24). Bei den europäischen Arten von *Ogcodes* sind sie um 45° rotiert. Beim Weibchen sind die Terminalia auf der Ventralseite des Abdomens mehr oder weniger nach vorn verschoben.

Hypopyg: Der Aedeagus ist gut entwickelt und mit den Gonopoden verschmolzen (Gonopoden-Aedeagus-Komplex, Abb. 21–23, 25–27). Der Samenpumpen-Sklerit (ejaculatory apodeme) ist arttypisch ausgebildet, zum Beispiel gross bei *Ogcodes gibbosus* (Abb. 30) oder klein bei *Ogcodes pallipes* (Abb. 28–29).

Die weiblichen Terminalia sind einfach gebildet (Abb. 34–38). Bei *Ogcodes* hat die Hypogyne dorsal einen Schlitz, dem ventral eine trichterförmige, stark sklerotisierte Struktur entspricht (Abb. 36). Das Gonapodem (Abb. 38) ist arttypisch.

Wahrscheinlich bedingt durch unterschiedliche Nahrungsbedingungen in der Larvalzeit kann bei Acroceriden eine enorme Variation in der Körpergrösse, aber auch in der Färbung festgestellt werden. Biometrische Studien dazu machten ELLEFSEN & GREVE (1984). Oft wurden abweichende Formen als separate Arten beschrieben. In einigen Fällen ist der Artstatus umstritten, insbesondere wenn diagnostische Merkmale beinahe ausschliesslich auf variablen Farbunterschieden beruhen. Bei verschiedenen Gattungen fehlt eine umfassende Revision mit vergleichenden Untersuchungen zur Diagnostik anhand der Genitalien.

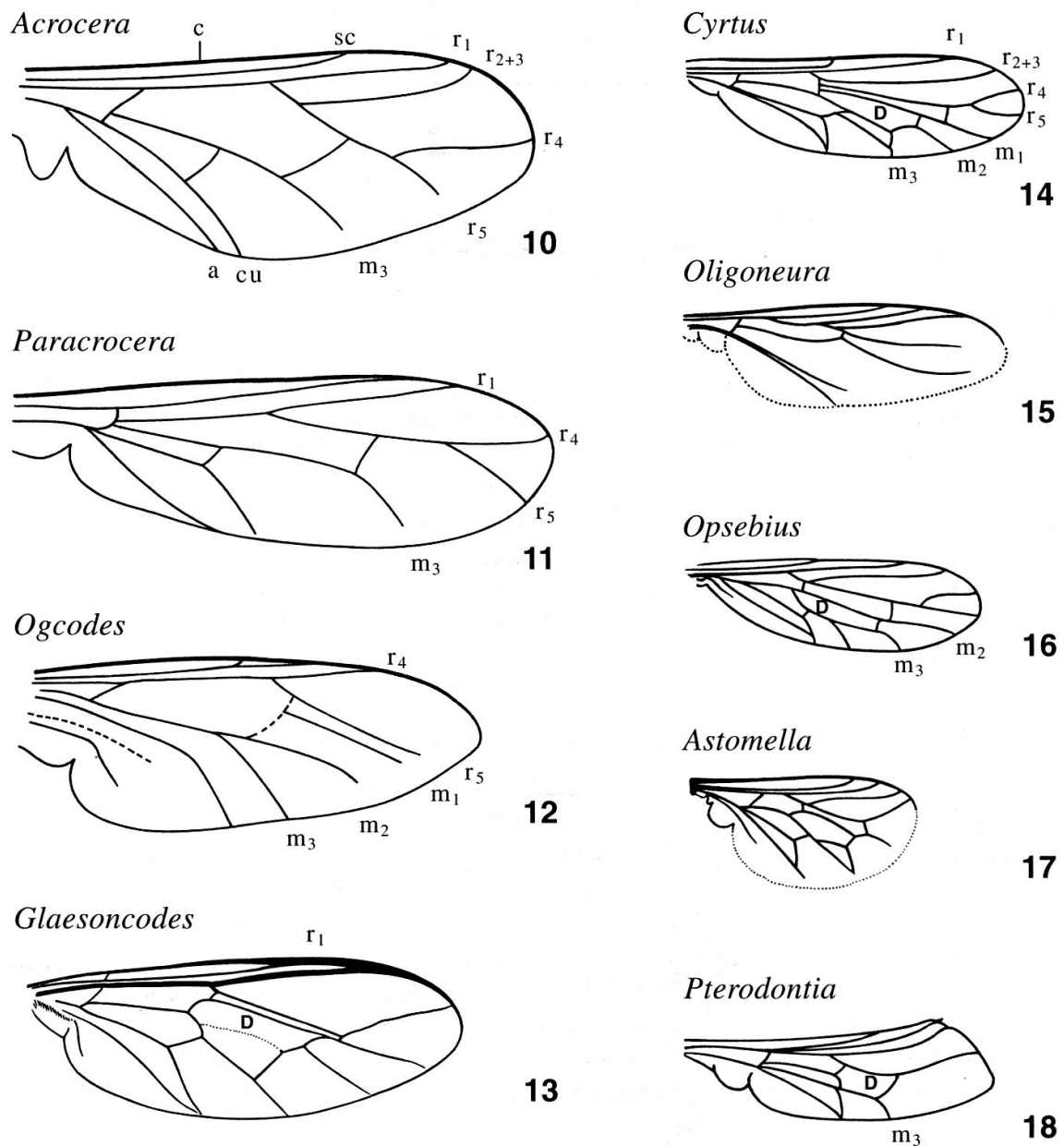


Abb. 10–18. Flügel von *Acrocera sanguinea* (10), *Paracrocera orbicula* (11), *Ogcodes gibbosus* (12), *Glaesoncodes completinervis* (13, nach HENNIG, 1968), *Cyrtus gibbus* (14), *Oligoneura murina* (15), *Opsebius inflatus* (16), *Astomella hispaniae* (17) und *Pterodontia waxelli* (18). D = Diskalzelle. Wichtige Adern sind bezeichnet.

SYSTEM

Innerhalb der orthorrhaphen Dipteren werden die Acroceriden zur Überfamilie Stratiomyoidea der Unterordnung Asilomorpha gestellt. Nach ROHDENDORF (1964) fehlen fossile Belege für Asilomorpha in der jüngeren Trias von Zentralasien, hingegen beschrieb dieser Autor aus dem Jura die fossile Art *Protocyrtus jurassicus*, die unseren rezenten Formen sehr ähnlich sieht. Aus den Lias-Schichten Deutschlands wurde eine Art beschrieben, die zur Familie Protobrachycerontidae gehört. Die Philopotinae haben die meisten ursprünglichen Merkmale. Aber auch von dieser Unterfamilie sind nur wenige fossile Belege bekannt. Phylogenetische Untersuchungen anhand von Fossilien werden von SCHLINGER (1981) zusammengefasst.

HENNIG (1968) führte vier damals bereits bekannte tertiäre Arten auf und beschrieb aus dem Baltischen Bernstein als fünfte Art *Glaesoncodes completinervis* (Abb. 13, 39), die in die Verwandtschaft von *Ogcodes* gehört.

