

## Zur Kenntnis der Gasteruptionidae Badens (Hymenoptera, Evanioidea)

von

KONRAD SCHMIDT

### Kurzfassung

Von den 13 im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland festgestellten *Gasteruption*-Arten konnten 11 in Baden nachgewiesen werden. Neu für Deutschland ist *Gasteruption opacum* (TOURNIER 1877), gefangen bei Bad Münster am Stein in Rheinland-Pfalz.

### Summary

13 Species of *Gasteruption* are known from the territory of the Federal Republic of Germany. Out of these 11 species from Baden are listed in this work. *Gasteruption opacum* (TOURNIER 1877) found near Bad Münster am Stein, Rheinland-Pfalz is new for the fauna of Germany.

Die Gasteruptioniden haben wohl wegen der auffällig verdickten Hintertibien den deutschen Namen Gichtwespen erhalten. An den Halsartig verlängerten Propleuren und dem hoch am Propodeum nahe dem Metanotum ansetzenden Petiolus (= zweites Abdominalsegment) kann man die Gasteruptioniden auch im Gelände sofort erkennen (vgl. Abb. 1a-c).

Hochinteressant ist die Lebensweise der Gichtwespen, die erst durch vieljährige sorgfältige Beobachtungen von MALYSHEV (1965) geklärt werden konnte. Die Eier werden in die Nester solitärer Bienen abgelegt, wobei der bei einigen Arten mehr als körperlange Legebohrer durch den Nestingang eingeführt wird. Die Gichtwespenlarven leben wie Kuckucksbienenlarven, indem sie in einer Zelle des Bienenestes zunächst das Wirtsei und dann den Futtervorrat auffressen. Für die Larven einiger Gasteruptioniden reicht der Inhalt der befallenen Zelle zur Ernährung nicht aus. Sie dringen zusätzlich in eine benachbarte Zelle ein und fressen den gesamten Zellinhalt auf, auch die Larve der Wirtsbiene. Dabei verhalten sich die Gichtwespenlarven wie Räuber. Schon nach wenigen Stunden sind von der Bienenlarve nur noch die zerrissene Körperdecke und die Kopfkapsel übrig. MALYSHEV (1965) hat sieben Gasteruptioniden-Arten untersucht, von denen die Mehrzahl bei Colletidae (Gattungen *Prosopis*, seltener *Colletes*) und je eine Art bei Megachilidae (Gattung *Osmia*) und Apidae (Gattung *Ceratina*) lebten.

Leider ist diese grundlegende Arbeit MALYSHEVS vielen Hymenopterologen unbekannt geblieben. So wird noch immer die ältere durch keinerlei direkte Beobachtungen zu belegende Ansicht vertreten, die Gasteruptioniden-Larven seien Ektoparasiten (besser Parasitoide) der Larven in den Nestern verschiedener aculeater Hymenopterenfamilien (vgl. z. B. OEHLKE 1969; ASKEW 1971; HEDQVIST 1973).

Nach einer von mir zusammengestellten Liste (SCHMIDT 1969) sind aus dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland bisher 12 Gasteruptioniden-Arten bekannt. In dieser Arbeit

