©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Beitr. Ent. Berlin **41** (1991) 1, S. 251–264

Bruno-H.-Bürgel-Oberschule
Eberswalde-Finow

Biologische Zentralanstalt Berlin
Institut für angewandte Schaderreger- und
Agroökosystemmodellierung
Eberswalde-Finow

Arnold Richert und Dieter Hülbert

Auswertung fünfjähriger Lichtfallenfänge (1984–1988) auf der Phänobasis Hohenfinow (Kreis Eberswalde-Finow) für die Lepidopteren-Faunistik

1. Einleitung

Im Rahmen der sogenannten phänologischen Kontrollen zur Terminbestimmung werden im Pflanzenschutz der DDR Informationen über die Schaderreger-Phänologie unter dem Einfluß der jeweiligen jahresspezifischen Witterung gewonnen. Das erfolgt mit dem Ziel, in einem zugeordneten Territorium (Prognosezone) erforderliche Überwachungs- und Bekämpfungsmaßnahmen wichtiger Schaderreger optimal steuern zu können (Hülbert, 1989). Besonders rationell sind solche Untersuchungen auf phänologischen Beobachtungsstationen, den Phänobasen, durchzuführen. Hier werden sowohl unter Nutzung von Geräten, Fangeinrichtungen und meteorologischen Messungen, als auch auf Kulturpflanzenparzellen phänologische Ereignisse für verschiedenste Schaderreger des Feld-, Gemüse- und Obstbaus terminlich ermittelt (Hülbert und Matthes, 1988). Zur Grundausstattung einer Phänobasis gehört in der Regel auch eine Lichtfalle, die zur Terminbestimmung, Überwachung und Prognose wirtschaftlich wichtiger Eulen-, Spinner-, Spanner- und Wicklerarten dient. Solche Lichtfallen werden ihre Bedeutung in der Praxis des Pflanzenschutzes auch neben den jetzt verstärkt benutzten Pheromonfallen nicht einbüßen (Grosser und Meitzner, 1988). Außer den obligatorisch mit Lichtfallen zu überwachenden nachtaktiven Schmetterlingsarten (Tab. 1) können durch den täglichen Betrieb der Fallen am gleichen Standort über viele Jahre hinweg natürlich weitaus mehr Falterarten, insbesondere an ökologisch reich differenzierten Lichtfallenstandorten, nachgewiesen werden. Damit kann zugleich und zusätzlich zur rein praxisorientierten Aufgabenstellung ein guter Beitrag zur Erfassung der lokalen Schmetterlingsfauna im Einzugsgebiet einer Lichtfalle geleistet werden. Über eine solche erweiterte Auswertung von Lichtfallenfängen in Zusammenarbeit mit erfahrenen Liebhaberentomologen wird hier berichtet.

2. Material und Methode

Auf der Phänobasis Hohenfinow des Instituts für Pflanzenschutzforschung Kleinmachnow wurden in den Jahren 1984 bis 1988 zwei automatische Lichtfallen täglich von März/April bis Oktober/November betrieben. In der ökologisch reich strukturierten unmittelbaren Umgebung der Lichtfallen befinden sich Feldkulturen, Gemüse sowie Obstbäume und -sträucher in Hausgärten, Feuchtwiesen, Schilfbestände, Trockenrasenhänge, Alleebäume und Parklandschaften. Naturräumlich liegt der Lichtfallenstandort

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Tabelle 1:
Mittels Lichtfallen obligatorisch zu überwachende Schmetterlingsarten (Stand: 1988)