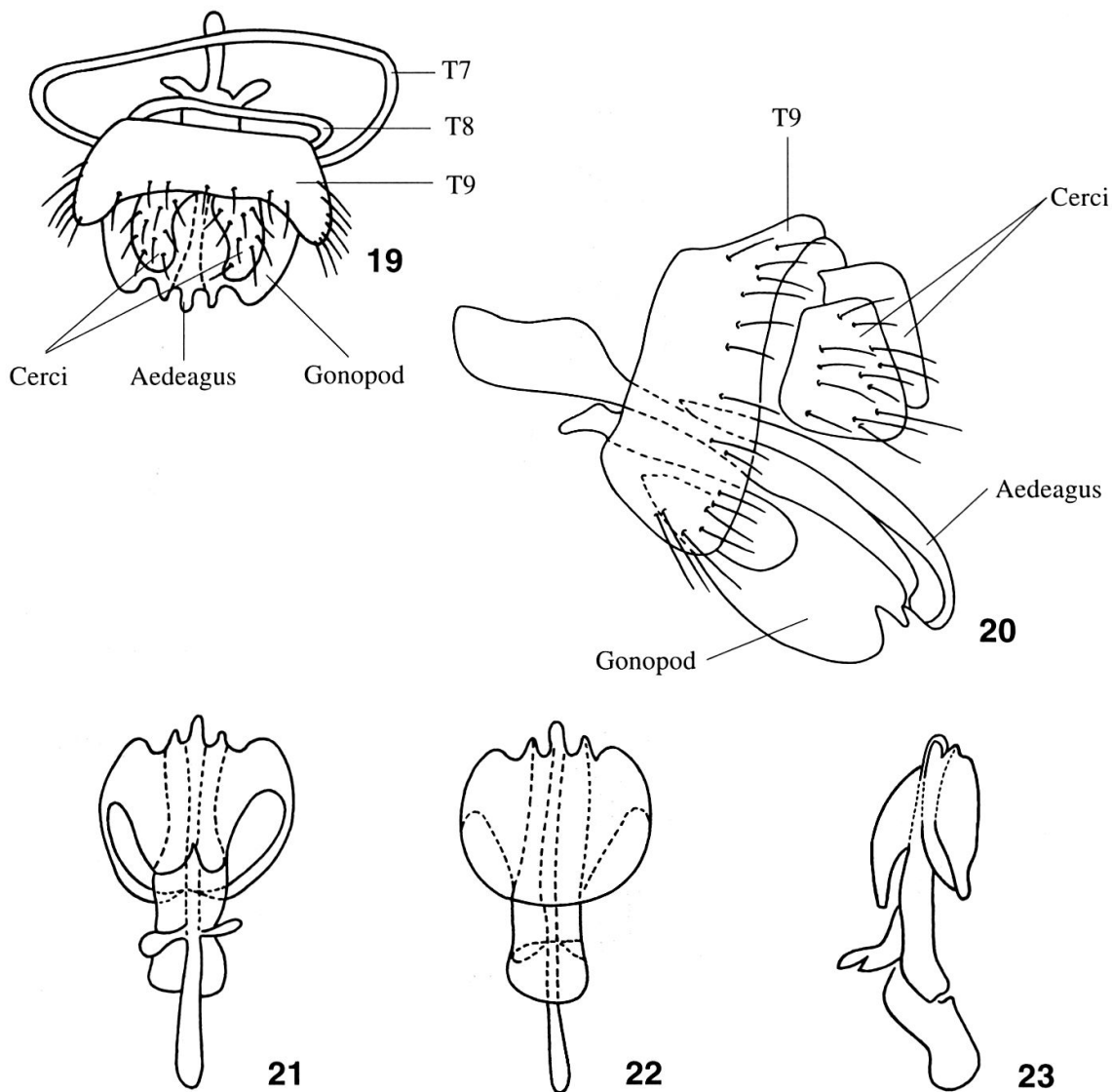
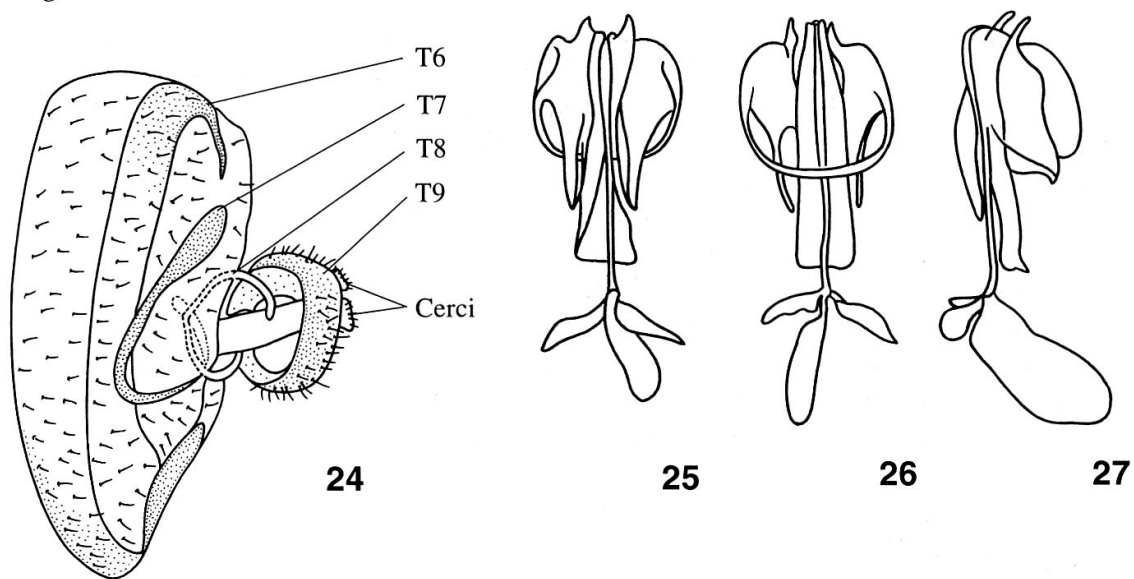
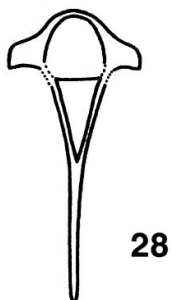


Abb. 19–23. Männliche Terminalia von *Ogcodes zonatus*. Gesamtansicht von oben (19) und von der Seite (20). Gonopoden-Aedeagus-Komplex von unten (21), von oben (22) und von der Seite (23). T7–T9: Tergite.