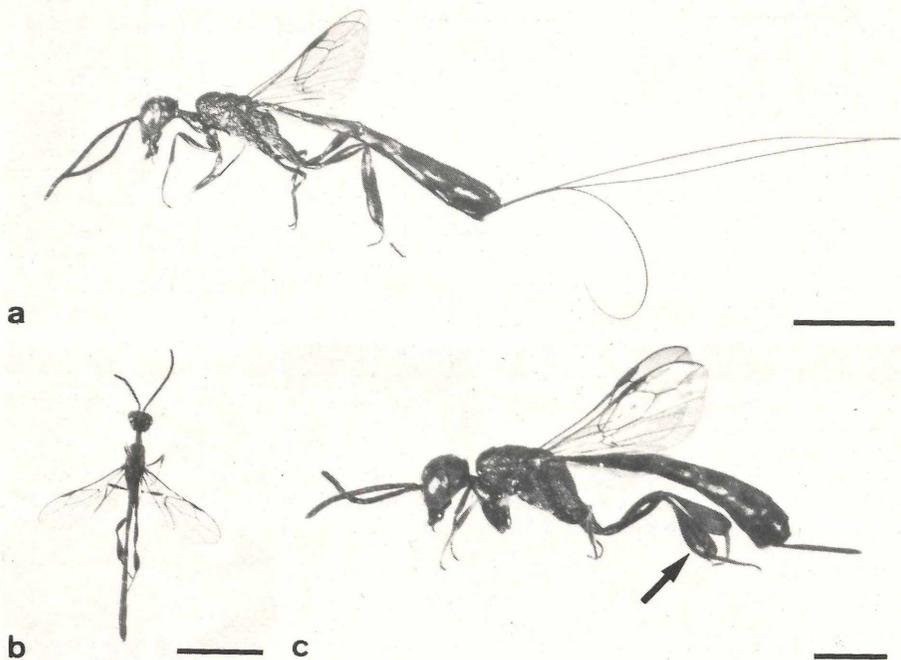


Abb. 1a—c: a) *Gasteruption pedemontanum* (TOURNIER) ♀ aus Stutensee bei Karlsruhe; b) *Gasteruption opacum* (TOURNIER) ♂ aus Grosio bei Tirano/Valtellina-Norditalien; c) *Gasteruption assectator* (LINNÉ) ♀ aus Enzklösterle bei Wildbad. Charakteristisch für die Gichtwespen sind die verdickten Hintertibien (Pfeil). Auch der hoch über den Hinterhüften am Vorderkörper ansetzende Hinterleib und der lange „Hals“ sind in Seitenansicht deutlich zu sehen. Der Legebohrer der ♀ ist bei den einzelnen Arten sehr unterschiedlich lang (vgl. Abb. a und c). Die Strichmarke gibt die Körperlänge der abgebildeten Tiere (ohne Legebohrer) an. Fotos Dr. R. ABRAHAM, Karlsruhe.

habe ich auch die wichtigsten Angaben über die (mutmaßlichen) Wirte der einzelnen Arten zusammengetragen, so daß dies hier nicht wiederholt zu werden braucht.

Über die badischen Gasteruptioniden ist noch fast nichts bekannt. STRITT (1971) erwähnt fünf Arten, die er in Karlsruher Straßenbahnwartehäuschen fing. Davon sind zwei — *Gasteruption obliteratum* (ABEILLE DE PERRIN) und *Gasteruption obscurum* (SCHLETTERER) — zu streichen. Die Nachprüfung ergab, daß es sich in beiden Fällen um den sehr häufigen *Gasteruption assectator* (LINNÉ) handelt. GAUSS (1974) führt aus dem Taubergießengebiet (nördl. Freiburg) drei Arten an (vergl. die folgende Artenliste!).

Mein herzlicher Dank gilt Herrn G. EBERT, der mir das sehr umfangreiche Gasteruptioniden-Material der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe auslieh, ebenso Herrn F. ZMUDZINSKI, Karlsruhe, der mir sein Sammlungsmaterial zur Auswertung anvertraute, und Herrn R. GAUSS, Kirchzarten. Er hat mir großzügigerweise eine Liste der von ihm in Baden festgestellten Gasteruptioniden zur Verfügung gestellt. Die Masse der in den Landessammlungen aufbewahrten Gasteruptionidae hat der unermüdete Prof. W. STRITT von 1930 bis zu seinem Tode 1975 zusammengetragen; einzelne Tiere haben auch die verstorbenen Karlsruher Entomologen GREMMINGER, HOHNDRORF, LEININGER und NOWOTNY beigesteuert.

## Artenliste

Zur Determination wurden die Publikationen von FERRIÈRE (1946) und ŠEDIVÝ (1958) verwendet.

