



Mitteilungen

ENTOMOLOGISCHER VEREIN STUTTGART 1869 E.V.

In Zusammenarbeit mit dem
Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Jahrgang 6 (1971) Sonderheft 10 15. Dezember 1971

Beiträge
zur
Insekten-Faunistik
Südwestdeutschlands

XX
XX
X D e r m a p t e r a X
XX
XX

Beitrag zur Dermapteren-Fauna von
Württemberg

Von G. Radek

Beitrag zur Dermapteren-Fauna von Württemberg.

=====

Von G. Radek

Bei den Arbeiten zur Erfassung der Insekten-Fauna unseres Landes wurden die Dermapteren bisher wenig beachtet. Von einer Übersicht kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gesprochen werden. Es fehlt vor allem an größeren Belegserien aus allen Teilen des Landes. Auch sind noch Fragen zur Ökologie und Biologie einiger Arten zu klären; das trifft ganz besonders für *Labia minor*, unseren kleinsten und seltensten Ohrwurm, zu.

Es ist leider bekannt, daß die Insekten-Fauna Mitteleuropas durch negative Umwelteinflüsse in wachsendem Maße verarmt. Deshalb, und auch wegen der ständigen Umformung der Landschaft werden endgültige Aussagen wohl nie gemacht werden können. Ich möchte aber hiermit den Versuch unternehmen, einige Daten festzuhalten und später ständig zu ergänzen. Damit verbunden ist die dringende Bitte um Mitteilungen von Beobachtungen und um Belegexemplare.

Von anderen Insekten-Gruppen (ORTHOPTERA) liegen Daten vor, aus denen man ersehen kann, daß ehemals verbreitete Arten selten, ja gebietsweise sogar verschwunden sind. So z.B. wissen wir auch bei den Dermapteren nicht, in welchem Maße *Apterygida albi-pennis*, der Gebüsch-Wurm, durch die umfassenden Bekämpfungen der Maikäfer während der fünfziger Jahre mitvernichtet wurde. Es ist weder genügend Belegmaterial vorhanden noch liegen auswertbare Beobachtungen vor.

Bei Aufzählung der Fundorte habe ich auch Einzelfunde aus Baden (coll.G.Schmid) mitaufgeführt. Des besseren Verständnisses wegen, werden auch kurze Hinweise zur Unterscheidung der heimischen Arten und zu ihrer Biologie gegeben.

Bedanken möchte ich mich bei Herrn Dr.K.W.Harde, Herrn Dr.G. Schmid und allen Kolleginnen und Kollegen für freundschaftliche Hilfe, sowie für Belegmaterial und Hinweise.

1. Forficula auricularia L.

Gemeiner Ohrwurm

F.auricularia ist Kosmopolit und dürfte auch in Württemberg allgemein verbreitet sein, mit Ausnahme geschlossener dichter Waldgebiete im Hochschwarzwald. HARZ (1957) gibt für diesen Ohrwurm eine ausgesprochen nächtliche Lebensweise an. Demgegenüber stehen Beobachtungen von M.OSCHMANN (1968), der *F.auricularia* ♀♀ an einem sonnigen Augusttag auf Blütenständen von *Carlina acaulis* sah. Eigene Beobachtungen: 8.August 1968, Oberstdorf/Allgäu, Trettachdamm, Massenbefall an Blütenköpfen von *Cirsium eriophorum* durch *F.auricularia*. - August 1969, Landstraße Rødbyhavn nach Rødby (Dänemark), auf der ca 4 km langen Strecke viele einzelne Tiere, welche die Straße überqueren. Ich hatte nicht den Eindruck, daß die Tiere aufgestört waren. Beiderseits der Straße waren teils Viehweiden, teils Weizenfelder.

Obwohl *F.auricularia* gut ausgebildete Flügel hat, sind verbürgte Beobachtungen über aktiven Flug selten. FRITZE (1916) wird von HARZ (1957) zitiert. Von H.KNORR (1969) liegt mir eine mündliche Mitteilung vor über entsprechende Beobachtungen in Thüringen. Eigene Beobachtungen: 2 ♂♂, welche von ca. 1,50 m hohen Stauden der Wolligen Kratzdistel im Gleitflug flüchteten (Oberstdorf/Allgäu, August 1968). Die überbrückte Distanz betrug etwa 1,70-2,00 m.