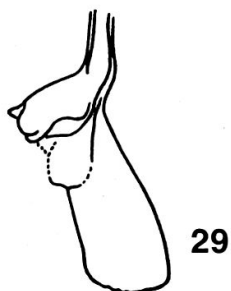
O. gibbosus



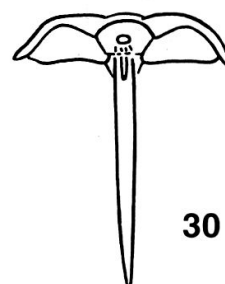
pallipes



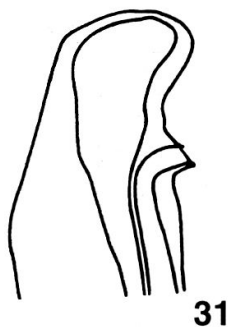
pallipes



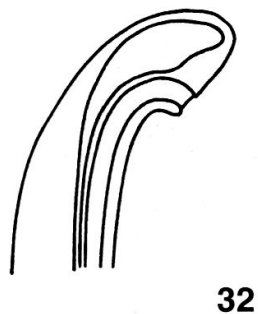
gibbosus



gibbosus



pallipes



zonatus

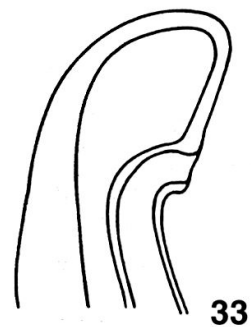


Abb. 24–33. Männliche Terminalia von *Ogcodes gibbosus*. Gesamtansicht schräg von oben (24). Gonopoden-Aedeagus-Komplex von oben (25), von unten (26), von der Seite (27). – Einzelheiten des Samenpumpen-Sklerits: *O. pallipes* (28 von vorn, 29 von der Seite), *Ogcodes gibbosus* (30 von vorn). – Spitze des Aedeagus von der Seite: *Ogcodes gibbosus* (31), *O. pallipes* (32), *O. zonatus* (33). T6–T9: Tergite.

Ogcodes zonatus

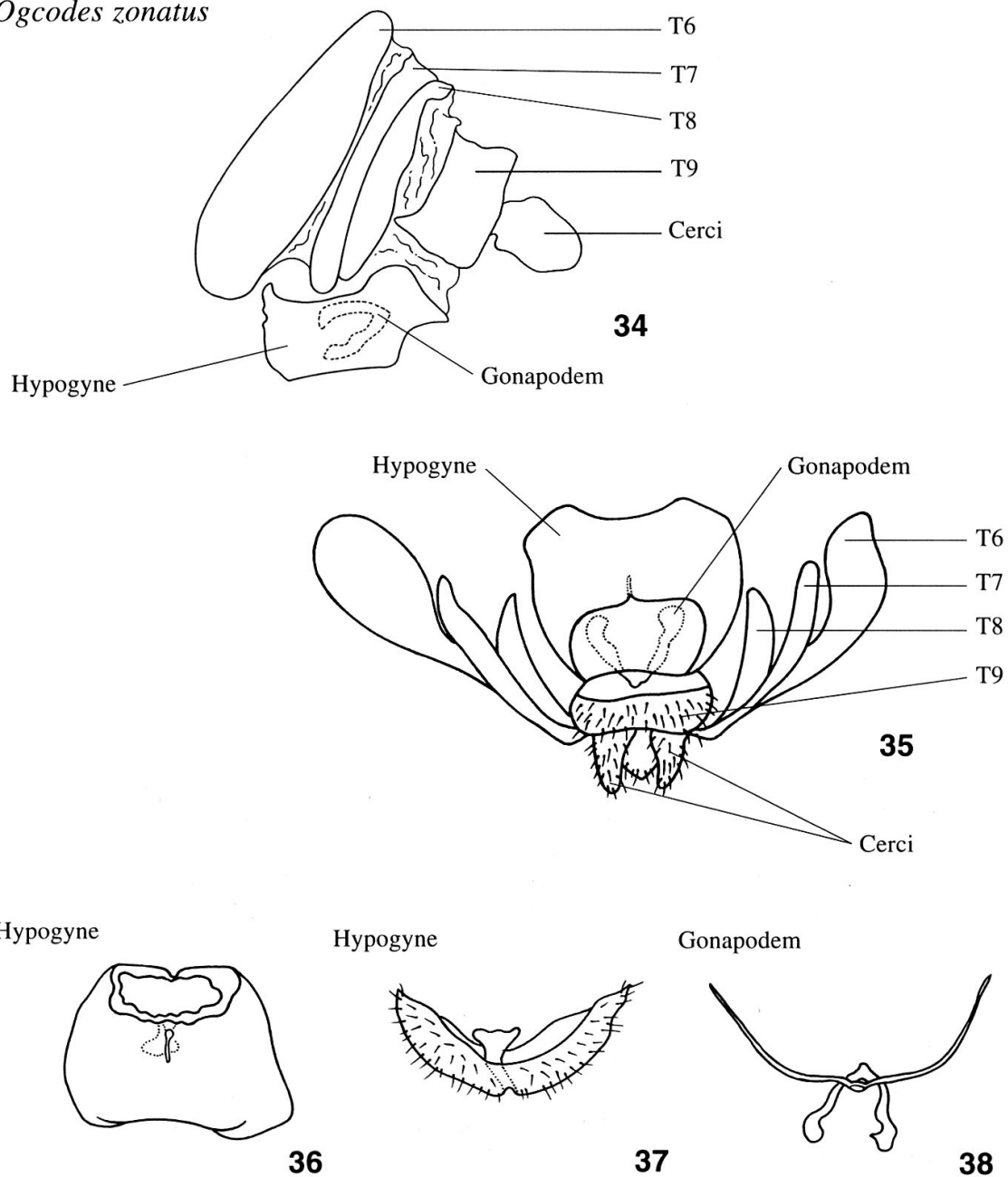


Abb. 34–38. Weibliche Terminalia von *Ogcodes gibbosus*. Gesamtansicht von der Seite (34) und von oben (35). Hypogyne von oben (36) und von der Seite (37); Gonapodem (38). T6–T9: Tergite.

VERBREITUNG

Die Acroceriden haben eine weltweite Verbreitung, sind aber mit etwa 500 Arten in 50 Gattungen nicht sehr artenreich. In der Paläarktis wird die Familie in die 3 Unterfamilien Philopotinae, Panopinae und Acrocerinae eingeteilt und enthält 86 Arten in 12 Gattungen (NARTSHUK, 1988b); in Europa kommen 13 Arten aus 8 Gattungen, in der Schweiz 8 Arten aus 3 Gattungen vor.

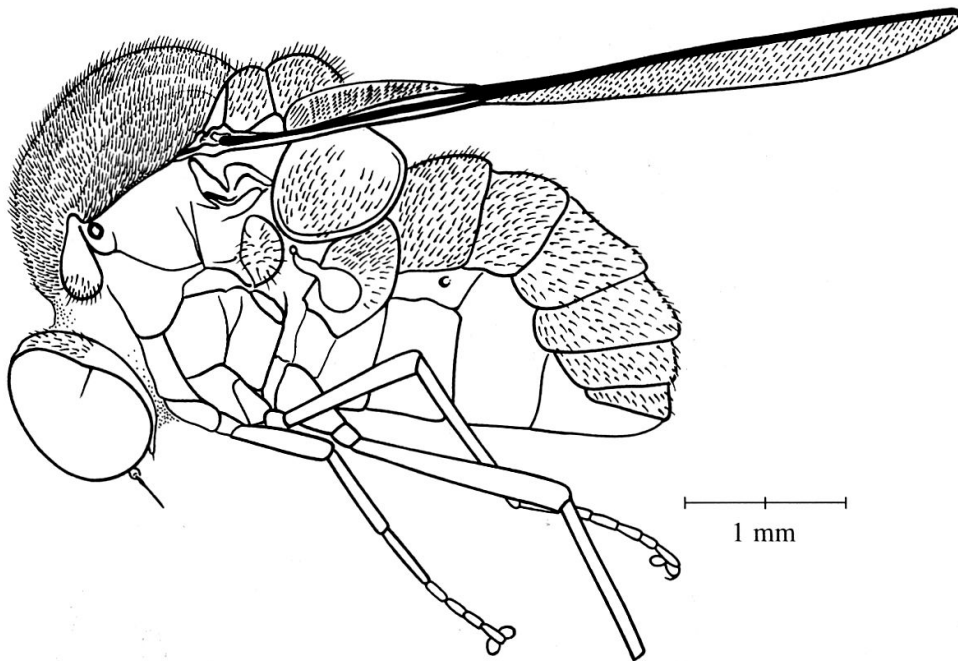


Abb. 39. *Glaesoncodes completinervis* HENNIG aus dem Baltischen Bernstein (nach HENNIG, 1968).