Abkürzungen: LNK = Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe  
S = coll. K. SCHMIDT, Karlsruhe  
Z = coll. F. ZMUDZINSKI, Karlsruhe

### 1. *Gasteruption assectator* (LINNÉ 1758) (= *affectator* auct.)

Aus Baden schon von LAUTERBORN (1922), STRITT (1971) und GAUSS (1974) gemeldet. Die häufigste Art mit sehr weiter holarktischer Verbreitung (HEDICKE, 1939). Mir lagen 36 ♂♂ und 66 ♀♀ aus Baden vor: LNK, S, Z. In coll. GAUSS befinden sich weitere 19 ♂♂ und 32 ♀♀

### 2. *Gasteruption diversipes* (ABEILLE DE PERRIN 1879) (= *distinguendum* SCHLETTERER, *granulithorax* SCHLETTERER nec TOURNIER)

1 ♀, 3. 10. 65 Karlsruhe-Grötzingen leg. STRITT: LNK.  
1 ♂, 2 ♀♀, 28. 7. 47 Lahr leg. LEININGER: LNK.  
1 ♀, 15.–24. 8. 42 Denzlingen nördl. Freiburg leg. LEININGER: LNK.  
1 ♀, 26. 8. 51 Kaiserstuhl leg. REINHARD: LNK.  
1 ♀, 21. 8. 57 Kaiserstuhl leg. GREMMINGER: LNK.  
1 ♀, 13. 8. 64 Achkarren/Kaiserstuhl leg. et det. GAUSS.

Offenbar ein holomediterranes Faunenelement (FERRIÈRE 1946), das in Mitteleuropa im Rheinland (AERTS 1955) und in Belgien (LECLERCQ 1948) seine nördliche Verbreitungsgrenze erreicht.

### 3. *Gasteruption erythrostomum* (DAHLBOM 1833) (= *freyi* SCHLETTERER nec TOURNIER)

STRITT (1971) meldete die Art unter dem Synonym „*freyi*“ aus Karlsruhe. Ich habe sie im NSG Wutachschlucht/Südschwarzwald und bei Möhringen/Donau festgestellt (SCHMIDT 1969).

4 ♂♂, 9 ♀♀ aus Karlsruhe und Umgebung: LNK, S, Z.  
3 ♂♂, 13 ♀♀ bei Rastatt: LNK, Z.  
1 ♀ Ellmendingen westl. Pforzheim: LNK.

GAUSS fand diese Art auch bei Wittental östl. Freiburg i. Br. Flugzeit der ♂♂ von Anfang Juni (3. 6. 66 Karlsruhe-Grötzingen: LNK) bis Ende Juli (28. 7. 64 Möhringen/Donau: S), der ♀♀ von Mitte Juni (16. 6. 68 Karlsruhe Straßenbahnwartehäuschen am Weinbrennerplatz: LNK) bis Ende August (30. 8. 61 Ittersbach bei Karlsruhe: LNK).

Die in Europa und Kleinasien verbreitete Art erreicht ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Hälsingland/Schweden (HEDQVIST 1973).

### 4. *Gasteruption freyi* (TOURNIER 1877) (= *rugulosum* ABEILLE DE PERRIN)

1 ♀, 20.–27. 6. 53 Achkarren/Kaiserstuhl leg. GREMMINGER: LNK.  
1 ♀, 17. 6. 73 Oberbergen/Kaiserstuhl leg. ZMUDZINSKI: LNK.  
2 ♂♂, 23. 7. 52 Gelsingen/Baden (ob Geisingen/Donau gemeint?) leg. GREMMINGER: LNK.

Alle Stücke gehören zur Färbungsvarietät *nigripes* TOURNIER mit ganz schwarzen Hinterbibien.

Wahrscheinlich ein mediterranes Faunenelement, das seine nördliche Verbreitungsgrenze in Belgien (LECLERCQ 1948) und in Norddeutschland (KETTNER 1953) erreicht.

5. *Gasteruption hastator* (FABRICIUS 1804) (= *rubricans* GUÉRIN-MÉNÉVILLE)

1 ♀, 15. 8. 51 Ettlingen bei Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

Höchstwahrscheinlich ein holomediterranes Faunenelement, dessen nördlichste Fundorte in Belgien (Beverloo 1875! — LECLERCQ 1948), dem Rheinland (Loreley bei St. Goarshausen/Rhein und Stromberg/Hunsrück — AERTS 1955) und in Norddeutschland (Medingen südl. Lüneburg 1916! — KETTNER 1953) liegen. Die älteste deutsche Fundmeldung ist wohl: 3 ♀ ♀ „prope Sickershausen (bei Kitzingen/Main) mense Julio 1809 et 1810“ (NEES AB ESENBECK 1834 als *G. affectator* var. β). Ich fing 2 ♀ ♀, 30. 6. 73; 1 ♀, 3. 7. 73 NSG Rotenfels bei Bad Münster am Stein/Nahe: S. Weitere Fundmeldungen dieser in Deutschland sehr seltenen Art sind mir nicht bekannt.

