

Institut für Pflanzenschutzforschung (BZA)
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR zu Berlin
Zweigstelle Eberswalde
Abteilung Taxonomie der Insekten (ehem. DEI)
Eberswalde

JOACHIM OEHLKE

Zur Grabwespenfauna der Insel Hiddensee

Ein Beitrag zur Fauna von Naturschutzgebieten der DDR

(Hymenoptera: Sphecidae)

Seit 1957 wurde von mir, zuerst unregelmäßig, in den letzten fünf Jahren regelmäßig, die Insel besammelt, so daß nunmehr Aussagen über den Faunenbestand wenigstens einiger Hymenopteren-Familien gemacht werden können. Die gesammelten Biotope liegen in der Regel in den beiden Naturschutzgebieten der Insel, dem NSG „Dornbusch, Schwedenhagener Ufer und Bessin“ und dem NSG „Dünenheide“. Die geologischen und pflanzensoziologischen Gegebenheiten der besammelten Gebiete siehe OEHLKE 1968.

Von den 177 in der DDR in den letzten 20 Jahren nachgewiesenen Sphecidae-Arten wurden 42 Arten, das sind fast 25%, auf Hiddensee nachgewiesen. Das gesamte untersuchte Material bestand aus 259 Exemplaren, davon sind 169 Männchen und 90 Weibchen, das ist ein Verhältnis von 1,8:1. Zur rezenten Fauna der DDR sind 35 verschiedene Gattungen zu rechnen, von denen 20 bisher auf der Insel nachgewiesen wurden. Darunter fallen vor allem Vertreter aller artenreichen Gattungen, wie aus den graphischen Darstellungen hervorgeht. Eine Ausnahme bildet die Gattung *Nysson*, deren Arten bei der Gattung *Gorytes* und *Argogorytes* schmarotzen. Die Arten dieser beiden Gattungen stellen wahrscheinlich spezielle ökologische Ansprüche und sind daher auf der Insel nicht individuenreich. Infolgedessen fehlen den Arten der Gattung *Nysson* die Wirte und damit wird ihr Nichtvorhandensein erklärlich.

Entsprechend den ökologischen Ansprüchen der Grabwespen kann eine Gliederung der Biotope der Insel folgendermaßen vorgenommen werden:

1. Vegetationsarme Sandflächen

Dazu gehören die Dünen der Heide und der Gellen, der Schwemmsand des Westhakens vom Bessin und Sandflächen des Dornbusch, insbesondere an der Steilküste und in der Hügellandschaft.

Typische Vertreter dieses Biotops sind die Gattungen *Ammophila* und *Podalonia*, deren sechs Arten auch alle relativ individuenreich vertreten sind. Neben dem auffallend individuenarm vertretenem *Mellinus arvensis* sind die Arten der Gattungen *Astata*, *Tachysphex* und *Miscophus* charakteristische Vertreter. Eine besondere Stellung nehmen die Arten der Gattung *Oxybelus* ein. Sie bauen ihre Nester nicht gern im lockeren Sand und bevorzugen festeren, lehmigen Sandboden. In größerer Anzahl nisteten sie im ausgebaggerten Sand zwischen dem Schwedenhagener Ufer und dem Hafen von Kloster.

2. Vegetationsreiche Sandflächen

Dazu gehören die Gebüschzonen des Bessin, des Dornbusch und die mit Espen, Birken und anderem bewachsenen Teile der Heide. Vornehmlich leben auch hier

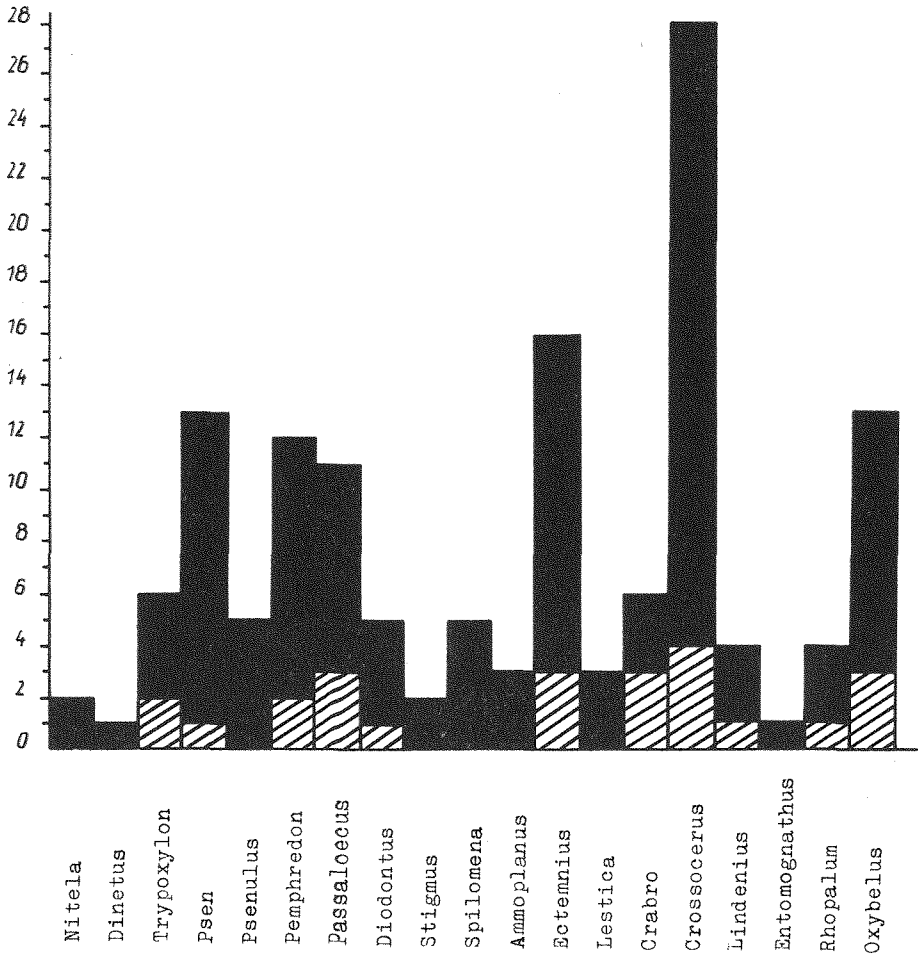


Fig. 1.