Die meisten Acroceriden-Arten sind nur aus einer Region bekannt. Offenbar sind Wüstengürtel Barrieren für die Ausbreitung. Die Gattungen *Acrocera* und *Paracrocera* scheinen auf arktische und gemässigte Zonen beschränkt zu sein, währenddem *Ogcodes*-Arten, mit Ausnahme von Madagaskar, eine kosmopolitische Verbreitung zeigen (SCHLINGER, 1960). Die nearktischen Arten *Ogcodes eugonotus* und *O. melanpus* scheinen der paläarktischen Art *O. zonatus* sehr nahe zu stehen.

BIOLOGIE UND ENTWICKLUNG

Die Biologie der Acroceriden ist nur lückenhaft bekannt. Alle bisherigen Befunde weisen darauf hin, dass die Fliegen Parasitoide bei Spinnen sind, wobei die Larven in den Hinterleibern oder den Eicocons von Spinnen leben (u.a. SACK, 1936; CHVÁLA, 1980; SCHLINGER, 1960). Die Adulten leben etwa drei bis vier Wochen. Von einigen Arten ist bekannt, dass sie keine Nahrung zu sich nehmen (SÉGUY, 1950).

Die Kopulation beginnt während des Fluges und wird anschliessend auf dem Boden weitergeführt. Jedes Weibchen kann bis zu 4000 Eier produzieren, die klein, schwarz und birnförmig sind (Abb. 40).

Die Eier werden üblicherweise auf der Unterseite von Zweigen, manchmal einzeln, manchmal in grösseren Serien, an ihrem schmalen Ende festgeklebt (z.B. BOVEY, 1936; SCHLINGER, 1960).

Das erste Larvenstadium weicht morphologisch und im Verhalten von den folgenden ab (Abb. 41); es ist sehr beweglich, sucht aktiv nach einer Wirtspinne und kann dabei während längerer Zeit ohne Nahrung auskommen. Eine ausführliche Beschreibung davon gibt BOVEY (1936). Die Junglarve dringt durch die Stigmen in den Körper des Wirtes ein und lebt während der folgenden Stadien (Abb. 42) im Körper des Wirtes, wobei dessen Gewebe nach und nach konsumiert wird. Die Wirtspinne zeigt keine offensichtlichen Schäden. Die lebenswichtigen Organe des

Wirten werden erst kurz vor der Verpuppung angegriffen. Die Mumienpuppe (Abb. 43) wird ausserhalb des Wirtes gebildet; sie ruht während zwei bis zehn Tagen.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL

In den folgenden Schlüsseln werden die bisher in der Schweiz gefundenen Arten behandelt, ausserdem einige Arten, die aufgrund der bekannten Verbreitung auch in der Schweiz vorkommen könnten. Nicht berücksichtigt werden einige osteuropäische Arten (*Ogcodes reginae* TROJAN, *O. lautereri* CHVÁLA, *O. obscuripes* CHVÁLA), ausserdem viele mediterrane Arten.

Angesichts der grossen Variabilität der Körpergrösse verzichten wir auf Massangaben. Viele Schlüsselmerkmale berücksichtigen die Färbung. Wir weisen ausdrücklich auf die Problematik dieser Merkmale hin.

Gattungen

- 1 Thoraxschüppchen deutlich verlängert; Flügel mit nur einer langen Zelle (Abb. 15); Rüssel sehr lang (Abb. 5) *Oligoneura*
Oligoneura murina (LOEW, 1844): in Griechenland
- Thoraxschüppchen gleichmässig gerundet; Flügel in der Regel mit mehreren Zellen; Rüssel nur bei *Cyrtus* lang 2
- 2 Fühler unten am Mundrand; die Augen berühren sich oberhalb der Fühler (Abb. 2) 3
- Fühler oben in Scheitelnähe; die Augen berühren sich unterhalb der Fühler (Abb. 3) 5
- 3 Fühler länger als die Kopfhöhe, geknickt, deutlich gegliedert, Endglied gross, seitlich zusammengedrückt (Abb. 8); Flügel kürzer als das Abdomen, mit abgerundeter Spitze (Abb. 17) *Astomella*
Astomella hispaniae LAMARCK, 1816 (Abb. 44): in Oberitalien und im Mittelmeergebiet
- Fühler kürzer als die Kopfhöhe, gerade, Endglied dünn, griffelförmig (Abb. 6–7); Flügel länglich, so lang oder länger als das Abdomen 4