6. *Gasteruption jaculator* (LINNÉ 1758) (= *granulithorax* TOURNIER, *thomsoni* SCHLETTERER)

4 ♂ ♂, 8 ♀ ♀ Umgebung von Karlsruhe: LNK, S, Z.

1 ♀ Rußheim/Rhein westl. Graben-Neudorf: Z.

3 ♀ ♀ Hirschgrund bei Rastatt: Z.

1 ♀ Limburg/Kaiserstuhl: LNK.

GAUSS fand 5 ♀ ♀ bei Zarten, Wittental und Ketsch (b. Heidelberg). Flugzeit der ♂ ♂ von Mitte Juni (13. 6. 53 Karlsruhe-Grötzingen: LNK) bis Anfang August (7. 8. 65 Karlsruhe-Grünwettersbach: LNK), der ♀ ♀ von Anfang Juni (7. 6. 64 Limburg/Kaiserstuhl: LNK) bis Mitte August (9. 8. 62 Berghausen bei Karlsruhe: LNK). 1 ♀ noch am 3. 10. 65 Karlsruhe-Grötzingen: LNK. 1965 folgte auf einen sehr kühlen Sommer ein außergewöhnlich trocken-warmer Herbst. (Am selben Tag und Fundort fing STRITT auch noch 1 ♀ von *G. diversipes* ABEILLE.)

Wahrscheinlich ein sibirisches Faunenelement. Die nördlichsten bekannten Fundorte liegen in Finnland und Schwedisch-Lappland (HEDICKE 1939).

7. *Gasteruption minutum* (TOURNIER 1877) (= *longigena* THOMSON)

Von GAUSS (1974) im Taubergießengebiet festgestellt.

1 ♀, 23. 7. 62; 1 ♀, 15. 7. 63 Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

1 ♀, 14. 6. 68 Karlsruhe-KW (?) leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 5. 6. 70 Karlsruhe Straßenbahnwartehäuschen am Weinbrennerplatz leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 20. 6. 76 Oberbergen/Kaiserstuhl an *Chrysanthemum macrophyllum* W. et K.: S.

Von GAUSS wurden 8 ♂ ♂, 12 ♀ ♀ bei Schwetzingen, Ringingen, Bickensohl/Kaiserstuhl, Wittental und Kirchzarten festgestellt. Die Verbreitung ist noch ungenügend bekannt. Es liegen Meldungen vor aus Deutschland (AERTS 1955; KETTNER 1953; SCHMIDT, 1969), Italien, Frankreich, Österreich, Schweiz, ČSR, England, Schweden (HEDICKE 1939; FERRIÈRE 1946; ŠEDIVÝ 1958; HEDQVIST 1973).

8. *Gasteruption pedemontanum* (TOURNIER 1877) (= *terrestre* TOURNIER)

1 ♂, 7. 8. 72; 1 ♂, 4. 9. 72 Karlsruhe Straßenbahnwartehäuschen am Weinbrennerplatz leg. STRITT: LNK.

2 ♀ ♀, 4. 8. 48 Stutensee bei Karlsruhe leg. NOWOTNY: LNK.

1 ♂, 9. 7. 77; 1 ♂, 1 ♀, 19. 8. 78; 1 ♀, 31. 7. 77 Stutensee Eichenklafter; 1 ♀, 28. 7. 78 Stutensee tote Eiche; 2 ♀ ♀, 18. 7. 77 Stutensee an Umbelliferen: S.

2 ♀ ♀, 2. und 12. 7. 63 bzw. 67 Wittental b. Freiburg leg. et det. GAUSS.

Wahrscheinlich ein holomediterranes Faunenelement, das nördlich bis Uppland/Schweden vorkommt (HEDICKE 1939; HEDQVIST 1973).

9. *Gasteruption pyrenaicum* (GUÉRIN-MÉNÉVILLE 1844)

Erstmals von STRITT (1971) aus Baden gemeldet.

