

Deutsches Entomologisches Institut
der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Eberswalde

Universität Greifswald
Biologische Forschungsanstalt Hiddensee
Kloster auf Hiddensee

JOACHIM OEHLKE

Zur Wegwespenfauna der Insel Hiddensee

Ein Beitrag zur Fauna von Naturschutzgebieten der DDR

(Hymenoptera: Pompiloidea)

Die Hymenopteren-Fauna der Insel Hiddensee wurde bisher noch nicht bearbeitet. Nach Mitteilung von Herrn Dr. FRÖDE, Kloster, existiert lediglich eine unveröffentlichte Artenliste der Wildbienen der Heide.¹ Es ist wünschenswert, daß die Insel kontinuierlicher als bisher besammelt wird, da sich insbesondere in den Naturschutzgebieten ein noch zum Teil ungestörter, natürlich begrenzter Faunenbestand entwickeln kann.

Herrn Prof. SCHILDMACHER, Kloster auf Hiddensee, danke ich für die Unterstützung bei der schwierigen Quartierbeschaffung. Herr Diplombiologe R. EMMRICH, Kloster auf Hiddensee, half mir nicht nur bei den Exkursionen, sondern stellte auch sein gesammeltes Material zur Verfügung. Ebenso wurden mir von Herrn Diplombiologen SCHWARTZ zahlreiche, von ihm gesammelte Exemplare übergeben. Beiden Herren möchte ich ebenfalls für ihre Unterstützung herzlich danken. Mein besonderer Dank aber gilt Herrn Oberstudienrat H. WOLF, Plettenberg, der als der bekannteste Spezialist der Pompilidae mir in selbstloser Hilfe das Material determinierte.

Die Gesamtfläche der Insel Hiddensee beläuft sich etwa auf 15,5 qkm, mit einer nordsüdlichen Ausdehnung von etwa 18 km. Sie ist der Insel Rügen westlich vorgelagert.

Das Makroklima der Insel bildet einen Übergang zwischen kontinentalem und ozeanischem Charakter, wobei der atlantische Einfluß häufig überwiegt und milde Winter und mäßig warme Sommer entstehen läßt. Die durchschnittlichen jährlichen Niederschläge liegen um 550 bis 600 mm. Die Haupttrockenperioden liegen um den Monat Juni und im September.

Etwa einer natürlichen Gliederung entsprechend wurden vier Haupt sammelgebiete festgelegt:

1. Naturschutzgebiet Dornbusch

Eine kuppenreiche Stauchendmoräne diluvialen Ursprungs im Norden der Insel; etwa 3,5 km lang, 1,7 km breit und mit Höhen bis 72 m. Das Liegende des Geschiebemergels bildet Cyprintonen, durch glaziale Stauchungen dachziegelartig aufgeschuppt; er wechselt sich ab mit interglazialen Sanden, was durch unterschiedliche Pflanzengesellschaften erkennbar wird. Künstlicher Kiefernwald mit Unterwuchs, Gebüsch- und Mattenflächen werden ergänzt durch die vegetationsreiche Steilküste. Die Ortschaft Kloster liegt am südlichsten Ende des Dornbusch. Das Gebiet wurde allseitig besammelt.

Die Pompiliden-Fauna des Dornbusch weist, wie zu erwarten ist, überwiegend eurytope Arten auf, die zum Teil auch Kulturfolger sind.

Arachnospila anceps anceps,
Arachnospila spissa,
Anoplius infuscatus infuscatus.

¹ Während des Druckes erfuh ich durch eine Mitteilung von Prof. Wd. EICHLER, daß er zwei hymenoptero-logische Arbeiten über Hiddensee publiziert. Eine davon ist: Pompilidenstudien auf Hiddensee. (Ztschr. f. Tierpsychologie, 10, 25—29; 1953. EICHLER beobachtete damals vier Arten: *P. p. plumbeus* (häufig); *E. p. pectinipes* [= *S. aculeatus*] (weniger häufig); *A. v. viaticus* [= *A. fuscus*] (weniger häufig); *Ep. r. rufipes* (nicht gerade häufig) auf der Südspitze des Westhakens vom Bessin.

Die Art *Episyron rufipes rufipes* lebt zusammen mit ihrem Parasiten *Evagetes pectinipes pectinipes* nur auf den relativ freien und trockenen sandigen Stellen des Gebietes.