Ogcodes

Astomella

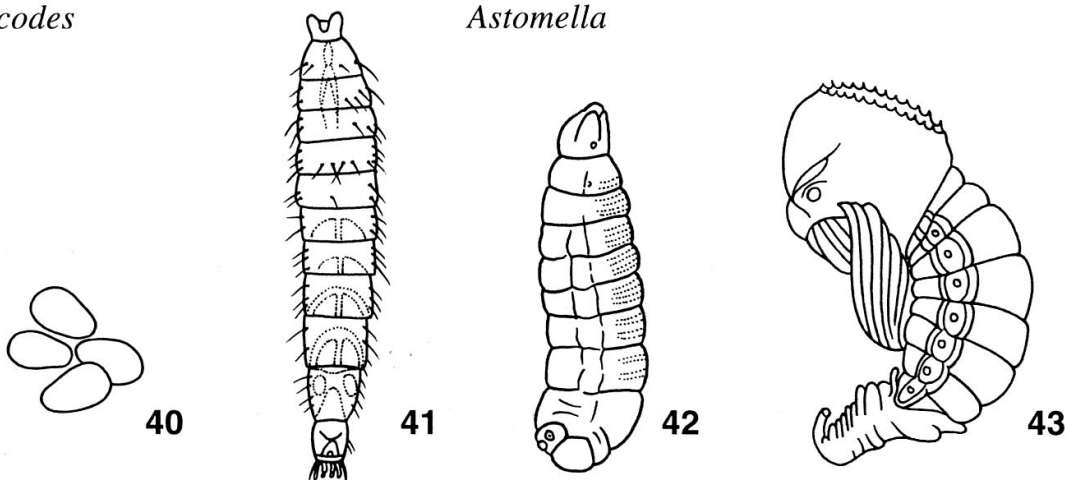
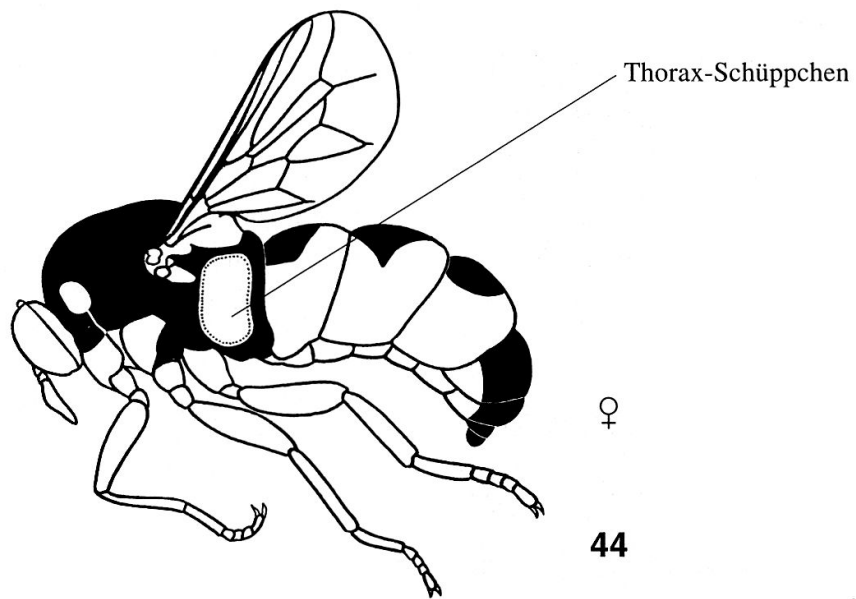
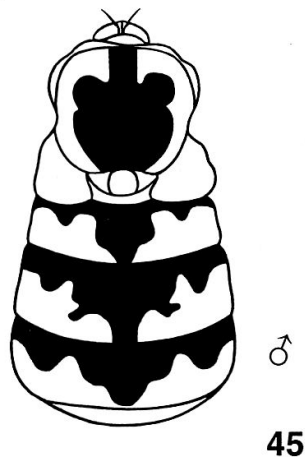


Abb. 40–43. Entwicklungsstadien. Eier von *Ogcodes pallipes* (40); junge Larve von *Ogcodes* sp. (41), ausgewachsene Larve (42) und Puppe (43) von *Astomella hispaniae*.

Astomella



Cyrtus



Cyrtus



Opsebius

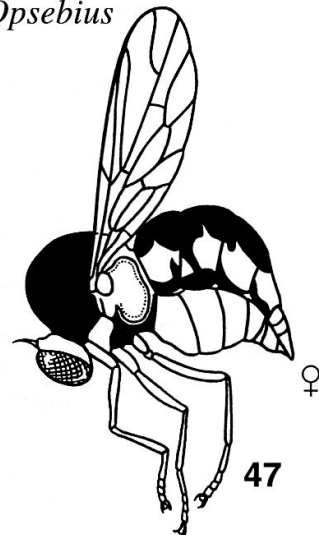


Abb. 44–47. *Astomella hispaniae* ♀ (44). – *Cyrtus gibbus* ♂ (45), ♀ (46). – *Opsebius inflatus* ♀ (47).

- 4 Diskalzelle vorhanden, Flügelform kantig (Abb. 18) *Pterodontia*
Pterodontia waxelli (KLUG, 1807): in Südeuropa
 – Diskalzelle fehlt; Flügelform normal *Ogcodes*
- 5 Rüssel sehr lang (Abb. 4); Augen matt; Media mit 3 Ästen (Abb. 14) *Cyrtus*
Cyrtus gibbus (FABRICIUS, 1794) (Abb. 45–46): in Frankreich und im Mittelmeergebiet
 – Rüssel sehr kurz (Abb. 3); Augen glänzend; Media höchstens mit 2 Ästen (Abb. 10–11, 16) 6
- 6 Nur die hinteren beiden Ozellen deutlich, die vordere winzig klein *Opsebius*
Opsebius inflatus (LOEW, 1867) (Abb. 47): im westlichen Mittelmeergebiet
 – Alle drei Ozellen deutlich 7