3 ♀ ♀ 1933 Karlsruhe e.l. STRITT: LNK.

1 ♀ 1966 Karlsruhe-Waldstadt aus *Rubus* gezogen: Z.

1 ♂, 3 ♀ ♀ 1967 Karlsruhe-Durlach Bergwald aus *Rubus* gezogen: Z.

1 ♂, 5. 6. 70; 1 ♂, 5. 6. 73 Karlsruhe Straßenbahnwarthäuschen am Weinbrennerplatz leg. STRITT: LNK (vergl. STRITT 1971).

1 ♂, 30. 5. 65 Karlsruhe-Grötzingen leg. STRITT: LNK.

1 Ex. (mit abgebrochenem Abdomen, steckte bei den ♂ ♂), 17. 6. 63 Berghausen bei Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

1 ♀, 18. 5. 66 Forchheim bei Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 2 ♀ ♀, 28. 5. 66 Oberbergen/Kaiserstuhl leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 24. 5. 66; 2 ♂ ♂, 3 ♀ ♀, 28. 5. 66 Oberbergen/Kaisersuhl: Z.

Fliegt zusammen mit seinen Wirten — verschiedenen *Ceratina*-Arten (Apidae), die als Imagines überwintern, — schon ab Mitte Mai.

Ein holomediterranes Faunenelement (vergl. HEDICKE 1939), das seine nördliche Verbreitungsgrenze in Deutschland erreicht: Berlin (SCHLETTERER 1885), Landau 1932! (ZIRN-GIEBL 1957). Weitere deutsche Fundorte sind mir nicht bekannt.

10. *Gasteruption tibiale* SCHLETTERER 1885 (= *bidentulum* ŠEDIVÝ nec THOMSON)

ŠEDIVÝ (1958) hielt nach der Beschreibung *Gasteruption tibiale* SCHLETTERER 1885 für identisch mit *Gasteruption bidentulum* (THOMSON 1883). HEDQVIST (1973), der THOMSONS Typusserie untersuchte, fand keinen Unterschied zwischen *G. bidentulum* (THOMSON) und *G. assectator* (LINNÉ) und stellte daher *G. bidentulum* als Synonym zu *G. assectator*. (Die Bearbeitung der tschechischen *Gasteruption*iden durch ŠEDIVÝ (1958) blieb HEDQVIST (1973) offenbar unbekannt.)

1 ♂, 4 ♀ ♀ 1952 Karlsruhe aus *Rubus* gezogen GREMMINGER: LNK.

1 ♀, 24. 8. 51; 1 ♀, 21. 9. 65 Karlsruhe-Rüppurr leg. NOWOTNY: LNK.

1 ♀, 15. 7. 76 Karlsruhe-Nordweststadt: S.

1 ♂, 27. 6. 68 Karlsruhe-KW (?) leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 13. 6. 53 Karlsruhe-Grötzingen leg. GREMMINGER: LNK.

2 ♀ ♀ 1952 Berghausen bei Karlsruhe aus *Rubus* gezogen GREMMINGER: LNK.

1 ♂, 12. 8. 76; 1 ♀, 25. 8. 76 Kleiner Bodensee bei Eggenstein nördl. Karlsruhe: S.

Die Verbreitung ist erst ungenügend bekannt. Die nördlichsten Fundmeldungen stammen aus Belgien (LECLERCQ 1948), dem Rheinland (AERTS 1955) und Norddeutschland (KETNER 1953).

11. *Gasteruption tournieri* SCHLETTERER 1885

1 ♂, 14.7.61 Karlsruhe-K (wahrscheinlich = Knielingen) leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 6. 8. 63 Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

1 ♂, 23. 7. 72 Karlsruhe Straßenbahnwarthäuschen am Weinbrennerplatz leg. STRITT: LNK.

1 ♀, 12. 7. 63 Karlsruhe-Durlach leg. ZMUDZINSKI: LNK.

1 ♀, 14. 7. 65; 1 ♀, 28. 7. 65 Karlsruhe-Durlach Bergwald: Z.

1 ♀, 19. 8. 65 Karlsruhe-Waldstadt: Z.

1 ♀, 28. 7. 76; 1 ♀, 28. 8. 77 Kleiner Bodensee bei Eggenstein nördl. Karlsruhe: S.