Anoplius infuscatus dispar ist ein Bewohner der feuchten Strandzone und ist wahrscheinlich nur zufällig in dieses Gebiet eingedrungen.

2. Naturschutzgebiet Bessin

Eine Hakenbildung, entstanden durch Alluvionen im Norden der Insel mit allen Stadien der Landwerdung. Länge etwa 3,5 km, Breite 0,7 km.

Der Bessin gliedert sich in den West-Haken (Alt-Bessin) und dem örtlich vorgelagerten schmalen Zipfel, dem Ost-Haken (Neu-Bessin). Auf dem Alt-Bessin wechseln sich überwiegend Sanddornbüsche mit zum Teil krautartigem Unterwuchs und feuchte Salzpflanzengesellschaften ab. Der südliche Teil des Ost-Hakens ist, abgesehen von einigen Sanddornflächen mit Unterwuchs, relativ vegetationsarm. Die Dünen werden locker von Strandhafer und -roggen (*Ammophila* und *Leymus*) besiedelt. Die mehr oder weniger feuchten Sandflächen des Neu-Bessin waren die bevorzugten Fangplätze des Gebietes.

Dem Biotop entsprechend ergab sich eine typische litorale Fauna; vorzüglich Bewohner meist feuchter vegetationsarmer Sandflächen, die auch auf der Insel hier ihren Verbreitungsschwerpunkt haben.

Pompilus plumbeus plumbeus,
Arachnospila consobrina consobrina,
Anoplius infuscatus dispar,
Ceropales maculatus maculatus, dazu vielleicht auch
Evagetes pilosellus

Daneben sind in vereinzelt Exemplaren Arten vertreten, die mehr trockene Sandflächen bevorzugen: *Episyron rufipes rufipes* und sein Schmarotzer *Evagetes pectinipes pectinipes*.

Die Art *Evagetes crassicornis crassicornis* ist, wie ihr Wirt, der noch aufzufinden ist, eurytop.

3. Naturschutzgebiet Heide

Eine Kupstendünen-Landschaft, bestehend aus interglazialen Sanden. Die Hügel sind hauptsächlich besiedelt mit Strandhafer, Strandroggen und Silbergras (*Corynephorus canescens*), die kleinen Mulden und flachen Teile mit Heidekraut (*Calluna*), Besenginster (*Cytisus*) und Espen (*Populus tremula*), vereinzelt sind künstliche Kiefernbestände vorhanden. Besammelt wurden vorwiegend sandige Wege und Dünen.

Hier finden sich überwiegend charakteristische Bewohner trockener, vegetationsarmer Sandflächen:

Arachnospila wesmaeli,
Episyron rufipes rufipes und ihr Parasit
Evagetes pectinipes pectinipes

Vereinzelt tritt auch *Pompilus plumbeus plumbeus* als Sandbewohner auf. *Anoplius viaticus viaticus* ist eurytop und bedingter Kulturfloher.

4. Fangplätze südlich Neuendorf und der nördliche Gellen

Die auf der Westseite der Insel gelegenen Sammelstellen sind ähnlich dem Neu-Bessin. Die trockenen Dünen werden von Strandhafer und -roggen und von Quecke (*Agropyron*)

besiedelt. Südlich Neuendorf schließen sich Kiefernwald und Kiefern-schonung an. Der Gellen bildet die Südspitze der Insel. Die Fangplätze lagen überwiegend in der Dünen- und Strandzone.

In dem Gebiet kommen gemeinsam Bewohner trockener und feuchter Sandgebiete vor und bilden die charakteristische littorale Fauna:

Pompilus plumbeus plumbeus,
Arachnospila consobrina consobrina,
Anoplius infuscatus dispar,
Episyron rufipes rufipes und als Parasit
Evagetes pectinipes pectinipes

Das zweite Faunenelement bilden mehr eurytope Arten:

Arachnospila consobrina consobrina
Arachnospila spissa
Anoplius infuscatus infuscatus

* * *

Insgesamt wurden 192 Exemplare eingetragen, die sich in sechs Gattungen und 13 Arten aufteilen.

Vier Arten in 21 Exemplaren leben parasitisch (außer der fakultativ cleptobiontischen *Anoplius infuscatus infuscatus*). Damit kommt auf acht autotroph lebende Wespen ein Schmarotzer, ein Verhältnis, welches WOLF 1967 für Finnlands Pompiliden-Fauna ebenfalls errechnete.