Schadspinner — Lymantriidae	
Goldafter	*Euproctis chrysorrhoea* L.
Eulenfalter — Noctuidae	
Getreideeule	*Euxoa aquilina* SCHIFF. (vorwiegend im Süden auf Kalkboden)
Weizeneule	*Euxoa tritici* L. (vorwiegend auf Sandboden)
Ypsiloneule	*Agrotis ipsilon* HUFN.
Wintersaateule	*Agrotis segetum* SCHIFF. et DEN.
Kohleule	*Mamestra brassicae* L.
Gemüseeule	*Polia oleracea* L.
Gammaeule	*Autographa gamma* L.
Schleiermotten — Plutellidae	
Kohlmotte, Kohlschabe	*Plutella xylostella* L.
Wickler — Tortricidae	
Apfelwickler	*Laspeyresia pomonella* L.
Apfelschalenwickler	*Adoxophyes reticulana* HB.
Rotbrauner Fruchtschalenwickler	*Pandemis heparana* DEN. et SCHIFF.
Johannisbeerwickler	*Pandemis ribeana* HB.

Hohenfinow (MTB 3149/IV, Barnimplatte, vgl. RICHERT, 1985—88, S. 4 u. 23) im Grenzbereich vom Feldberg-Choriner Seen-Hügelland im Norden, vom Eberswalder Waldland im Westen, der Bernauer Platte im Südwesten, dem Strausberger Waldland im Süden und dem Oderbruch im Osten (RICHTER, 1986). Das entspricht in gleicher Reihenfolge ungefähr der früheren Einteilung nach KRAUSCH (1961), der die Bezeichnung Uckermärker Kuppen- und Hügelland mit Choriner Waldhügel, Eberswalder Tal, Barnim-Platte, Oberbarnimer Waldhügel und Niederoderbruch verwendet.

Der benutzte Fallentyp wurde im Institut von der Arbeitsgruppe „Wissenschaftlicher Gerätebau" entwickelt und gebaut. Als Lichtquelle dienten 250 W HQL-Lampen. Sie wurden automatisch über eine Schaltuhr jeweils von Dämmerungsbeginn bis 2.00 Uhr nachts in Betrieb gesetzt. Die ursprünglich für tageweisen Fang mit 7 Fanggefäßen ausgestattete und für wöchentliche Entnahme des Materials konzipierte Falle wurde von uns als Lebendfang-Lichtfalle genutzt. Das geschah aus Gründen des besseren Erhaltungszustandes der Falter im großen Fangraum und aus Gründen des Schutzes seltener Bärenspinner (Arctiinae), Ordensbänder (Catocalinae), Schwärmer (Sphingidae), aber auch von Kolbenwasserkäfer (*Hydrous piceus*), Sägebock (*Prionus coriarius*) u. a.

Die Falle wurde täglich oder jeden zweiten Tag kontrolliert. Wintersaateule, Gammaeule und Ypsiloneule wurden zahlenmäßig erfaßt, alle übrigen Falter nur nach ihrer Artzugehörigkeit. Neue und bei der Kontrolle nicht sofort bestimmbare Arten wurden mit Essigsäureäthylester abgetötet und zur Anlage einer Vergleichssammlung mit natürlicher und gespannter Flügelhaltung präpariert. Für die im Rahmen des Pflanzenschutzes obligatorisch zu überwachenden Arten legten wir eine gesonderte Schausammlung an. Die Determination „unproblematischer Arten" erfolgte durch CHRIST und HÜLBERT. Schwer bestimmbare und kritische Arten determinierten RICHERT und HEINICKE. Bei Ihnen befinden sich auch einige

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

ausgewählte Belegexemplare für den Standort Hohenfinow. Die Bestimmung erfolgte im wesentlichen nach KOCH (1984).

Auf jährliche populationsdynamische Besonderheiten im Flugverlauf und Auftreten der erwähnten Schaderreger an Licht- und Pheromonfallen soll in diesem Beitrag nicht eingegangen werden. Ausführliche Darstellungen, besonders zur Abundanz- und Dispersionsdynamik der Wintersaateule geben HÜLBERT (1983 und 1988), HÜLBERT und SÜSS (1983), HÜLBERT und KURTH (1987) und GROSSER und MEITZNER (1988).