1 ♀, 11. 8. 66 Berghausen bei Karlsruhe leg. STRITT: LNK.

1 ♀, 5. 9. 74 Rußheim/Rhein westl. Graben-Neudorf leg. VOIGT: LNK.

2 ♂ ♂, 2. 7. 46 Lahr leg. LEININGER: LNK.

1 ♀, 2. 9. 68 Ettenheim leg. STRITT: LNK.

GAUSS fand 1 ♂, 4 ♀ bei Wittental, Zarten und Kirchzarten. Ein mediterranes Faunenelement, dessen nördliche Verbreitungsgrenze offenbar durch Deutschland verläuft. SCHLETTERER (1890) nennt Sachsen, Thüringen, Bayern. Ich fand *G. tournieri* mehrfach bei Mainz (SCHMIDT 1969). Weitere deutsche Fundmeldungen sind mir nicht bekannt.

Außer diesen 11 Arten kommen mindestens noch zwei weitere im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vor:

#### 12. *Gasteruption kriebbaumeri* SCHLETTERER 1890

In Deutschland bisher nur bei Oberstdorf/Allgäu zweifelsfrei nachgewiesen (vergl. SCHMIDT 1969). Sehr wahrscheinlich ein sibirisches Faunenelement.

#### 13. *Gasteruption opacum* (TOURNIER 1877) Neu für Deutschland!

1 ♂, 3. 7. 73; 1 ♀, 22. 6. 74 NSG Rotenfels bei Bad Münster am Stein/ Nahe: S. Das ♀ verdanke ich meinem 1979 verstorbenen Mitarbeiter H. NEULIST aus Schmitshausen bei Zweibrücken/Pfalz.

Wahrscheinlich ein mediterranes Faunenelement (Sizilien — FERRIÈRE 1946). Die nördlichsten Fundpunkte liegen in Belgien (Chênée bei Liège — LECLERCQ 1948) und in der ČSR (Prag — SCHLETTERER 1890; Mähren, Slowakei — ŠEDIVÝ 1958). In LNK befindet sich 1 ♂, 8. 73 Birnbaum/Kärnten leg. STRITT.

Da man Gasteruptioniden bis auf einige wenige etwas häufigere Arten nur selten zu Gesicht bekommt und da die Determination ohne Vergleichsmaterial nicht ganz einfach ist, haben sie bisher nur wenige Freunde gefunden. Aus Ungarn sind 19 (GYÖRFI & BAJÁRI 1962), aus der ČSR 17 (ŠEDIVÝ 1958), aus der Schweiz 16 (FERRIÈRE 1946), aus Belgien 10 (LECLERCQ 1948) und aus Schweden 6 Arten (HEDQVIST 1973) bekannt. In Deutschland sind bisher 13 Arten festgestellt worden. Einige weitere z. B. *Gasteruption paternum* SCHLETTERER 1890 und *Gasteruption laticeps* (TOURNIER 1877) könnten vielleicht noch aufzufinden sein. *G. paternum* ist eine montane Art, die bisher in Tirol, der Schweiz, Mähren, Bulgarien (ŠEDIVÝ, 1958) und angeblich auch in Lothringen (KIEFFER 1904, zit. n. HEDICKE 1939) festgestellt wurde. Ich fing *G. paternum* im Veltlin/Italien (1 ♂, 7. 7. 75 Val Belviso südl. Tirano: S.) und in Graubünden/Schweiz (1 ♀, 3. 7. 75 Brusio, Val Poschiavo nördl. Tirano: S). Die nächstgelegenen Fundorte von *G. laticeps* liegen im Wallis (FERRIÈRE 1946) und in Mähren (ŠEDIVÝ 1958). Ich fing *G. laticeps* mehrfach in der Umgebung des Neusiedler Sees — Burgenland/Österreich: S.

Wie bei allen etwas näher untersuchten Hymenopterenengruppen erweist sich die badische Fauna als besonders reichhaltig. Von den 13 deutschen Arten sind 11 (ca. 85%) in Baden nachgewiesen. KETTNER (1953), AERTS (1955) und ZIRNGIEBL (1957) melden aus Nordwestdeutschland, dem Rheinland und der Pfalz jeweils acht Arten (vergl. SCHMIDT 1969).