Im folgenden werden die einzelnen Arten besprochen.

Familie Pompilidae

Unterfamilie Pompilinae

1. *Pompilus plumbeus plumbeus* (FABRICIUS)

Dieser häufige eurytope Sandbewohner fehlt nur in reinen Wald- und Gebirgsgegenden. Die Art steht an zweiter Stelle der Häufigkeit auf der Insel und meidet auch hier die bewaldeten Gebiete des Dornbusch und bevorzugt sonnenbeschienene, vegetationsarme Sandflächen (Charaktertier der Dünen).

Nach MOCZAR, 1956, werden als Beute Arten folgender Spinnengattungen eingetragen: *Trochosa*, *Tarentula*, *Aelurillus*, *Lycosa*, *Zora*, *Pardosa*, *Araneus*, *Pterotricha*, *Pirata*, *Arctosa*, *Evippa*, *Dolomedes* und *Xysticus*. Schmarotzer ist *Ceropales maculatus*.

Die Weibchen sind 3,1 mal häufiger als die Männchen (im Durchschnitt im Gesamtverbreitungsgebiet 4,2 mal).

Verbreitung: Kosmopolit. In Europa im Norden bis Schottland, Mittelschweden und Mittelfinnland.

Untersuchtes Material: 5 ♂♂, 3 ♀♀ Bessin, 7. und 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 7 ♂♂, 21 ♀♀ Bessin, 20., 22., 25. und 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♀ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 12 ♀♀ südl. Neuendorf, 14. und 18. 8. 67, leg. EMMRICH.

2. *Arachnospila anceps anceps* (WESMAEL)

[= *Pompilus unguicularis* THOMSON]

Die Art ist wenig anspruchsvoll in bezug auf ihren Biotop (eurytop) und auch nur bedingter Kulturfolger. Als Beute werden Arten der Gattung *Xysticus* und *Trochosa* angegeben. Als Parasit kommt *Evagetes crassicornis* vor.

Obwohl die Art in Mitteleuropa sehr häufig ist und in zwei Generationen auftritt, wurden auf Hiddensee nur fünf Weibchen und keine Männchen gefangen. Sie ist auf der ganzen Insel zu erwarten.

Verbreitung: Ganz Europa und Kleinasien, im westmediterranen Süden in anderen Unterarten. Vielleicht holarktisch.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Kloster, 18.—22. 9. 1966, leg. OEHLKE; 3 ♀♀ südl. Neuendorf, 14. 8. 1967, leg. EMMRICH; 1 ♀ südl. Neuendorf, 18. 8. 1967, leg. EMMRICH.

3. *Arachnospila consobrina consobrina* (DAHLBOM)

Die Fangplätze liegen typisch für die Art in der littoralen, mehr oder weniger feuchten und vegetationslosen Zone. Dieser Sandbewohner ist im allgemeinen relativ selten, wurde von mir aber auch häufig in der Umgebung von Rostock gefangen; auf Hiddensee an dritter Stelle in der Häufigkeit, die Weibchen fast zweimal häufiger als die Männchen. Als Beute wird aus Finnland „*Tarentula aculeata*“ genannt. Nur in einer Generation; die Männchen vom Juli bis August.

Verbreitung: Auf maritimen Sanden Nord- und Mitteleuropas. Im mediterranen Gebiet und in Zentralasien in anderen Unterarten.

Untersuchtes Material: 10 ♂♂, 18 ♀♀ Bessin, 7. 6. 67, leg. OEHLKE; 2 ♂♂, 2 ♀♀ Bessin, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♀ Bessin, 22. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂, 1 ♀ Bessin, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 2 ♀♀ südl. Neuendorf, 14. und 18. 8. 67, leg. EMMRICH.

4. *Arachnospila spissa* (SCHIÖTTE)

Eine zahlreiche Biotope bewohnende, wenig spezialisierte, bivoltine Art. Obwohl sie in anderen Gebieten oft zu den häufigsten Pompiliden zählt, scheint sie trotz ihrer Eurytopie die Bedingungen der Insel weniger zu bevorzugen. Es wurden nur zwei Exemplare gefangen. Beutetiere sind nach MOCZAR, 1956, Spinnen der Gattungen *Salticus*, *Trochosa* und *Tarentula*.