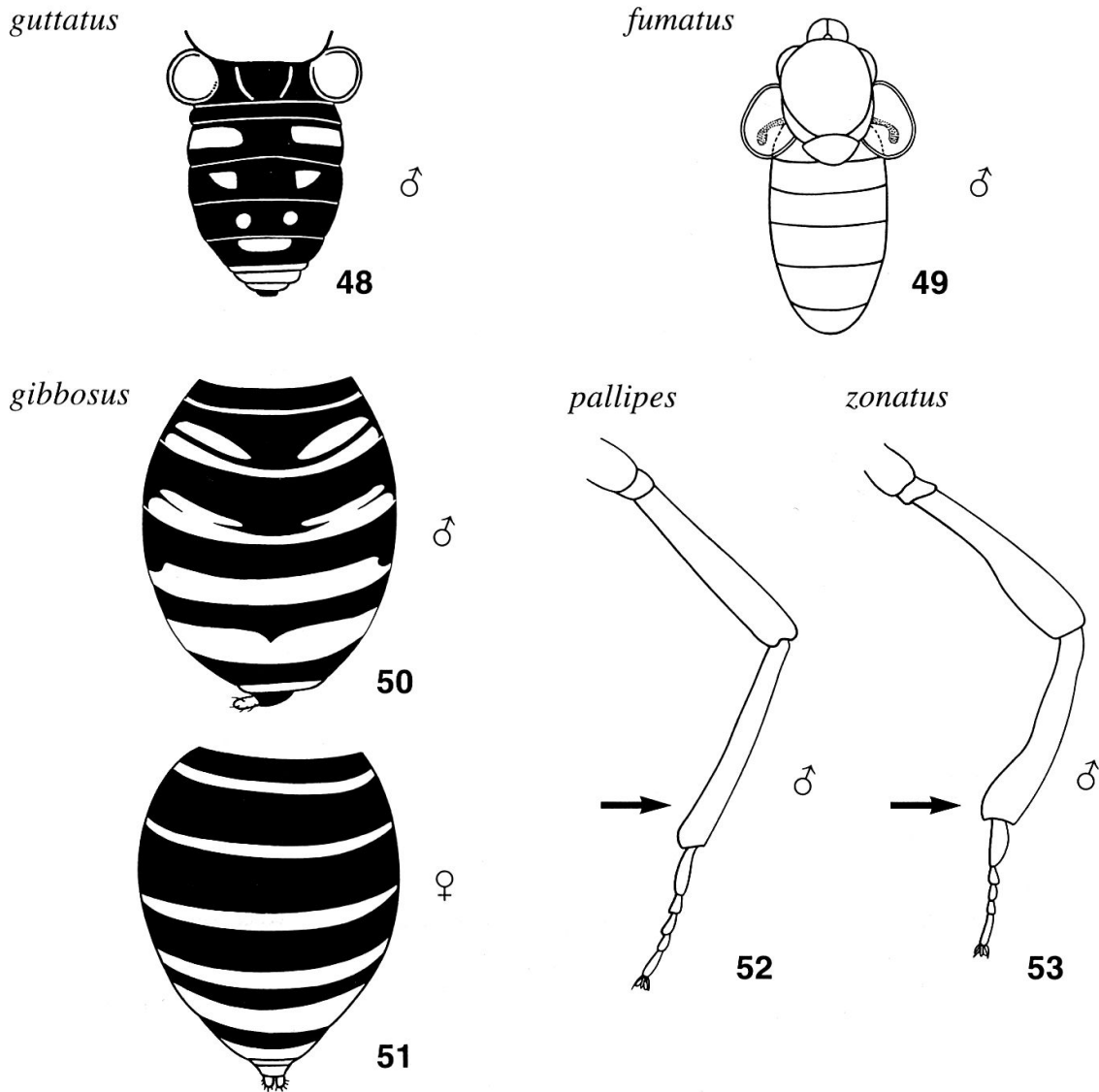


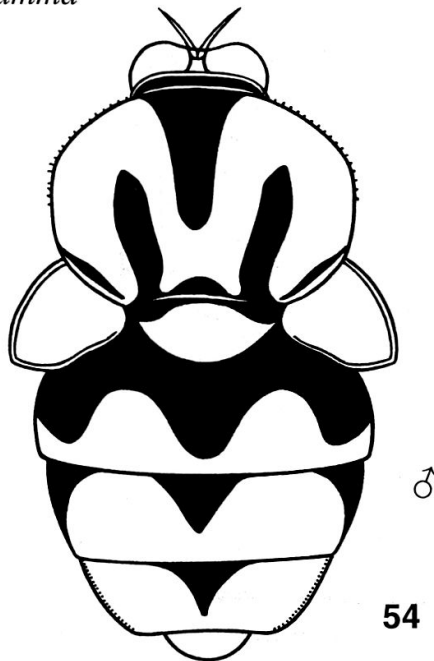
Abb. 48–53. *Ogcodes guttatus* ♂ (48). – *Ogcodes fumatus* ♂ (49). – Abdomen von *Ogcodes gibbosus* ♂ (50), ♀ (51). – Hinterbeine des Männchens von *Ogcodes pallipes* (52) und *Ogcodes zonatus* (53).

- 7 r_{2+3} in der Regel bis zum Flügelrand vorhanden (Abb. 10) *Acrocera*
 – r_{2+3} fehlt vollständig (Abb. 11) *Paracrocera*

Ogcodes LATREILLE, 1796

- 1 Flügel deutlich braun 2
 Flügel glasklar..... 4
 2 Abdomen lang und ziemlich schmal (Abb. 49); Tergite schwärzlich, mit ganz schmalen hellen Hinterrandsäumen *fumatus*
O. fumatus (ERICHSON, 1846): in Mittel- und Osteuropa
 – Abdomen kurz, kugelig 3

trigramma



sanguinea

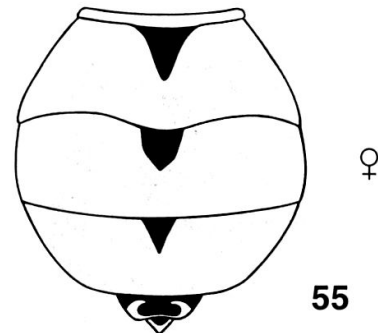


Abb. 54–55. *Acrocera trigramma* ♂ (54). Abdomen von *Acrocera sanguinea* ♀ (55).

- 3 Scutellum mehrheitlich schwarz, mit schmalen, gelbem Hinterrand; helle Abdomenflecken klein, punktförmig (Abb. 48) *guttatus*
O. guttatus A. COSTA, 1854: in Norditalien und im Mittelmeergebiet
- Scutellum mehrheitlich gelb, mit einem dreieckigen schwarzen Basisfleck; helle Abdomenflecken gross, bandförmig (Abb. 1) *varius*
O. varius LATREILLE, 1812: in Mittel-, Süd- und Osteuropa
- 4 Schüppchenrand ebenso hell wie die Fläche; Halteren gelbweiss ... *gibbosus*
- Schüppchenrand mindestens teilweise dunkler als die Fläche; Halterenkopf mehr oder weniger schwarz 5
- 5 Beine ganz schwarz *nigripes*
- Beine gelblich, mit mehr oder weniger grossen dunklen Bereichen 6
- 6 Beine gelb, nur Coxen, Trochanter und Tarsen-Endglied schwärzlich; Femora und Tibien der Hinterbeine schlank und gerade (Abb. 52) *pallipes*
- Beine bräunlich-schwarz, variabel gelblich gemustert; Femora und Tibien der Hinterbeine beim Männchen verdickt und gebogen (Abb. 53), beim Weibchen schlank und gerade *zonatus*

Acrocera MEIGEN, 1803

- 1 r_{2+3} abgekürzt, erreicht den Flügelrand nicht *nigrofemorata*
A. nigrofemorata MEIGEN, 1804: in Norditalien (CONTINI *et al.*, 1995)
- r_{2+3} erreicht deutlich den Flügelrand (Abb. 11) 2
- 2 Mesonotum gelblich mit 3 schwarzen Längsstreifen (Abb. 54) ... *trigramma*
- Mesonotum überwiegend schwarz, selten mit Spuren von Längsstreifen ... 3

- 3 Abdomen rotgelb, Tergite mit schwarzen Mittelflecken (Abb. 55); Thorax beinahe nackt *sanguinea*
 – Abdomen blassgelb, Tergite an der Basis heller als am Hinterand, mit rechteckigen, dunklen Querflecken; Thorax pelzig behaart *stelviana*

Paracrocera MIK, 1896

- 1 Abdomen grösstenteils schwarz, mit mehr oder weniger deutlichen, weisslichen Seitenflecken *borealis*
P. borealis (ZETTERSTEDT, 1838): Skandinavien, Alpen?
 – Abdomen grösstenteils gelb, mit mehr oder weniger grossen schwarzen, am Hinterrand zackigen Querbinden *orbicula*

DIE SCHWEIZER ARTEN

Eine ausführliche Liste des untersuchten Materials und der Literatur wurde von WEINBERG & BÄCHLI (1996) publiziert. Zu den einheimischen Arten geben wir hier einige Ergänzungen und Kommentare.

Acrocera sanguinea MEIGEN, 1804

Eine Art mit grosser Farbvariation und Geschlechtsdimorphismus. Kopf (Abb. 3) schwarz; Fühler bräunlich; Thorax schwarz, mit gelbweissen Flecken an den Schultern, und den Postalarcalli sowie einer schmalen Linie entlang der Notopleuraldepression; Flügel (Abb. 10) bräunlich, Schüppchen graubraun, Rand schwarz; Beine bräunlich, Tibien distal und Knie blasser. Abdomen Abb. 55.

Entwicklung in Cocons einiger Arten von *Tegenaria* (Agelenidae).

Vereinzelte Funde aus höheren Lagen der Kantone Graubünden, Tessin und Wallis.