Der gemeine Ohrwurm frißt hauptsächlich faulende Vegetabilien und einzelne tote Insekten. Mitunter werden auch kleinere lebende Insekten überwältigt. G.SCHMID (1971) berichtet, daß *F.auricularia* eine Gartenstaude (?) von Blattläusen gesäubert haben.

Imagines findet man von April -dann sind es meist vorjährige ♀♀- bis Anfang November unter Steinen, Holzstößen, an Stauden und auf Steinobst, besonders Pfirsichen. Mitunter kann man auch Massenbefall auf Holunderblüten (*Sambucus nigra*) beobachten. Eigene Beobachtung: 1968 und 1971: Fußweg entlang des Neckars zwischen Ludwigsburg-Hoheneck und Benningen/N.; 1970: Südmauer, Alter Friedhof Ludwigsburg (ohne Belege, Feldbeobachtung). In allen Fällen waren ältere Holunderbüsche bzw. deren Blüten in ca. 2,00 m Höhe von mehreren *F.auricularia* besetzt und deutlich erkennbar angefressen. Auch diese Tiere waren tagaktiv!

Heimgesucht werden auch Wohnungen, vermutlich wegen einer gewissen Feuchtigkeit im Mauerwerk, Verputz oder hinter den Tapeten-Leisten. Bei Massenbefall in Gärtnereien und auf Maisfeldern können beträchtliche Schäden auftreten. In letzterem Fall nicht nur wegen der Fraßschäden, sondern auch durch Übertragung von Rostpilzen.

Nach HARZ legen die ♀♀ von November bis März 40 bis 50 Eier. Sowohl das Gelege wie auch die jungen Larven werden sorgsam betreut.

Beschreibung:

Körperlänge 10-15 mm, Zangen der ♂♂ sehr variabel, Flügeldecken zweimal so lang wie breit, Flügelspitzen ragen unter den Flügeldecken hervor. Fühler 15gliedrig. Färbung dunkel rotbraun, Kopf und Cerci meist etwas heller, Beine gelblich, ebenso der Seitenrand des Halsschildes. Beachtenswert ist die var. macrolabia. Die Zangen dieser Tiere sind vergrößert und umschließen eine ovale Fläche. Die Ursachen für dieses "Luxurieren" sind vermutlich positive Einflüsse während der Larvenzeit.

Ältere Fundortangaben nach FR.ZACHER (1917):

"Bei Tübingen überall häufig, Roggental bei Geislingen 20.6.1909, Költ bei Schwäb.Gmünd, Waldstetten, Rosenstein (Spaney Mus.Berlin)".

Fundorte von *Forficula auricularia* L.

Tübingen, 2 ♀♀, 1 ♂, 12.9.1884, H.Krauss
 Tübingen, 1 ♂, 12.9.1884, H.Krauss -var. macrolabia
 Tübingen, 1 ♀, 13.10.1900, H.Krauss
 Tübingen, Hirschauer See, 1 Ex., 14.8.1958, G.Schmid
 Tübingen, Steinenberg, 1 Ex., 17.8.1956, G.Schmid
 Tübingen, Bot.-Garten, 1 Ex., 25.7.1958, G.Schmid
 Ludwigsburg, NSG Favoritepark, 1 Ex., 3.8.1964, G.Schmid
 Ludwigsburg, Staustufe Poppenweiler, 1 ♀, Mai 1968, G.Radek, auf
Urtica dioica
 Gronau, 1 ♀, 1 ♂, 21.8.1968, K.H.Schwammbberger, auf *Salix*
 Bissingen, 1 ♀, 2.9.1968, K.H.Schwammbberger, auf *Salix*
 Enzweihingen, 1 ♀, 2.9.1968, K.H.Schwammbberger
 Stuttgart-Hofen, 1 ♀, 7.9.1968, K.H.Schwammbberger, auf *Salix*
 Besigheim-Husarenhof, 1 ♀, 3.9.1968, K.H.Schwammbberger
 Gärtringen, 1 ♀, 12.9.1968, J.Nawratil
 Welzheim-Breitenfürst, 5 Ex., 11.8.1966, G.Schmid, auf *Iris pseudacorus*,
Cirsium oleraceum, *Angelica sylvestris* und
Salix caprea
 Oberkochen, NSG Volmarsberg, 4 Ex., 13.9.1965, G.Schmid, von
 Gebüsch geklopft
 Sonderbuch bei Hayingen, 6 ♀♀, 19.9.1968, J.Nawratil
 Kornbühl bei Salmendingen, 1 Ex., 13.7.1964, G.Schmid, Trockenhang