Arten, die ihre Nester im Sand bauen, aber ihre Wirte nur im reicheren Pflanzenwuchs finden. So zum Beispiel die häufigste Grabwespe der Insel *Crabro peltarius*, daneben *Crabro scutellatus*, *Psen lutarius*, *Crossocerus wesmaeli* und *Lindenius albilabris*.

Außerdem sind Arten vertreten, die ihre Nester im Mark verschiedener Zweige oder in alten Gallen von *Saperda populnea* anlegen. Als Vertreter seien genannt: *Gorytes lunatus*, *Rhopalum coarctatum* und die Arten der Gattungen *Pemphredon* und *Passaloecus*.

3. Waldzone mit Unterwuchs

Hierher sind vor allem der kiefernreiche Sekundärwald des Dornbusch und der wärmeexponierte Laubmischwald des Schwedenhagener Ufers zu zählen. Die kleinen Baumannsammlungen bei Grießen (vor allem Kopfweiden) weisen gleiche Faunenelemente auf. Die Kiefernbestände der Heide nehmen eine gewisse Zwischenstellung

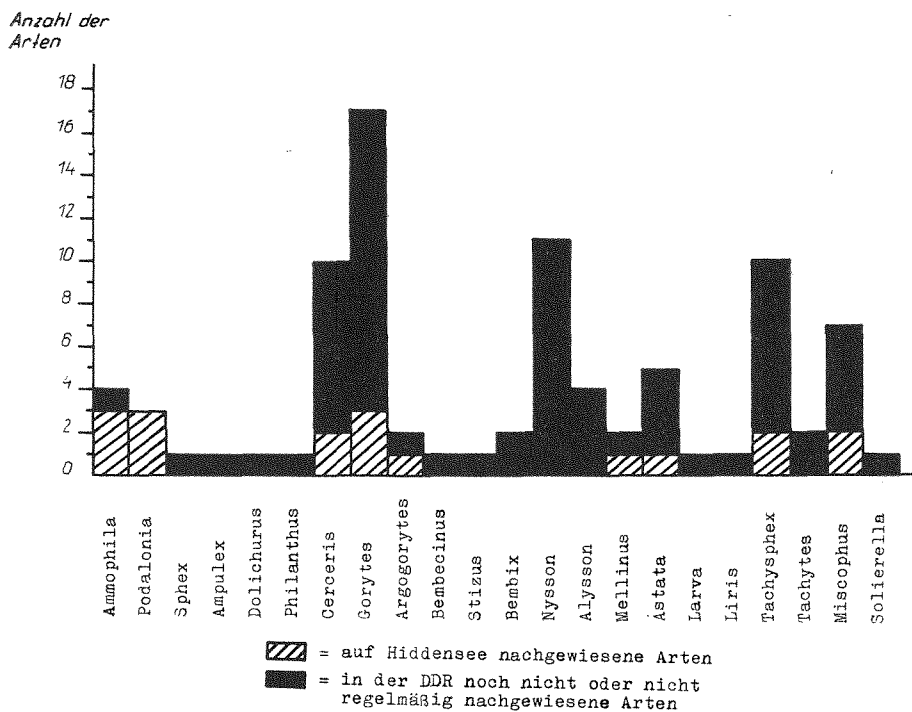


Fig. 2.
Anzahl der für die Insel Hiddensee nachgewiesenen Arten im Verhältnis zur Gesamtf fauna der DDR

zwischen dem zweiten und dritten Biotop ein. Die hier vertretenen Grabwespen legen ihre Nester vornehmlich im morschen Holz oder in alten Larvengängen an. Beispiele solcher Arten sind *Gorytes laticinctus* und *quadrifasciatus*, *Argogorytes fargei*, die *Ectemnius*-Arten und *Crabro cribrarius*. Zuweilen nisten solche Arten auch im angeschwemmten morschen Holz (*Ectemnius continuus*).

4. Schilfzone

Die relativ geringen Schilfbestände der Insel liegen am Schwedenhagener Ufer und im östlichen Teil der Heide. Hier findet man die beiden *Trypoxylon*-Arten, die gleichzeitig Kulturfolger sind und in den Schilfdächern von Gebäuden nisten. Zu erwarten sind auch einige Arten der Gattung *Pemphredon*.

Die beiden ersten Biotope sind naturgemäß die wichtigsten und interessantesten. Deren Bewohner gehören zu den Besonderheiten der Insel. Auf sie soll hier wegen ihrer Seltenheit hingewiesen werden:

Podalonia luffii (SAUNDERS)
Gorytes lunatus (DAHLBOM)
Miscophus concolor DAHLBOM
Psen lutarius (FABRICIUS)

Passaloecus clypealis FAESTER
Crossocerus imitans KOHL
Oxybelus mandibularis DAHLBOM

Den Herren Dr. EMMRICH, Dresden, Diplombiologen SCHWARTZ, Berlin, Dr. GAEDIKE und W. WRANIK, Eberswalde, danke ich für das Material, welches sie mir zur Verfügung stellten. Mein besonderer Dank gilt jedoch der Biologischen Station Hiddensee der Universität Greifswald, die mir als Gastforscher die Möglichkeit bot, die Untersuchungen über die Entomofauna der Insel kontinuierlich fortzusetzen.