Acrocera stelviana POKORNY, 1886

Körperlänge 6–7 mm; Flügel schwach braun, Schüppchen blass, Rand schwärzlich; Beine grösstenteils gelb. Alpine Art.

Nur wenige Exemplare aus höheren Lagen des Kantons Graubünden.

Acrocera trigramma LOEW, 1845

Eine Art mit grosser Farbvariation und Geschlechtsdimorphismus wie bei *A. sanguinea*. Mesonotum und Abdomen Abb. 55. Beine gelb, letztes Tarsenglied schwärzlich.

Entwicklung in Cocons einiger Arten von *Tegenaria* (Agelenidae).

Vereinzelte Funde aus den Kantonen Neuenburg und Wallis.

Ogcodes gibbosus (LINNAEUS, 1758)

Körperfarbe variabel, ebenso die Beine, die an den gelben Tibien dunkle Areale zeigen können. Kopf Abb. 2; Flügel Abb. 12. Schüppchen immer ganz gelb. Abdomen Abb. 50–51. Terminalia ♂ Abb. 24–27, ♀ Abb. 30–31, 34–38.

Entwicklung in Gnaphosiden.

Wenige Funde aus den Kantonen Tessin, Waadt und Zürich. Weit verbreitete paläarktische Art.

Ogcodes nigripes (ZETTERSTEDT, 1838)

Eine *O. zonatus* extrem ähnliche Art.

Nur ein Fund aus St. Moritz GR ist bekannt (SCHLINGER, 1960). Paläarktisch, aber nicht weit verbreitet.

Ogcodes pallipes LATREILLE, 1812

Körper schwarz, in beiden Geschlechtern mit dem gleichen Muster. Hinterbein des ♂ Abb. 52. Flügel klar. Alle Tergite ganz schwarz, mit sehr schmalen, weisslichen Hinterrändern. Samenpumpen-Sklerit Abb. 28–29. Aedeagus-Spitze Abb. 32.

Entwicklung in Clubioniden, Lycosiden und Salticiden. CHVÁLA (1980) fand ein Weibchen als Beute von *Choerades gilva* (Asilidae).

Nicht selten und weit verbreitet; scheinbar auf Europa und Westasien beschränkt.

Ogcodes zonatus ERICHSON, 1840

Fühler Abb. 7. Beine schwarz, variabel gelb gemustert; Hinterbein des Männchens Abb. 53. Rand der Schüppchen gelb bis bräunlich; Halterenknopf entweder ganz oder grösstenteils schwarz. WEINBERG (1984) hat auf die Farbvariation und den Sexualdimorphismus der Hinterbeine hingewiesen. ♂ ♂: Tergite 1–6 dorsal mit weissen Bändern, welche die Seitenränder erreichen. Terminalia Abb. 19–23. Aedeagus Abb. 33. ♀ ♀: Diese weissen Tergitbänder sind schmaler, insbesondere seitlich.

Zahlreiche Funde aus allen Gegenden und allen Höhenstufen. Weit verbreitet, von der Mongolei bis Europa und Nordafrika.

Paracrocera orbicula (FABRICIUS, 1787)

Farbmuster und Grösse (3–6 mm) sind sehr variabel. Beine ganz gelb bis leicht gebräunt. Flügel Abb. 11. Männchen: Scutellum mehr oder weniger dunkel gelb, mit seitlichen schwarzen Flecken oder einem dunklen Rand. Weibchen: Scutellum schwarz, entweder mit gelben Seitenbändern und einem gelben Spitzenfleck oder mit gelber Basis.

Entwicklung in Clubioniden und Lycosiden.

Vereinzelte Funde aus den Kantonen Graubünden und Wallis.

DISKUSSION

Die ziemlich grosse nomenklatorische Konfusion bei den Acroceriden beruht offenbar darauf, dass viele Taxa nach lückenhaften Beschreibungen und Katalog-Einträgen statt nach dem Typenmaterial beurteilt wurden. Dies gilt auch für die nomenklatorischen Probleme bei *Acrocera* MEIGEN und *Paracrocera* MIK. CHVÁLA (1980: 263) schrieb: «Thus both these genera (*Acrocera* and *Paracrocera*) include the same group of species and have also the same type species.» Offenbar geht diese Ansicht auf BEZZIS (1903) Katalog zurück, in dem *Paracrocera* als Untergattung von *Acrocera* behandelt wird und alle eingeschlossenen Arten alphabetisch aufgeführt sind, was zu einer falschen Bezeichnung des Gattungstypes von *Acrocera* geführt hat (WEINBERG, 1984); dieser wurde durch SACK (1936: 24) mit *A. sanguinea* für *Acrocera* festgelegt, während derjenige von *Paracrocera* auf COQUILLET (1910) zurückgeht, beides in Übereinstimmung mit den Nomenklaturregeln.

Bei den Arten von *Paracrocera* fehlen die Ader r_{2+3} und die Zelle R_1 , die beide bei *Acrocera* vorhanden sind. Solche Unterschiede in der Flügeladerung sind als Gruppenmerkmale bei Dipteren üblich. Verschiedene Autoren (u.a. MAJER, 1977; NARTSHUK, 1988a, 1988b) haben alle Arten der beiden Gattungen unter *Acrocera* zusammengefasst, wobei die Insertion der Fühler oben am Kopf als Kriterium verwendet, der Unterschied in der Flügeladerung aber weniger gewichtet wurde. Diese Ansicht geht vermutlich auf SACK (1936: 3) zurück, der – allerdings in Bezug auf die ganze Familie Acroceridae – schrieb: «Für die Systematik der Cyrtidae ... Das Flügelgeäder kann dagegen wegen seiner Veränderlichkeit nur in sehr beschränktem Maße zur Gruppierung benutzt werden.» Dies gilt aber nicht für die Gattungen *Acrocera*, *Paracrocera* und *Ogcodes*, für welche die Flügeladern sehr gute Merkmale bilden.

Wir wir bereits erwähnt haben, verursachten (und verursachen) individuelle Variabilität wie auch Geschlechtsdimorphismus eine Reihe von Problemen bei der Artabgrenzung. Ein Grund dafür mag darin liegen, dass den Autoren jeweils nur eine kleine Anzahl Individuen vorlagen. SACK (1936: 3) schrieb: «Andererseits besteht aber bei einzelnen Spezies zwischen den ♂ und ♀ derselben Art ein solcher Unterschied in Gestalt und Färbung, daß jeder Unbefangene beide zunächst für Vertreter verschiedener Arten halten muß. So ist es zu erklären, daß bei verschiedenen Gattungen, besonders bei *Oncodes* LATR. und *Astomella* LAM. eine ganze Anzahl zusammengehörender ♂ und ♀ unter verschiedenen Namen beschrieben wurden.»

Die Variation der Schlüsselmerkmale führte bei *Ogcodes* öfters zu Falschbestimmungen, etwa weil Merkmale der Männchen denjenigen der Weibchen gegenübergestellt wurden (WEINBERG, 1984), dies vor allem bei *O. zonatus*, bei der wie erwähnt die Hinterbeine in Form und Länge geschlechtsdimorph sind (WEINBERG, 1984). Verschiedene Autoren (u.a. TROJAN, 1956b; CHVÁLA, 1980; NARTSHUK, 1980) haben dieses Merkmal nicht beachtet; die entsprechenden Weibchen konnten deshalb kaum von denjenigen von *O. pallipes* unterschieden werden.