Kornbühl bei Salmendingen, 2 Ex., 21.8.1964, G.Schmid, Trockenhang
Eichberg bei Blumberg, 1 Ex., 29.9.1964, G.Schmid, alte Bergwerks-
halde

Schwenningen, NSG Schwenninger Moos, 1 Ex., 31.8.1965,
G.Schmid, auf Weidengebüsch

Aichschieß, 1 ♀, 12.7.1971, M.Ertel

Mössingen, Schwäb.Alb, 1 ♀, 2 Larven, 22.7.1971, G.Radek, auf
Cirsium eriophorum

Sirchingen bei Urach, 5 ♀♀, 5 ♂♂, 24.7.1971, M.Ertel

Randecker Mar, 1 ♀, 28.8.1971, M.Ertel

Zell/Neckar, 1 ♂, 19.9.1971, M.Ertel

Gemrigheim, 1 ♀, 1.11.1971, R.Enchelmaier

Fundortangaben aus Baden:

Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 11.10.1969, G.Schmid,
Trockenhang-Gesträuch

2. *Apterygida albipennis* Charp. (*Apterygida media* Hbg.)

Gebüsch-Ohrwurm

Apt.albipennis kann hinsichtlich seiner ökologischen Ansprüche zwischen *F.auricularia* und *Chelidurella acanthophygia* gestellt werden. Auf weiträumigen offenen Wiesen und Feldern, sowie auf Gelände ohne Strauch- und Baumgruppen wird man diese Art vergeblich suchen. Bevorzugt wird Ufergebüsch, Waldränder von Laub- und Mischwäldern und größere Lichtungen mit Baumjungwuchs. Imagines findet man im Frühjahr noch unter Steinen; mit fortschreitender Belaubung wandern die Tiere an Stauden, Büschen und Bäumen empor. An Ufern kann man diesen Ohrwurm relativ häufig von Mai bis November an *Salix*, *Alnus*, *Betula* und *Sambucus* finden. Insgesamt jedoch ist der Gebüsch-Ohrwurm nicht so weit verbreitet wie der gemeine Ohrwurm, auch hat man ihn noch nie in Mengen bei einander gesehen.

Die Nahrung von *Apt.albipennis* setzt sich aus den gleichen Stoffen zusammen wie bei *F.auricularia*. Nach HARZ (1957) soll der Gebüsch-Ohrwurm gern Blattläuse und deren Ausscheidungen fressen.

Beschreibung:

Die Art ist flügellos. Der Körper zierlicher als bei *F.auricularia*, Körperlänge bis 11 mm. Die Cerci der ♂ schwach gekrümmt mit einem Zahn in der Mitte am Innenrand, Flügeldecken länger als breit, Fühler 12gliedrig, Färbung rotbraun mit gelblichen Flügeldecken, gelben Beinen und gelbbraunen Cerci. - Fortpflanzung ähnlich wie *F.auricularia*.

Ältere Fundortangaben nach FR.ZACHER (1917):

"Bei Tübingen nicht selten auf strauch- und baumartigen Pflanzen (Krauss 1871), Einingen/Oberamt Reutlingen (Krauss), Rosenstein (Spaney, Mus.Berlin)."

Fundorte von *Apterygida albipennis* Charp.

Tübingen, 2 ♀♀, 16.9.1884, H.Krauss

Tübingen, 2 ♀♀, 1 ♂, 24.9.1884, H.Krauss

Tübingen, Spitzberg, 2 Ex., 13.10.1970, G.Schmid

Stuttgart-Hofen, 4 ♀♀, 1 ♂, 7.8.1968, K.H.Schwamberger, auf *Salix*
spec.