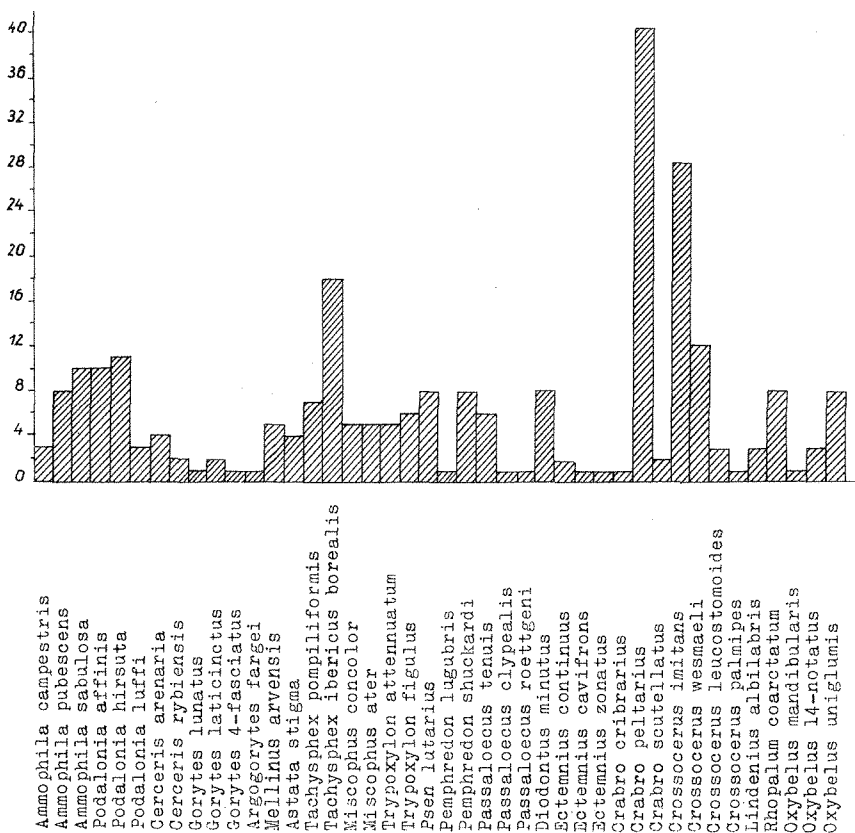
Anzahl der
Exemplare

Fig. 3. Häufigkeit der Arten auf der Insel

***Ammophila campestris* LATREILLE**

Bewohner von sandigen Flächen mit eingemischten grasigen, mehr oder weniger feuchten Stellen. In letzteren finden sich die Wirtstiere, die Larven von Selandriinae (Tenthredinidae). Diese Bedingungen sind vor allem in der Heide, vielleicht auch vereinzelt im Dornbusch vorhanden. Die Art ist nicht häufig und wurde bis in jüngste Zeit mit *A. pubescens* verwechselt.

Verbreitung: Wahrscheinlich paläarktisch.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE.

***Ammophila pubescens* CURTIS**

Im Gegensatz zu der vorigen Art werden fast ausschließlich unbehaarte Raupen eingetragen. Das Nest wird in sandigem Boden angelegt. Die weiteren Biotopansprüche ergeben sich aus den Fundorten der Wirte.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂ Heide, 23. 6. 67, 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, 1 ♂ Heide, 16. 6. 68, leg. SCHWARTZ; 3 ♂♂, 1 ♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Ammophila sabulosa* (LINNAEUS)**

Die Art ist ein häufiger eurytopter Sandbewohner und daher auf der ganzen Insel, abgesehen von vegetationslosem Schwemmsand, verbreitet. Sie kann als Charaktertier mehr oder weniger bewachsener Sandflächen angesehen werden. Als Larvennahrung werden ebenfalls unbehaarte größere Raupen eingetragen.

Verbreitung: In der ganzen Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Bessin, 22. 6. 67, 1 ♀ Heide, 23. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Bessin, 13. 6. 68, 1 ♂, 1 ♀ Dornbusch, 15. 6. 68, 1 ♀ Heide, 16. 6. 68, 1 ♀ Grieben/Bessin, 18. 6. 68, 1 ♂ Bessin/Westhaken, 5. 7. 70, 1 ♀ Schwedenhagen, 6. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Podalonia affinis* (KIRBY)**

Die Biotopansprüche sind die gleichen wie die der vorigen Art. Der eurytope Sandbewohner trägt Noctuiden-Raupen als Larvennahrung ein.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Heide, 23. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 2 ♀♀ Dornbusch, 15. 6. 68; 1 ♂, 1 ♀ Heide, 16. 6. 68, 1 ♂, 1 ♀ Dornbusch/Kloster, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 3 ♀♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Podalonia hirsuta* (SCOPOLI)**

[= *Ammophila viatica* auct.]

Der Nestbau erfolgt besonders gern an trockenen Sandhängen. Auf Grund ihrer Größe (bis 23 mm Körperlänge) kann die Larvennahrung (Noctuiden-Raupen) weit transportiert werden. Ich beobachtete sie in größerer Anzahl auf den vegetationslosen Dünen der Heide, die in gleicher Form auch auf dem Gellen vorhanden sind. Zuweilen werden auch kleine Kolonien gebildet.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 8 ♀♀ Heide/Dünen, 1. 10. 68, 1 ♀ Heide/Dünen, 5. 10. 68, leg. OEHLKE.

***Podalonia luffii* (SAUNDERS)**

Auch diese Spezies scheint Bewohner schwach bewachsener Sandflächen zu sein. Ich fand stets nur einzelne Exemplare dieser relativ kleinen Art. Näheres über die Biologie ist nicht bekannt. Die ♂♂ sind schwer von *hirsuta* zu trennen.