Verbreitung: In Europa bis zu den Südalpen und der Slowakei; im Osten bis zur Mongolischen VR.

Untersuchtes Material: 1 ♀ südl. Neuendorf, 14. 8. 1967, leg. EMMRICH; 1 ♂ Dornbusch, 18. 6. 1967, leg. SCHWARTZ.

5. *Arachnospila wesmaeli* (THOMSON)

Die Art bevorzugt pleistozäne Flugsande und ist Bewohner vegetationsloser Sandflächen, wie sie die höheren Dünen der Hiddenseer Heide darstellen. Interessant ist, daß sie auf den feuchten Strandzonen scheinbar fehlt. *Arachnospila wesmaeli* ist auch in anderen Gebieten selten, und es wäre zu überprüfen, ob ihr Vorkommen nur auf die trockenen Dünen der Heide beschränkt ist.

Als Beute werden von MOCZAR, 1956, Arten der Spinnengattungen *Trochosa*, *Gnaphosa*, *Drassodes*, *Heliophanes*, *Lycosa*, *Oxyptila* und *Xysticus* angegeben, von WAHIS, 1955: *Chiracanthium*.

Verbreitung: Das Hauptverbreitungsgebiet liegt im östlichen Mitteleuropa. Im Norden bis Südengland, Südschweden, im Süden bis zu den Pyrenäen, Albanien, Nordpersien, östlich bis Mittelsibirien.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 1 ♀ Heide, 8. 6. 1967, leg. OEHLKE.

6. *Anoplius infuscatus infuscatus* (V. d. LINDEN)

[= *Anoplius chalybeatus* SCHIÖDTE]

Eine häufige, univoltine, vorwiegend in sandigen Gebieten lebende Art. Sie lebt an den Küsten, vermischt mit der folgenden Unterart. Nach MOCZAR, 1956, trägt sie Arten von

Lycosa, *Thanatus*, *Arctosa*, *Trochosa* und *Textrix* als Beute ein. Eine cleptobiotische Lebensweise wies außer anderen auch OLBERG, 1959, nach und belegte sie durch zahlreiche fotografische Aufnahmen.

Zur Verbreitung der beiden Unterarten auf der Insel und ihren unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen dürften weitere Beobachtungen von besonderem Interesse sein.

Verbreitung: Paläarktisch, in Europa im Norden bis Mittelengland, Südschweden und Südfinnland.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Dornbusch, 9. 6. 1967, leg. OEHLKE; 1 ♀ südl. Neuendorf 14. 8. 1967, leg. EMMRICH.

7. *Anoplus infuscatus dispar* (DAHLBOM)

WOLF, 1963, betont, daß die Subspezifität taxonomisch und ökologisch außer Zweifel steht obwohl sich die Unterarten im Norden schwerer trennen lassen (WOLF, 1967). Die Fundorte sind bisher auf die Küsten, auf große Flußläufe Frankreichs und Binnenseen Finnlands beschränkt. Die Unterart ist ein echter Litoralbewohner, der in sehr feuchten, der Sonne ausgesetzten Sandböden nistet. Die Fangplätze auf Hiddensee sind dafür sehr typisch. Bei dem einen Männchen vom „Dornbusch“ könnte es sich um eine Verwechslung oder einen Zufallsfund handeln.

Das Verhältnis der Geschlechter Männchen : Weibchen = 1:2,2 entspricht fast dem durchschnittlichen Verhältnis im Gesamtverbreitungsgebiet (1:2,4).

Verbreitung: Im Norden bis zu den Küsten Ostmittelenglands, Süd- und Mittelschweden und südlichem Nordfinland. Im Süden die Küsten Portugals, Marokkos, Algeriens und der griechischen Inseln.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂ Bessin, 7. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂ Bessin, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂, 2 ♀♀ Bessin, 20. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂, 4 ♀♀ Bessin, 22. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 2 ♀♀ Bessin, 1. 7. 65, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Dornbusch (?), 12. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 5 ♀♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ.

8. *Anoplus viaticus viaticus* (LINNAEUS, 1758)

[= *Sphex fusca* LINNAEUS, 1761]

Die vagile Nominatunterart ist eurytop und bedingter Kulturfolger. Gegenüber der Ssp. *paganus* DAHLBOM (östliches Europa bis Japan) werden Gebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit besiedelt. Die überwinterten Weibchen der letzten Vorjahrgeneration erscheinen im zeitigen Frühjahr; zuweilen tritt auch nur eine Generation auf.