Ludwigsburg, NSG Favoritepark, 1 Ex., 13.7.1965,
G.Schmid, auf *Urtica dioica*

Ludwigsburg, NSG Favoritepark, 5 Ex., 29.4.1966, G.Schmid, auf
Alliaria petiolata

Fellbach, 1 ♂, 17.9.1966, M.Ertel

Besigheim-Husarenhof, 1 ♀, 3.9.1968, K.H.Schwamberger

Gronau, 4 ♀♀, 1 ♂, 7.9.1968, K.H.Schwamberger, auf *Salix* und *Alnus*

Oberstenfeld, 1 ♀, 2 ♂♂, 5.10.1968, K.H.Schwamberger, auf *Betula*

Oberkochen, NSG Volkmarsberg, 2 Ex., 13.9.1965, G.Schmid, von
Gebüsch geklopft

Sonderbuch bei Hayingen, 2 ♀♀, 3 ♂♂, 19.9.1968, J.Nawratil

Ludwigsburg, Staustufe Poppenweiler, 1 ♀, 15.5.1971, G.Radek,
auf *Sambucus nigra*

Gemrigheim, Garten, 2 ♀♀, Okt.1971, R.Enchelmaier

Esslingen-Zollberg (in Wohnung)! 1 ♂, 16.10.1971, M.Ertel, vermut-
lich an Spalier-Kletter-Rosen empor?

Fundortangaben aus Baden:

Kaiserstuhl, Oberbergen, Badberg, S.-Hang, 2 ♂♂, 2.-13.9.1951,
W.Richter

NSG Wutachschlucht, bei Bachheim, 1 Ex., ohne Datum, G.Schmid

Kappel/Rhein, LSG Taubergießen, 1 Ex., 19.6.1968, G.Schmid,
auf Schilf- und Seggenresten

Kappel/Rhein, LSG Taubergießen, 1 Ex., 16.7.1968, G.Schmid, aus ver-
sumpfter Wiesenniederung im Gschleder

Kappel/Rhein, LSG Taubergießen, 1 Ex., 18.7.1968, G.Schmid, am
Hochwasserdamm, auf Blüten

Kappel/Rhein, LSG Taubergießen, 2 Ex., 31.7.1968, G.Schmid, aus
gemähter *Carex acutiformis* am Gießenufer

Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 10.Okt.1969, G.Schmid,
an Mauerfuß an Weinbergweg

Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 12.10.1969, G.Schmid,
im Trockenhang-Gestrüch

Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 13.10.1969, G.Schmid,
südex. Gestrüpp auf Hornfelsplateau

3. Chelidurella acanthopygia Gén 

Wald-Ohrwurm

Nach HARZ (1957) eine typisch mitteleuropäische Art, welche hauptsächlich in Laub- und Mischwäldern vorkommt. Es ist zu erwarten, daß der Wald-Ohrwurm in Württemberg häufiger vorkommt, als man aus den bisher spärlichen Belegen schließen könnte. Sowohl Larven als auch Imagines können im zeitigen Frühjahr aus Fall-Laub gesiebt und unter Moospolstern gefunden werden. M.OSCHMANN (1968) konnte im Raum von Gotha die e Art nie unter Steinen finden. HARZ und ZACHER geben an, daß Ch.acanthopygia auch unter Steinen gefunden werden kann. Der z.Zt. neueste Beleg in der Sammlung des Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart wurde von Herrn Dr.K.W.Harde unter Steinen gefunden (1  , Schwäb.Alb, Randecker Mar, 3.Mai 1971).

Ebenso wie der Gebüsch-Ohrwurm steigt auch der Wald-Ohrwurm mit fortschreitender Belaubung der Sträucher und Bäume an diesen empor. OSCHMANN gibt an, daß die Tiere durch Belaubung = Beschattung genötigt sind, höhere - besser besonnte - Plätze aufzusuchen. Ch.canthopygia ist auch weiter waldeinw rts zu finden, jedoch nie in dichten Nadelwaldkulturen. Wie die zuvor besprochenen heimischen Arten soll auch der Wald-Ohrwurm hauptsächlich faulende Vegetabilien fressen, gelegentlich auch tote Insekten. Paarung und Eiablage findet nach HARZ erst im Frühjahr statt. Die Mehrzahl der Larven ist bis zum Herbst erwachsen und überwintert als Imago.