Verbreitung: Erst seit den letzten 20 Jahren mehrfach gefunden worden. Stets lokal und selten in ganz Mitteleuropa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Bessin, 1. 7. 65, 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Cerceris arenaria* (LINNAEUS)**

Die oft kolonienweise angelegten Nester befinden sich in der Regel in sandigen Waldwegen. Die Wirte der Larven sind Rüsselkäfer, die besonders an jungen Kiefern leben. Diese Voraussetzungen sind im geringen Umfang nur im Gebiet des Dornbusch gegeben; somit ist die sonst sehr häufige Art auf der Insel relativ selten.

Verbreitung: Westliche Paläarktis.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂, 1 ♀ Dornbusch/Gebüschzone, 22. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Cerceris rybiensis* (LINNAEUS)**

Obwohl mehrere *Cerceris*-Arten mit zu den häufigsten Grabwespen gehören, sind sie auf der Insel recht selten. Dies ist zum Teil ökologisch wie bei der vorhergehenden Art erklärbar. Die Gruppe um *rybiensis* trägt jedoch als Larvennahrung kleinere Bienenarten wie *Halictus* und *Andrena* ein, die auf der Insel recht individuenreich vertreten sind. Geeignete Brutplätze befinden sich ebenfalls in allen besammelten Gebieten der Insel. Möglicherweise trägt der meist starke Wind auf der Insel zu diesem Umstand bei.

Verbreitung: Westpaläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Dornbusch/Kloster, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Gorytes (Gorytes) laticinctus* (LEPELETIER)**

Über die Biologie dieser Art ist, wie bei fast allen Arten der Gattung, wenig bekannt. Ich fand das eine Exemplar auf Blättern an der Schilfgrenze. Als Larvennahrung dienen Zikaden.

Verbreitung: Westpaläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Gorytes (Gorytes) quadrifasciatus* (FABRICIUS)**

Der Fangplatz war der gleiche wie bei der vorhergehenden Art. Obwohl das Gebiet häufig besucht wurde, konnten weitere Exemplare nicht gefunden werden. Die sonst nicht seltene Art scheint auf der Insel sehr rar zu sein.

Verbreitung: Vor allem nördliches und mittleres Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Gorytes (Dienoplus) lunatus* (DAHLBOM)**

Die ziemlich seltene Art scheint Bewohner der sandigen Gebüschzone zu sein. Als Larvennahrung werden ebenfalls Zikaden eingetragen.

Verbreitung: West- und Mitteleuropa.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Argogorytes fargei* (SHUCKARD)**

Im Gegensatz zu der zweiten europäischen Art dieser Gattung, *A. mystaceus*, ist *fargei* [= *campestris* auct.] keineswegs häufig. Nach dem Fundort bevorzugt sie Mischwald mit reichem Unterholz. Über die Wirtstiere ist nichts bekannt.

Verbreitung: Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Mellinus arvensis* (LINNAEUS)**

Wohl die häufigste Grabwespe und ein charakteristischer Bewohner mehr oder weniger bewachsener Sandflächen. An der Küste nistet sie gern in den Dünen. Auffallend ist ihr Fehlen im NSG Heide, die anscheinend einerseits zu vegetationsarm (Dünen), andererseits eine geschlossene Pflanzendecke (Heide) aufweist.

Die Nester werden oft kolonienweise angelegt. Als Larvennahrung werden Fliegen verschiedenster Familien eingetragen.

Verbreitung: Überall in Europa häufig.

Untersuchtes Material: 3 ♀♀ südlich Neuendorf, 14. 8. 67, leg. EMMRICH; 2 ♀♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Astata (Dryudella) stigma* (PANZER)**

Die Arten der Gattung sind typische Bewohner von vegetationsarmen Sandflächen, in denen die kurzen Nester angelegt werden. Von den bei uns verbreiteten Arten ist *A. stigma* die häufigste. In der Regel kommen auf ein Weibchen zwei bis drei Männchen. Wirte dieser Grabwespenlarven sind Raubwanzen.

Verbreitung: Nord- und Mitteleuropa, Sibirien.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂ Heide, 16. 6. 68, 1 ♂ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Tachysphex ibericus borealis* PULAWSKI¹**

Die drei Arten, *Tachysphex nitidus*, *tarsinus* und *ibericus*, bei uns als Unterart *borealis*, lassen sich schwer unterscheiden. Erst PULAWSKI hat 1971 in seiner Mono-

¹ Nach Typenuntersuchungen von PULAWSKI muß die Subspezies *ibericus nitidus* heißen. *T. nitidus* = *unicolor* (PANZER).

graphie die Unterschiede herausgearbeitet. Die Subspecies wurde bisher als eine Form von *nitidus* angesehen und mußte deshalb neu beschrieben werden. Nach meiner bisherigen Kenntnis ist *ibericus borealis* von den drei Arten bei uns die verbreitetste und kommt an der ganzen Ostseeküste und südlich bis Halle/Saale vor. *Tachysphex nitidus* wurde mehr im mittleren Teil der DDR gefunden. *T. tarsinus* ist bei uns sehr selten und wurde nur in wenigen Exemplaren bisher gesammelt (siehe OEHLKE 1971).

Ssp. *borealis* kommt auf der Insel in allen Gebieten mit relativ hoher Individuenzahl vor. Sie nistet im Juni/Juli im lockeren Sand, besonders der Dünen, dabei scheint sie Stellen zu bevorzugen, die in der Nähe von Bäumen liegen. Ein Fangplatz in der Heide lag an einem Sandabhang, der dürrtig mit Espen bewachsen war, ein anderer in der Nähe einer Kiefer.

Verbreitung: Nördliches Mitteleuropa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Bessin, 7. 6. 67, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂, 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 2 ♀♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 3 ♀♀, 1 ♂ Dornbusch, 12. 6. und 15. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♀ Heide, 16. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 5. 6. 69, leg. OEHLKE; 2 ♂♂, 2 ♀♀ Heide, 9. 6. 69, leg. OEHLKE; 1 ♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

Tachysphex pompiliiformis (PANZER)

Unsere häufigste *Tachysphex*-Art trägt Acridiidae als Larvennahrung ein. Sie findet in allen Teilen der Insel ihr zusagende Biotope, da sie ein typischer Bewohner vegetationsarmer Sandflächen ist. Im Gegensatz zu der vorigen Subspecies wurde sie nur vereinzelt gefangen.