Als Beutespinnen werden von WAHIS, 1962, *Trochosa terricola* und *Tarentula aculeata* angegeben. Zuweilen werden von anderen Wegwespen bereits gegrabene Nester benutzt (fakultativer Arbeitsparasitismus; OLBERG, 1959).

Verbreitung: Die Unterart nur in West-, Nordwest- und Mitteleuropa.

Untersuchtes Material: 2 ♀♀ Heide, 8. 6. 1967, leg. OEHLKE.

9. *Episyron rufipes rufipes* (LINNAEUS)

Die Art nistet in pleistozänen und fluviatilen Sanden und in Löß. Auf der Insel scheint sie mehr die trockenen Sandstellen des Dornbusch, der Heide und des südlichen Inselteils zu bevorzugen und kommt nur vereinzelt auf der feuchten Strandzone vor. Sie ist auf Hiddensee die häufigste Pompilide und ein charakteristischer Faunenbestandteil.

Die univoltine Art trägt als Beute nur Arten der Gattungen *Aranea* und *Argiope* ein. Als Parasiten werden *Evaetes p. pectinipes* und *Ceropales maculatus* angeführt. Das Geschlechterverhältnis Weibchen : Männchen beträgt 1:2,2 (im Durchschnitt im Gesamtverbreitungsgebiet 1:1,1) und verschiebt sich im Spätsommer zugunsten der Weibchen.

Verbreitung: Stellenweise häufig, nördlich bis Mittelengland, südliches Mittelschweden, nördliches Mittelfinnland, Südlich bis zum Mittelmeergebiet, jedoch zum Teil in anderen Unterarten.

Untersuchtes Material: 2 ♀♀ Bessin, 27. 6. 65, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Bessin, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂ Kloster, 19. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 8 ♂♂ Dornbusch, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 20 ♂♂, 2 ♀♀ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 4 ♂♂, 3 ♀♀ südl. Neuendorf, 14. 8. 67, leg. EMMRICH; 1 ♂, 8 ♀♀ südl. Neuendorf, 18. 8. 67, leg. EMMRICH; 1 ♂, 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ.

10. *Evagetes crassicornis crassicornis* (SHUCKARD)

[= *Pompilus campestris* WESMAEL]

Die Art ist als Parasit an ihren Wirt *Arachnospila anceps anceps* gebunden und kann wie dieser als eurytop bezeichnet werden. Ihr Vorkommen erstreckt sich sicherlich über die ganze Insel. Die Männchen sind viel seltener als die Weibchen.

Verbreitung: Holarktisch. In Europa nachgewiesen bis Bulgarien, in den mediterranen Landschaften fehlend.

Untersuchtes Material: 2 ♀♀ Bessin, 7. 6. 1967, leg. OEHLKE.

11. *Evagetes pectinipes pectinipes* (LINNAEUS)

[= *Pompilus aculeatus* THOMSON]

Die Nominatunterart lebt auf pleistozänen und fluviatilen Sanden als Parasit bei *Episyron rufipes rufipes*.

Auf der Insel sind die Hauptfundorte wie bei der Wirtsart die trockenen Sandgebiete des Dornbusch, der Heide und des südlichen Inselteils.

Die hohe Anzahl der gesammelten Männchen fällt auf, obwohl sonst im Durchschnitt die Weibchen 4,3mal häufiger als die Männchen sind.

Verbreitung: Europa. Im Norden bis Südengland und nördliches Südschweden. Im Süden bis Südfrankreich, Oberitalien, Dalmatien, Bulgarien und Anatolien.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Bessin, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♀ Dornbusch, 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 4 ♂♂, 1 ♀ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 2 ♂♂, 6 ♀♀, südl. Neuendorf, 14. und 18. 8. 67, leg. EMMRICH; 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ.

12. *Evagetes pilosellus* (WESMAEL)

Eine häufig falsch bestimmte Art. Auf Grund ihrer Seltenheit ist über die Biologie nichts bekannt. In Schweden wurde sie bisher noch nicht gefunden, ist aber aus Schleswig-Holstein bekannt.