Ein weiteres Problem zeigt sich bei der Beurteilung der Genitalien bei *Acrocera*. SACK (1936: 3) schrieb dazu: «Die ♂ Genitalanhänge treten verhältnismäßig weit vor und sind mit dem Hypopyg nach oben geschlagen, so daß sie auch von oben deutlich zu erkennen sind.» Offensichtlich hat er die Geschlechter vertauscht; die für das Männchen gemachten Aussagen treffen für das Weibchen zu. Alle vom ersten Autor (M. W.) untersuchten Fliegen von *A. sanguinea* – auch im Material aus Rumänien – waren Weibchen, diejenigen von *A. trigramma* Männchen, wobei auch das Typusexemplar der letzteren Art im Berliner Museum ein Männchen ist (SACK, 1926: 28). Dies gilt auch für folgende Literaturangaben, soweit das Geschlecht festgehalten oder nachträglich feststellbar ist: CHVÁLA (1980) erwähnt ein Weibchen von *A. sanguinea*. SÉGUY (1926: 165, Fig. 420) zeigt ein Männchen von *A. trigramma* (nicht, wie angegeben, ein Weibchen); Fig. 422, «*A. trigramma* var.» könnte ein Weibchen von *A. sanguinea* mit schwarzen Thoraxstreifen (statt ganz schwarzem Thorax) sein. Diese Befunde wecken den Verdacht, dass all diese Exemplare zu einer einzigen Art mit Geschlechtsdimorphismus gehören. Angesichts der wenigen Exemplare, die bisher untersucht wurden, kann dies aber nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

VERDANKUNGEN

Wir danken allen Konservatoren, die uns Material aus ihren Sammlungen zur Verfügung gestellt haben. Die Zeichnungen wurden freundlicherweise von Frau Marinela Nazareanu, Bukarest, gezeichnet.

wobei Originalmaterial und Publikationen von BOVEY (1936), SACK (1936), TROJAN (1956b) und SCHLINGER (1960) verwendet wurden.

ZUSAMMENFASSUNG

Morphologische, faunistische und ökologische Daten über Schweizer Kugelfliegen sowie Schlüssel zu Gattungen und Arten werden gegeben. Das Problem des Artenpaars *Acrocera sanguinea* MEIGEN und *A. trigramma* LOEW wird diskutiert.

LITERATUR

- BEZZI, M. 1903. Acroceridae. In: BECKER, T., BEZZI, M., BISCHOF, J. KERTÉSZ, K. & STEIN, P. (Herausg.), *Katalog der paläarktischen Dipteren*, Band 2, pp. 90-96. Budapest.
- BOVEY, P. 1936. Sur la ponte et la larve primaire d'*Oncodes pallipes* LATREILLE. *Bull. Soc. vaud. Sci. nat.* 59: 171-176.
- CHVÁLA, M. 1980. Acroceridae (Diptera) of Czechoslovakia. *Acta Univ. Carol., Biol.*, 1977: 253-267.
- CONTINI, C., LYNEBORG, L., MAJER, J.M., RIVOSECCHI, L & ZAITZEV, V.F. 1995. Diptera Nemestrinoidea, Asiloidea, Bombyloidea. In: MINELLI, A., RUFFO, S. & LA POSTA, S. (eds), *Checklist delle specie della fauna italiana*, vol. 69, 19 pp. Calderini, Bologna.
- COQUILLET, D.W. 1910. The type species of the North American genera of Diptera. *Proc. U. S. natn. Mus.* 37: 499-647.
- ELLEFSEN, G.E. & GREVE, L. 1984. The acrocerid flies of Norway (Dipt., Acroceridae). *Fauna norv. Ser. B* 31: 20-22.
- HENNIG, W. 1968. Ein weiterer Vertreter der Familie Acroceridae im Baltischen Bernstein (Diptera: Brachycera). *Stuttg. Beitr. Naturk.* 185: 1-6.
- MAJER, J. 1977. Acroceridae - Gömblegyek. *Fauna hung.* 14(10): 70-75.
- NARTSHUK, E.P. 1988a. Family Acroceridae (Cyrtidae). In: BEI-BIENKO, G.Y. (ed.), *Keys to the Insects of the European Part of the USSR*, Vol. 5, Part 1, pp. 773-777. Amarind, New Delhi.
- NARTSHUK, E.P. 1988b. Family Acroceridae. In: SOÓS, Á. & PAPP, L. (eds.), *Catalogue of Palaearctic Diptera*, Vol. 5, pp. 186-196. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- PARAMONOV, S.J. 1957. A review of Australian Acroceridae (Diptera). *Aust. J. Zool.* 5: 521-546.
- ROHDENDORF, B.B. 1964. Istoriceskoe razvitie dvukralah nasekomah. *Akad. Nauk SSSR*, 100: 1-311. (russisch).
- SACK, P. 1936. Cyrtidae (Acroceridae). In: LINDNER, E., (ed.), *Die Fliegen der paläarktischen Region*, Band IV(1), Teil 21, 36 pp., 3 Tafeln. Schweizerbart, Stuttgart.
- SCHLINGER, E.I. 1960. A revision of the genus *Ogcodes* LATREILLE with particular reference to species of the western hemisphere. *Proc. U. S. natn. Mus.* 111: 227-336, 13 plates.
- SCHLINGER, E.I. 1981. Acroceridae. In: J.F. McAlpine *et al.* (eds), *Manual of Nearctic Diptera*, vol. 1, pp. 575-584. Research Branch Agriculture Canada, Monograph No. 27.
- SÉGUY, E. 1926. F. Oncodidae. *Faune de France* 13: 157-168.
- SÉGUY, E. 1950. *La biologie des Diptères*. Encyclopédie Entomologique, 592 pp. Paris.
- TROJAN, P. 1956a. *Oncodes reginae* sp. n. and notes on the European species of the family Cyrtidae (Diptera). *Annl. Zool.* 16(8): 73-79.
- TROJAN, P. 1956b. Cyrtidae. *Klucze do oznaczania owadów Polski*, vol XXVIII, part 23, 17 pp.
- WEINBERG, M. 1984. New data on the presence and distribution of the Acroceridae (Diptera) in Romania. *Trav. Mus. Hist. nat. «Grigore Antipa»* 26: 185-193.
- WEINBERG, M. & BÄCHLI, G. 1984. The revision of some families of the infraorder Asilomorpha (Diptera) from the collection of the Museum of Zoology of Zürich University. *Trav. Mus. Hist. nat. «Grigore Antipa»* 25: 191-201.
- WEINBERG, M. & BÄCHLI, G. 1995. *Diptera Asilidae*. *Insecta Helvetica Fauna*, vol. 11, 124 pp. Schweiz. Ent. Ges.
- WEINBERG, M. & BÄCHLI, G. 1996. Acroceridae (Diptera) from Switzerland. *Trav. Mus. Hist. nat. «Grigore Antipa»* 36: 259-263.

(erhalten am 10. Februar 1997; angenommen am 27. Februar 1997)