Beschreibung:

Wird mit 12 mm (  ) bis 15 mm (  ) größer als der Gebüsch-Ohrwurm. Bei den    ist die Subanalplatte stark nach oben gebogen, die Cerci sind bogenförmig gekrümmt, ungez hnt oder nahe der Basis mit einem kleinen Zahn. Die Cerci der    sind kurz, gerade und stets ungez hnt. Die Art ist flügellos, die Flügeldecken sind verkümmert. Fühler 13gliedrig. Färbung hell rotbraun bis gelblichbraun, Kopf und Beine heller als der Körper.

Ältere Fundortangaben nach FR.ZACHER (1917) :

"Bei Tübingen immer einzeln, Hirschauer Berg, Burgholz, Pfrondorfer Wald. Bei Gmünd im Wald - auf dem Lindenfürst - häufig (Krauss 1871); Reutlingen im Moos an Buchenstämmen, am grünen Felsen (Krauss); Hall - im April mehrere ♀♀ (Verhoeff); Waldstetten bei Schwäb.-Gmünd, 1 ♂, Mai 1908; Bargau bei Schwäb.-Gmünd, 18. Juni 1909 (Spaney, Mus. Berlin)."

Fundorte von *Chelidurella acanthopygia* Gén 

Tübingen, Neckartal, 1 ♀, 22.3.1869, H.Krauss
 Tübingen, Burgholz, 1 ♀, 6.4.1869, H.Krauss
 Tübingen, Spitzberg, 1 ♂, 1 ♀, 23.4.1870, H.Krauss
 Tübingen, 4 Larven, 24.9.1884, H.Krauss
 Tübingen, Gewann "Au", 1 Ex., 10.4.1957, G.Schmid
 Tübingen, Spitzberg, 2 Ex., Sept.1959, G.Schmid
 Tübingen, Spitzberg, 2 Ex., 1964, Harms
 Oberkochen, NSG Volkmarsberg, 2 Ex., 13.9.1965, G.Schmid,
 von Gebüsch geklopft
 Schwäb. Alb, Randecker Mar, 1 ♂, 3.5.1971, K.W.Harde, unter Steinen
 (Erstbeleg für das Staatl. Museum für Naturkunde seit 1884 !)
 Gmünd, 3 ♂♂, 3 ♀♀, keine Daten, H.Krauss

Fundortangaben aus Baden:

Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 15.7.1969, G.Schmid
 Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 2 Ex., 24.9.1969, G.Schmid
 Grenzach/Lörrach, NSG Buchswald, 1 Ex., 25.6.1970, G.Schmid

4. Labia minor L.

Kleiner Zangenträger, Zwerg-Ohrwurm

Dieser kleine, gut fliegende Ohrwurm ist der seltenste Vertreter der Dermapteren in unserem Lande. Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Prof. Dr. H. Weidner, Hamburg (1970), wären Untersuchungen über Biologie und Ökologie dieser Art besonders wünschenswert! Der Zwerg-Ohrwurm ist thermophil und wird relativ häufig auf oder über Dunghäufen fliegend gefunden, auch tagsüber. Dieses Charakteristikum und die Reaktion bei Bedrohung den Hinterleib zu heben, sowie eine gewisse Ähnlichkeit der Körperform führt dazu, daß *Labia minor* mit kleinen Staphyliniden (COLEOPTERA) verwechselt wird. HARZ (1957) schreibt: "... es ist auch nicht bekannt, ob er abends ans Licht fliegt."

In der entomologischen Sammlung unseres Museums befinden sich 2 Tiere (1 ♂/ 1 ♀) mit dem Hinweis "an Lampe" (KRAUSS/ Tübingen). *Labia minor* fliegt oft helle Flächen an. M.OSCHMANN (1968) erwähnt ein Exemplar, welches zum Trocknen aufgehängte weiße Wäsche angefliegen hat. J.NAWRATIL brachte mir 1 ♂ welches auf seinem weißen Oberhemd landete.

Nach dem Wenigen, was bis jetzt bekannt ist, können wir vermuten, daß der Zwerg-Ohrwurm in kleinen Populationen, in Württemberg verstreut, zu finden ist.

Weder über Nahrung, Kopula und Brut, noch über Überwinterung liegen konkrete Daten vor. *Labia minor* ist das Paradebeispiel dafür wieviel noch zu Erforschung der Dermapteren-Fauna Südwestdeutschlands getan werden muß.

Von Mai bis Oktober können Imagines gefunden werden.