Verbreitung: Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Heide, 23. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 2 ♂♂, 3 ♀♀ Dornbusch bei Kloster, 5. 7. 70, leg. OEHLKE.

Miscophus ater LEPELETIER

Unsere *Miscophus*-Arten sind nicht immer leicht zu unterscheiden und gehören zu den kleineren Spheciden. Als Spinnenjäger ähnelt ihr Verhalten sehr den Pompiliden. Die Insel bietet ihnen als Bewohner schwach bewachsener Sandflächen günstige Lebensbedingungen, aber sie werden leicht übersehen. Die Art, die zu den häufigeren bei uns zählen muß, ist sicherlich über die ganze Insel verbreitet.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Bessin, 22. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 2 ♀♀ südl. Neuendorf, 14. 8. 67, leg. EMMRICH; 2 ♂♂ Neubessin Dünen, 6. 9. 67, leg. EMMRICH.

Miscophus concolor DAHLBOM

Die Männchen sind an den büschelartigen Haaren der Subgenitalplatte, die Weibchen an dem rot gefleckten Abdomen zu erkennen. Im allgemeinen ist die Art lokal und selten. Sie stellt durch ihren relativen Individuenreichtum eine echte Besonderheit der Hiddenseer Naturschutzgebiete dar.

Verbreitung: Vereinzelt in Europa.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂ Dornbusch, 12. 6. 68, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Dornbusch, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

Trypoxylon attenuatum SMITH

Die *Trypoxylon*-Arten bauen ihre Nester in Schilfstengeln oder seltener in ausgehöhlten Zweigen und tragen als Larvennahrung wie die vorige Gattung Spinnen ein. Ihr Vorkommen auf der Insel bleibt daher beschränkt auf die entsprechenden Biotope wie die Schilfbestände des Schwedenhagener Ufers oder des östlichen Teiles der Heide. Die Exemplare vom Dornbusch (Kloster) nisten in Schilfdächern.

Verbreitung: Nicht selten in der Westpaläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Dornbusch, 15. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 17. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♀ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♂, 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. — 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Trypoxylon figulus* (FABRICIUS)**

Für die Art gilt das gleiche wie bei der vorigen. Sie neigt zur Formenbildung und gehört wohl zu den häufigsten Spheciden.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 1 ♀ Dornbusch, 15. – 18. 6. 68, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Heide, 16. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Psen (Mimesa) lutarius* (FABRICIUS)**

[= *shuckardi* WESMAEL]

Die Arten der Untergattung *Mimesa* nisten in sandigem Boden. Zur Ernährung ihrer Larven tragen sie Blattläuse ein und sind deshalb an vegetationsreiche Biotope gebunden. *Psen lutarius* gehört zu den selteneren Arten. Ich fing sie bisher nur in einzelnen Exemplaren. Auf Hiddensee fand ich eine Kolonie in der westlichen Steilküste des Dornbusch an einem windstillen heißen Tag.

Auch die anderen *Mimesa*-Arten nisten häufig in Kolonien, sie sind jedoch meist schwer aufzufinden. Dies mag eine Ursache sein für das Fehlen der anderen zum Teil häufigen Arten. Vielleicht spielt aber auch ein gewisser Mangel an Blattläusen eine Rolle, da diese Wirte auf der Insel seltener große Populationen aufweisen.

Verbreitung: Meist lokal in ganz Europa.

Untersuchtes Material: 7 ♂♂ Dornbusch, 15. – 18. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Bessin, 19. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Pemphredon (Cemonus) lugubris* (FABRICIUS)**

Auch diese Arten tragen Blattläuse als Larvenfutter ein. Sie nisten im morschen Holz oder im Mark von dünneren Zweigen, sind relativ träge und keine guten Flieger. Auf der Insel sind sie nur in geringerem Umfang zu erwarten. So wurde die vielerorts sehr häufige *P. lethifer* bisher nicht gesammelt. In den Gebüschzonen des Dornbusch und Bessins finden sich vielleicht noch vereinzelt die anderen Arten.

P. lugubris ist in der ganzen DDR nicht selten.

Verbreitung: Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Kloster, 18. – 22. 9. 66, leg. OEHLKE.

***Pemphredon (Cemonus) shuckardi* (MORAWITZ)**

Eine der häufigeren Arten, für die das oben Gesagte gleichermaßen gilt.

Verbreitung: Westliche Paläarktis.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂, 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 3 ♂♂, 1 ♀ Dornbusch, 15. – 18. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Passaloecus clypealis* FAESTER**

Auch die Arten dieser Gattung sind Blattlausjäger und tragen ihre Larvennahrung in alte Larvengänge im Holz oder in Mark von Zweigen ein. *P. clypealis* gehört zu den sehr seltenen Spheciden, die nur lokal auftreten. Sie ist eine weitere Besonderheit der Insel, da es in der DDR nur noch zwei weitere Fundorte (Oranienburg und Umgebung Halle) gibt.

Verbreitung: Sehr zerstreut in Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Passaloecus roettgeni* VERHOEFF**

[= *monilicornis* auct.]

Die Art wurde an der Ostseeküste bisher noch nicht gefunden, ist aber in den anderen Bezirken der DDR nicht selten. Sie benutzt auch die Harzgallen an Nadelbäumen zum Nestbau.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. – 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Passaloecus tenuis* MORAWITZ**

Sie gehört zu den häufigeren Arten der Gattung und benutzt die vielfältigsten Möglichkeiten zum Nestbau (alte Gallen, Bohrlöcher im Holz, Getreidestoppeln, hohle Ästchen und ähnliches). Ihr typischer Biotop sind die Gebüschzonen von Dornbusch und Bessin.