#### Literatur

- AERTS, W. (1955): Grabwespen (Sphecidae) und andere Hymenopteren des Rheinlandes. — Decheniana, **108**: 55—68; Bonn.
- ASKEW, R. R. (1971): Parasitic Insects. — 316 S., London (Heinemann).
- FERRIÈRE, C. (1946): Les Gasteruption de la Suisse (Hym. Evaniidae). — Mtt. Schweiz. ent. Ges., **20**: 232—248; Lausanne.
- GAUSS, R. (1974): Im Taubergießengebiet ermittelte Hautflügler (Hymenoptera ohne Symphyta) und Netzflügler (Neuroptera). — In: Das Taubergießengebiet. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, **7**: 570—579; Ludwigsburg.
- GYÖRFI, J. u. E. BAJÁRI (1962): Ichneumonoidea XIII. — Fauna Hungariae, **61**: 53 S., Budapest (Akadémiai Kiadó).
- HEDICKE, H. (1939): Gasteruptionidae. — Hymenopterorum Catalogus Pars **11**: 54 S., s'Gravenhage (Junk).

- HEDQVIST, K.—J. (1973): Notes on the superfamily Evanioidea in Sweden with keys to families, genera and species (Hym. Apocrita). — Ent. Tidskr., **94**: 177—187; Stockholm.
- KETTNER, F. W. (1953): Die Schlupfwespen (Ichneumoninae) Nordwestdeutschlands, sowie die Familien Trigonaloidae, Agriotypidae, Evaniidae und Gasteruptionidae. — Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. Hamburg, **31**: 81—104; Hamburg.
- LAUTERBORN, R. (1922): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiet des Oberrheins und des Bodensees. 3. Reihe. — Mitt. Bad. Landesver. Naturk. Naturschutz, N. F., **1**: 241—248; Freiburg i. Br.
- LECLERCQ, J. (1948): Evaniides et Gasteruptionides de Belgique. — Lambillionea, **48**: 74—77; Bruxelles.
- MALYSHEV, S. I. (1965): Lebensweise und Instinkte der primitiven Schlupfwespen Gasteruptionidae (Hymenoptera). — Zoll. Jb. Syst., **92**: 239—288; Jena.
- NEES AB ESENBECK, C. G. (1834): Hymenopterorum Ichneumonibus affinium monographiae, genera Europaea et species illustrantes. Bd. 1: 320 S., Stuttgart. Tübingen (Cotta).
- OEHLKE, J. (1969): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera — Bestimmungstabellen bis zu den Unterfamilien. — Beitr. Ent., **19**: 753—801; Berlin.
- SCHLETTERER, A. (1885): Die Hymenopteren-Gattung *Gasteruption* Latr. (*Foenus* aut.). — Verh. zool.-bot. Ges. Wien, **35**: 267—326; Wien.
- SCHLETTERER, A. (1890): Die Hymenopteren-Gruppe der Evaniiden, monographisch bearbeitet. III. Abtheilung. — Ann. naturh. Hofmus. Wien, **4**: 373—546; Wien.
- SCHMIDT, K. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna des Mittelrheingebietes, insbesondere des Mainzer Sandes. Gasteruptionidae (Evanioidea), Leucospidae, Chalcididae, Perilampidae und Ormyridae (Chalcidoidea). — Mz. naturwiss. Arch., **8**: 292—302; Mainz.
- ŠEDIVÝ, J. (1958): Tschechoslowakische Arten der Gasteruptioniden (Hym.). — Acta Soc. Ent. Cechosloveniae, **55**: 34—43; Praha.
- STRITT, W. (1971): Wartehäuschen als Lichtfallen für Hautflügler (Hymenoptera). — Dtsch. Ent. Z., N., F., **18**: 99—112; Berlin.
- ZIRNGIEBL, L. (1957): Zur Wespenfauna der Pfalz. III. Teil. — Mitt. Pollichia Pfälz. Ver. Naturkde. (Reihe 3), **4**: 168—200; Bad Dürkheim.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. KONRAD SCHMIDT, Zoologisches Institut I, Kornblumenstr. 13, D—7500 Karlsruhe

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [38](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Konrad

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Gasteruptionidae Badens 117-123](#)