Beschreibung:

Im Durchschnitt nur 5 mm groß, Flügeldecken halb so breit wie lang, Cerci fein behaart und schwach gekrümmt. Die Cerci der ♀♀ sind fast gerade. Subgenitalplatte bei ♂♂ in der Mitte mit großem Zahn. Fühler 10-12gliedrig. Färbung: Körper und Kopf mittelbraun, Flügeldecken heller.

Ältere Fundortangaben nach FR.ZACHER (1917):

"Selten, bei Rottenburg und Gmünd um Dungstätten und auf Straßen fliegend, im August (Krauss 1871)".

Fundorte von *Labia minor* L.

Tübingen, 1 ♂, 22.8.1883, H.Krauss
 Tübingen, 1 ♀, 20.8.1888, H.Krauss
 Tübingen, 1 ♀, 22.9.1890, H.Krauss
 Tübingen, 1 ♀, 27.7.1900, H.Krauss, an Lampe!
 Tübingen, 1 ♂, 23.8.1906, H.Krauss, an Lampe!
 Ludwigsburg, 1 Ex., 10.6.1964, G.Schmid
 Gärtringen, 1 ♂, 1966, J.Nawratil (Beleg im Ausleihverkehr
 verloren).

5. Prolabia arachides Yersin

Diese Art ist nicht in Baden-Württemberg heimisch, sondern wird gelegentlich eingeschleppt. Es läßt sich heute nicht mehr mit Sicherheit klären, woher dieser Kosmopolit stammt; vermutlich aus dem vorderen Orient (?). In der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart sind 5 Exemplare, welche in Hechingen gefangen wurden. Es ist bedauerlich, daß man nicht

rekonstruieren kann, durch welchen Import die Tiere so weit in das Binnenland gelangt sind; in Hafengebieten werden sie öfter gefunden.

Pr.arachides ist lebendgebärend. Es wäre bestimmt sehr reizvoll, die Tiere - bei eventuellen Neufunden - nicht zu töten sondern im "Dermapterium" zu beobachten!

Beschreibung:

Körper 7-8 mm, Cerci 2-3 mm, Fühlerglieder pyramidenförmig, die Art ist flügellos. Flügeldecken ähnlich wie *Apterygida albipennis*, Färbung hell rötlichbraun, Beine und Halsschild heller. Cerci der ♂ kürzer als bei *Apt.albipennis*, kaum gerundet, an den Spitzen wenig übereinander greifend. Cerci der ♀♀ gerade, eng beisammen, ebenfalls an den Enden etwas übereinander greifend.

Fundort:

Württemberg, Hechingen, 3 ♂, 2 ♀♀, 24.Juli 1947, leg.: Dr.H.Bauer

Lieteratur:

- Anonymus : "The Common Earwig", British Museum Natural History Economic Leaflet No.7, London 1964
- Beier, M. : Orthopteriodea III Abt., 6.Buch, 3-Lieferung Ordnung DERMAPTERA, Akademische Verlagsgesellschaft Leipzig 1959
- Harz, K. : Die Geradflügler Mitteleuropas, "VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1957
- Hincks, W.D.: "Handbook for the identification of British Insects- Dermaptera and Orthoptera." Royal Ent.Soc., London 1956
- Oschmann, M.: "Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha."
- Separat aus HERCYNIA, 1968
- Roeber, H. : "Die Dermapteren und Orthopteren Westfalens in ökologischer Betrachtung." Abhandlungen des Landesmuseums f.Naturkunde, Westfalen 14/1, 1951
- Schmid, G. : "Die übrige niedere Tierwelt des Spitzbergs", in Der Spitzberg bei Tübingen, 1966
- Schmid, G. : "Der Feuersee bei Elzheim-Breitenfürst. Die Tierwelt eines Naturdenkmals." - Veröffentl.Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Ludwigsburg 1967
- Zacher, Fr. : "Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung" Verlag Gustav Fischer, Jena 1917

Anschrift des Verfassers:

Gunther Radek, Staatl.Museum für Naturkunde in
Stuttgart, Zweigstelle Ludwigsburg
Arsenalplatz 3

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [6_SH10_1971](#)

Autor(en)/Author(s): Radek G.

Artikel/Article: [Beiträge zur Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands "Beitrag zur Dermapteren-Fauna von Württemberg. 1-10](#)