Verbreitung: Paläarktisch.

Untersuchtes Material: 3 ♂♂ Dornbusch, 12., 16. und 17. 6. 68, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Grieben/Bessin, 18. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Diodontus minutus* (FABRICIUS)**

Die ebenfalls kleine, zierliche Art ist keineswegs selten. Da sie auch Blattläuse als Larvennahrung einträgt, sind die Biotopansprüche die gleichen wie bei der vorigen Art.

Verbreitung: Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Kloster, 3. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 12. 6. 68, leg. OEHLKE; 5 ♂♂, 1 ♀ Dornbusch, 5. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Ectemnius (Hypocrabro) continuus* (FABRICIUS)**

Die beiden Exemplare wurden am Strand des Neubessin gesammelt. Ihr Nest baut die Art dort in angeschwemmtem morschem Holz. Wie alle Crabroninae ist sie ein guter Flieger, dem auch stärkerer Wind keine größeren Schwierigkeiten macht. Dipteren zur Larvennahrung sind in reichlichem Maße vorhanden.

Die Art ist eigentlich ein häufiger Bewohner von Waldrändern.

Verbreitung: Holarktisch.

Untersuchtes Material: 1 ♂, 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Ectemnius (Clytochrysus) cavifrons* (THOMSON)**

Ebenfalls ein Bewohner von morschem Holz, wo das Nest angelegt wird. Das eine Männchen wurde am Rande des Hochwaldes erbeutet.

Verbreitung: Nicht häufig im mittleren und südlichen Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Dornbusch, 22. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Ectemnius (Clytochrysus) sexcinctus* (FABRICIUS)**

[= *zonatus* PANZER]

Die Biologie ist der der beiden vorangegangenen Arten ähnlich. Sie nistet meist gesellig und trägt vornehmlich Schwebfliegen ein. Fundort sind alte Weiden hinter Grieben in Richtung Bessin.

Verbreitung: Ziemlich häufig in Mittel- und Südeuropa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Grieben/Bessin, 18. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Crabro cribrarius* (LINNAEUS)**

Im Gegensatz zu der folgenden Art ist der sonst recht häufige *cribrarius* auf der Insel selten. Er soll wie viele Verwandte in morschem Holz das Nest anlegen und vor allem die Stechfliege *Stomoxys calcitrans* eintragen.

Verbreitung: Paläarktisch.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Dornbusch, 22. 6. 68, leg. OEHLKE.

***Crabro peltarius* (SCHREBER)**

Die Art ist die häufigste Grabwespe der Insel. Als eurytoper Sandbewohner ist sie auch den Witterungsbedingungen gut angepaßt. Wie aus den Fundorten hervorgeht, fehlt sie in keinem Teil der Insel. Bevorzugt werden Sandflächen, die von kleinen Laubbäumen, besonders Espen, umgeben sind, auf deren Blättern sie sich

gern sonnen. Das Nest wird bis 21 cm tief im Sand eingegraben und mit Dipteren verschiedener Familien versorgt. Die Art ist auch in allen anderen Bezirken der DDR ziemlich häufig.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Kloster, 21. 6. 64, leg. SCHWARTZ; 3 ♀♀ Dornbusch, 18. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♀ Gellen, 27. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Bessin, 22. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂, 1 ♀ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 5 ♂♂, 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Bessin, 19. 6. 68, leg. OEHLKE; 10 ♂♂, 2 ♀♀ Dornbusch, 15. 6. 68, leg. OEHLKE; 3 ♂♂ Dornbusch, 15.—18. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 22. 6. 68, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Heide, 16. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂, 1 ♀ Dornbusch, 4. 7. 70, leg. OEHLKE; 3 ♂♂ Dornbusch, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

Crabro scutellatus (SCHEVEN)

Die Biotopansprüche sind die gleichen wie bei *Crabro peltarius*, nur ist die Art auf der Insel bedeutend seltener. Das Verhältnis der Häufigkeit ist auf der Insel 20:1, während es für die ganze DDR berechnet etwa 2:1 beträgt. Die Ursachen dafür sind mir unbekannt. *Crabro scutellatus* trägt in die im Sandboden angelegten Nester hauptsächlich Fliegen der Gattung *Dolichopus* ein.

Verbreitung: Europa und Mittelasien.

Untersuchtes Material: 2 ♀♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

Crossocerus (*Crossocerus*) *imitans* KOHL

Diese Art ist wohl die interessanteste auf der Insel. Sie wurde in einem Männchen (Typus) in „Mecklenburg“ vor 1915 wahrscheinlich von KONOW gesammelt. Erst 1950 wurde sie in zwei Exemplaren bei Bremen und vereinzelt an der polnischen Küste erbeutet. Von 1967 bis 1969 fing ich auf Hiddensee und bei Prerow/Darß (Ostsee) insgesamt 30 Exemplare. Durch ihr häufiges Auftreten, sie liegt nach *Crabro peltarius* an zweiter Stelle der Häufigkeit, ist sie ein besonderes Faunenelement der Insel. Abgesehen von dem einen Exemplar von Dornbusch (wahrscheinlich von der Steilküste) wurden alle Tiere in den vegetationslosen Sanddünen des Bessin (Osthaken) gesammelt. Nach meinen Beobachtungen nistet *Crossocerus imitans* im Sand. Flugzeit nur Ende Juni bis Anfang Juli.

Verbreitung: Wahrscheinlich ein atlantisches Faunenelement, das nur an der Küste vorkommt.

Untersuchtes Material: 10 ♂♂, 2 ♀♀ Bessin, 7. und 9. 6. 67, leg. OEHLKE; 11 ♂♂, 1 ♀ Bessin, 20., 22. und 25. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂, 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♀ Bessin, 19. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 12. 6. 68, leg. OEHLKE.