Verbreitung: Mitteleuropa. Nördlich bis Südholland, Norddeutschland und Südfinnland. Im Süden bis Oberitalien, Mitteljugoslawien, Slowakei und Ungarn.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Bessin, 20. 6. 67, leg. SCHWARTZ.

Familie Ceropalidae

Unterfamilie Ceropalinae

13. *Ceropales maculatus maculatus* (FABRICIUS)

Die Subspezies *maculatus* lebt als Parasit bei *Pompilus plumbeus*, auch bei *Anoplius infuscatus dispar* und kleineren *Arachnospila*-Arten. Entsprechend den Wirten werden sandige Gebiete besiedelt.

Verbreitung: Paläarktis; südlich und südöstlich in anderen Unterarten. Im Norden bis Mittelengland, Mittelnorwegen und Nordfinnland.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Bessin, 7. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂ Bessin, 9. 6. 67, leg. OEHLKE.

Die Erfassung der Wegwespenfauna der Insel Hiddensee kann keineswegs als abgeschlossen gelten. Vor allem sind weitere litorale Arten noch zu erwarten. Bereits jetzt sind jedoch auf Grund des Materials deutliche ökologische Unterschiede bemerkbar. Die interessanten Ergebnisse und die vielseitige Lebensweise der Pompiliden sollten Anregung sein, diese Gruppe der Hymenopteren besonders zu beachten.

Zusammenfassung

Mit dieser Publikation wird erstmals ein Teil der Hymenopteren-Fauna der Insel Hiddensee bearbeitet. Unter Berücksichtigung der geologischen und floristischen Besonderheiten der Insel werden die bisher aufgefundenen 13 Pompiliden-Arten besprochen. Der größte Teil davon gehört einer typischen litoralen Fauna an, der restliche Teil ist eurytop. Den vier besammelten, voneinander differenzierten Biotopen entsprechend, lassen sich deutlich interessante Unterschiede in der Artzusammensetzung feststellen.

Summary

This is the first publication to deal with part of the Hymenoptera of the island of Hiddensee. The 13 species of Pompilidae found there so far are discussed in connection with the geological and floristic peculiarities of the island. The majority of the species belong to a typically littoral fauna, the rest are eurytopic. The four different biotopes in which collections were made clearly showed interesting differences in their species.

Резюме

Этой публикацией обрабатывается впервые часть фауны перепончатокрылых острова Хиддензээ. Учитывая геологические и флористические особенности острова, обсуждаются до сих пор найденные 13 видов Pompilidae. Большинство этих видов принадлежит типической литторальной фауне, другие виды „eurytop“. В соответствии с четырьмя различными биотопами можно чётко установить интересные разницы в составе видов.

Literatur

- FRÖDE, E. TH., Die Pflanzengesellschaften der Insel Hiddensee. Wiss. Ztschr. Univ. Greifswald, 7, mathem.-naturw. Reihe Nr. 3/4, p. 277—305; 1957/58.
- MOZAR, L., Poköladarazs Alkatuak Pompiloidea. Fauna Hungariae, 11, Budapest. 76 pp.; 1956.
- OLBERG, G., Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas. Berlin. 402 pp.; 1959.
- WAHIS, R., Les Hymenopteres Pompilides du massif boisé du Sart — Tilman (Liège). Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., 91, 45—108; 1955.
- , Les Pompilides belges de la collection Adolphe CREVECOEUR (Hym. Pompilidae). Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., 98, 324—338; 1962.
- WOLF, H., Bemerkungen zu einigen Wegwespenarten (Hym. Pompiloidea) (2.). Mitt. Dtsch. Ent. Ges., 19, H. 3, 46—51 p.; 1960.
- , Beitrag zur Kenntnis der Gattungen *Pedinaspis* KOHL 1885 und *Evaetes* LEPÉLETIER 1845 (Hym. Pompilidae). Opusc. Ent., 26, 67—90; 1961.
- , Die nord- und mitteleuropäischen Arten der Gattung *Anoplus* DUFOUR 1834 (Hym. Pompilidae). Opusc. Ent., 28, 129—144 p.; 1963.
- , Die Wegwespen-Fauna Norwegens (Hym. Pompiloidea). Norsk Ent. Tidsskr., 12, (5—8), 315—326 p.; 1964.
- , Wegwespen (Hym. Pompiloidea) Finnlands. Acta Ent. Fenn., 23, 7—43 p.; 1967.