Crossocerus (*Crossocerus*) *wesmaeli* (LINDEN)

Eine der häufigeren eurytopen Arten der Gattung, die ebenfalls ihr Nest im Sandboden anlegt. Als Larvennahrung werden wahrscheinlich verschiedene kleine Dipterenarten eingetragen. Sie scheint über die ganze Insel verbreitet zu sein, wobei jedoch die vegetationslosen Dünen deutlich gemieden werden.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 2 ♂♂ Dornbusch, 15. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♀ Heide, 1. 10. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 7. 6. 69, leg. OEHLKE; 4 ♂♂, 1 ♀ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♂ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 28. 8.—4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

Crossocerus (*Crossocerus*) *palmipes* (LINNAEUS)

[= *palmarius* SCHREBER]

Die Männchen dieser Art überwiegen die Weibchen um ein Vielfaches. Das einzige Exemplar wurde auf sandigem Lehm Boden nahe am Ufer gefangen. Als Nahrung der Larven werden Dipteren eingetragen.

Verbreitung: Nicht selten in Europa, Mittel- und Ostasien.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Crossocerus (Crossocerus) leucostomoides* RICHARDS**[= *leucostoma* auct.]

Das Nest wird in morschem Holz angelegt, wobei alte Larvengänge benutzt werden. Das Exemplar vom Bessin fing ich in der Gebüschzone. Als Larvennahrung trägt die ziemlich häufige eurytope Art Fliegen verschiedener Familien ein.

Verbreitung: Europa und Mittelasien.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Bessin, 13. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 1 ♀ Dornbusch, 28. 8. – 4. 9. 70, leg. GAEDIKE/WRANIK.

***Lindenius albilabris* (FABRICIUS)**

Eine häufige eurytope Art, die ihr Nest ebenfalls im Sand anlegt. Es werden Wanzen und Fliegen je nach den ökologischen Bedingungen eingetragen. Sie wird sicherlich auch in anderen Teilen der Insel nachzuweisen sein.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♀ Dornbusch, 18. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♀ Kloster, 19. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Dornbusch, 5. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Rhopalum coarctatum* (SCOPOLI)**[= *tibialis* FABRICIUS]

Die Art ist ebenfalls eurytop. Sie nistet im Mark verschiedener Stengel und Zweige und ist somit ein typischer Bewohner aller Gebüschzonen. Als Wirte für die Larven werden verschiedene Dipteren eingetragen.

Verbreitung: Holarktis.

Untersuchtes Material: 1 ♀ südl. Neuendorf, 14. 8. 67, leg. EMMRICH; 2 ♂♂ Dornbusch, 15. – 18. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Dornbusch, 7. 6. 69, leg. OEHLKE; 3 ♂♂, 1 ♀ Heide, 7. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Oxybelus mandibularis* DAHLBOM**

Dieses eine Männchen ist der bisher einzige Nachweis für den ganzen Norden der DDR. Wie alle Arten dieser Gattung nistet die Art im Sand und trägt Dipteren ein.

Verbreitung: Nicht häufig in Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ südlich Neuendorf, 14. 8. 67, leg. EMMRICH.

***Oxybelus quatuordecimnotatus* JURINE**[= *furcatus* LEPELETIER]

Die Art ist weder auf Hiddensee noch im allgemeinen häufig. Auf der Insel ist mir nur eine Kolonie zwischen dem Hafen von Kloster und dem Schwedenhagener Ufer bekannt. Auf dem festen, lehmigen Sand, der wahrscheinlich aus dem Hafen ausgebaggert wurde, konnte ich eine ganze Anzahl von *Oxybelus*-Exemplaren beobachten. Sie scheinen Wind und die vegetationsarmen Dünen zu meiden und bevorzugen festeren Untergrund.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Ostasien.

Untersuchtes Material: 2 ♂♂, 1 ♀ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

***Oxybelus uniglumis* (LINNAEUS)**[= *tridens* FABRICIUS]

Eine der häufigsten *Oxybelus*-Arten, die wahrscheinlich geringere Biotopansprüche stellt. Neben einer größeren Kolonie am Schwedenhagener Ufer fand ich *uniglumis* auch in den Gebüschzonen zwischen Gras auf sehr festem Boden nistend. Die Fliegen werden, wie bei dieser Gattung üblich, auf dem Stachel der Weibchen aufgespießt transportiert.

Verbreitung: Europa.

Untersuchtes Material: 1 ♂ Heide, 8. 6. 67, leg. OEHLKE; 1 ♂ Kloster, 19. 6. 67, leg. SCHWARTZ; 1 ♂ Dornbusch, 17. 6. 68, leg. OEHLKE; 1 ♂ Bessin, 5. 7. 70, leg. OEHLKE; 4 ♂♂, 1 ♀ Schwedenhagener Ufer, 6. 7. 70, leg. OEHLKE.

Zusammenfassung

In Fortsetzung der Bearbeitung der Hymenopterenfauna der Insel Hiddensee unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzgebiete wurden die Sphecidae behandelt. Von den 177 in der DDR regelmäßig vorkommenden Grabwespenarten wurden 42 in 259 Exemplaren auf der Insel gesammelt. Die ökologischen Ansprüche dieser Arten lassen sich in vier Biotopformen eingliedern. Die interessantesten Grabwespen bewohnen die ausgedehnten vegetationsarmen oder -reichen Sandflächen von Hiddensee. Als besondere Seltenheiten sind zu erwähnen: *Crossocerus imitans* KOHL, *Passaloecus clypealis* FAESTER, *Miscophus concolor* DAHLBOM, *Podalonia luffii* SAUNDERS.

Summary

This continuation of the revision of the Hymenoptera of the island of Hiddensee with special regard to the wild-life preserves deals with the Sphecidae. Of the 177 species of digger wasps regularly occurring in the GDR, 42 species with 259 individuals were collected on this island. The ecological requirements of these species can be grouped into four forms of biotopes. The most interesting digger wasps live on the extensive sandy stretches of Hiddensee which are rich or poor in vegetation. The following rarities may be mentioned: *Crossocerus imitans* KOHL, *Passaloecus clypealis* FAESTER, *Miscophus concolor* DAHLBOM, *Podalonia luffii* SAUNDERS.

Резюме

Как продолжение обработки фауны перепончат окрылых острова Хиддензее с особенным учётом заповедников обрабатываются Sphecidae. От 177 в ГДР постоянно существующих видов роющих ос собрали на острове 42 вида в 259 экземплярах. Экологические требования этих видов можно делить на четыре формы биотопов. Самые интересные Sphecidae заселяют обширные песчаные площади без вегетации или с богатой вегетацией острова. Как особенные редкости можно отметить: *Crossocerus imitans* KOHL, *Passaloecus clypealis* FAESTER, *Miscophus concolor* DAHLBOM, *Podalonia luffii* SAUNDERS.

Literatur

- FRÖBE, E. TH. Die Pflanzengesellschaften der Insel Hiddensee. Wiss. Ztschr. Univ. Greifswald 7, mathem.-naturw. Reihe Nr. 3/4, 277—305; 1957/58.
 KOHL, F. F. Die Crabronen der paläarktischen Region. Ann. naturhist. Hofmus. Wien 29, 1—453; 1915.
 OEHLKE, J. Zur Wegwespenfauna der Insel Hiddensee (Hymenoptera: Pompiloidea). Beitr. Ent. 18, 311—317; 1968.
 — Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera-Sphecidae. Beitr. Ent. 20, 615—812; 1970.
 PULAWSKI, W. J. Les *Tachysphex* KOHL (Hym. Sphecidae) de la région paléarctique occidentale et centrale. Wrocław Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 4645., 410 Fig., 1971.

Besprechungen

BORROR, D. J. & WHITE, R. E. A Field Guide to the Insects of America North of Mexico. HOUGHTON MIFFLIN COMPANY, Boston. 1970; 11,4 × 18,5 cm; ix & 404 S.; über 1300, zum Teil farbige Abb. Preis 5,95 U. S. \$.

Als 19. Band in der Reihe der „The PETERSON Field Guide Series“ liegt nunmehr ein Taschenbuch der nord-amerikanischen und mexikanischen Insekten vor. BORROR, der Verfasser von „An Introduction to the Study of Insects“ bringt die Erfahrung mit, die bei der Abfassung eines solchen Buches unbedingt erforderlich ist, um aus der Fülle des Materials (etwa 88 600 Insektenarten aus dem Gebiet) die richtige Auswahl zu treffen. Nach einem einleitenden Kapitel, in dem die Benutzung des Buches erklärt wird, sowie Angaben zum Bau und der Entwicklung der Insekten und zu ihrer Klassifizierung und Benennung gemacht werden, wird im systematischen Teil jede Insektenordnung besprochen. Nach Angaben zur Charakteristik der jeweiligen Ordnung werden die wichtigsten Gruppen besprochen und typische oder wirtschaftlich wichtige Vertreter besonders behandelt. Zahlreiche sehr gute schwarz-weiße oder kolorierte Abbildungen erleichtern das Erkennen des im Text Ausgeführten. Ein Index der verwendeten Namen beschließt den Band. Besonders hervorzuheben ist der „Pictured Key of the principal orders of Insects.“ Das sonst teilweise schwierige Arbeiten mit einer Bestimmungstabelle wird hiermit auf hervorragende Weise ersetzt. GAEDIKE

Provisional Atlas of the Insects of the British Isles. Herausgeber: Heath, J. Part 1. Lepidoptera Rhopalocera. Butterflies (Maps 1 to 57) BIOLOGICAL RECORDS CENTRE, MONKS WOOD EXPERIMENTAL STATION, Abbots Ripton, Huntingdon. 1970; 23 × 30 cm; 4 S. und 57 Karten. Preis 0,50 £stg.

Nachdem schon seit einigen Jahren in verschiedenen Zeitschriften über das Projekt eines Atlas zur Verbreitung der europäischen Insekten diskutiert wurde, liegt nunmehr der erste Teil dieses Werkes vor. Er befaßt sich mit den Rhopaloceren der Britischen Inseln. Das Prinzip der Darstellung der Verbreitung beruht darauf, daß das zur Diskussion stehende Gebiet mit einem Quadratnetz mit den Kantenlängen 10 km überzogen wird und die vorliegenden Fundmeldungen in dieses Netz eingetragen werden. Dieses Prinzip wurde aus dem von F. PERRING herausgegebenen „Atlas of the British Flora“ entnommen. Alte (vor 1960) und neue (nach 1960) Fundmeldungen wurden durch leere beziehungsweise ausgefüllte Kreise gekennzeichnet. Der mit diesen ersten Karten gemachte Anfang ist sehr zu begrüßen und es ist zu hoffen, daß möglichst bald auch für andere Insektengruppen diese Karten vorliegen werden. In diesem Zusammenhang ist allerdings die Frage zu stellen, ob es nicht der Vereinfachung des Verfahrens gedient hätte, wenn statt des Quadratnetzes die Längen- und Breitengrade, die sich ja auch in kleinere Einheiten, zum Beispiel Minuten, zerlegen lassen, als Bezugslinien verwendet worden wären. Gerade die mit den großen Quadraten überzogene Europakarte wäre dann für Bearbeiter der europäischen Fauna bequemer zu benutzen und jeder Punkt durch seine Koordinaten immer eindeutig bestimmt. — Das hier Gesagte soll keinesfalls die große Leistung schmälern, die dieses jetzt begonnene Projekt darstellt. Da das Biological Records Centre für jedes europäische Land solche Karten mit dem Quadratnetz besitzt, wäre es sehr zu begrüßen, wenn auch andere Länder mit der Herausgabe solcher Verbreitungskarten beginnen würden. GAEDIKE