Nach der Fertigstellung von Funktionsgebäuden und Werkstätten auf dem Gelände des Versuchsfeldes Hohenfinow veränderten sich die Fangbedingungen nachteilig. Als wesentlicher Störfaktor für die nachlassende Fängigkeit ist seit 1988 die nächtliche Gebäudebeleuchtung mit mehreren HQL-Lampen anzusehen. Obwohl auch 1988 noch einige Arten erstmals nachgewiesen werden konnten, wurde die Mehrheit bereits zwischen 1984 und 1987 für den Lichtfallenstandort Hohenfinow erfaßt.

3. Ergebnisse

In der nachfolgenden kommentierten Artenliste werden alle mittels Lichtfalle für den Standort Hohenfinow (Kreis Eberswalde-Finow) von 1984–1988 erfaßten nachtaktiven Falterarten aufgeführt.

Der Aufgabenstellung mit Methodik entsprechend blieben Tagfalter und „Mikrolepidopteren" unberücksichtigt.

Unserer Auflistung liegt die von KOCH (1984) benutzte Systematik und Nomenklatur zugrunde. Die Wendung „im Gebiet" bezieht sich auf den bei RICHERT (1985), I, S. 3 in der Gebietsabgrenzung der Diluviallandschaften um Eberswalde-Finow angegebenen geographischen Raum, die Angabe „Naturraum b" auf den Anteil der Barnimplatte an diesem Gebiet.

I. Bären, Spinner, Schwärmer

Arctiidae (Bärenspinner)

1. *Cybosia mesomella* L. (Flechtenbär)
2. *Lithosia complana* L. (Flechtenspinner)
3. *Lithosia lutarella* L. (Dotterbär)
4. *Pelosia muscerda* HFN.
5. *Coscinia cribraria* L. (Weißer Grasbär)
6. *Phragmatobia fuliginosa* L. (Zimtbär)
7. *Spilarctia lutea* HFN. (Gelbe Tigermotte)
8. *Spilosoma menthastri* ESP. (Weiße Tigermotte)
9. *Spilosoma urticae* ESP. (Nesselbär)
10. *Diaphora mendica* CL. (Graubär)
    Im Gebiet selten auftretende Art, von der nur wenige Funde von Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre und dann erst wieder aus den 80er Jahren vorliegen (RICHERT, l.c., II, S. 55)
11. *Rhyparia purpurata* L. (Pupurbär)
    Geschützte Art! Ehemals im Gebiet in geeigneten Lebensräumen weit verbreitet, wird sie heute regelmäßig und jahrweise in Anzahl wohl nur noch auf den Oderhängen angetroffen (l.c., II, S. 54)
12. *Arctia caja* L. (Brauner Bär)
    Geschützte Art! 1988 auffallend häufig in der Lichtfalle.
13. *Callimorpha dominula* L. (Schönbär)
    Geschützte Art!

Lymantriidae (Schadspinner)

14. *Dasychira pudibunda* L. (Streckfuß)
    Gelegentlicher Schaderreger in Buchenwäldern.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

15. *Stilpnotia salicis* L. (Pappelspinner)
Gelegentlicher Schaderreger in Pappelanpflanzungen.
Erstnachweis im Naturraum b.
16. *Porthesia similis* FUESSLY (Schwan)
Auffällig ist das Fehlen von *Lymantria monacha* L. (Nonne) in den Fängen, das sich aber als Folge der weiträumigen aviochemischen Bekämpfung dieses Forstschädlings im Jahre 1984 erklärt.

Lasiocampidae (Glucken)

17. *Malacosoma neustria* L. (Ringelspinner)
Gelegentlicher Erreger bedeutender Schäden in Obstkulturen.
18. *Lasiocampa trifolii* ESP. (Kleespinner)
Erstnachweis im Naturraum b.
19. *Macrothylacia rubi* L. (Brombeerspinner)
20. *Cosmotriche potatoria* L. (Grasglucke)
21. *Gastropacha quercifolia* L. (Kupferglucke)
22. *Gastropacha populifolia* ESP. (Pappelglucke)
Im Gebiet verbreitete, jedoch selten auftretende Art, deren Vorkommen an alte Pappeln oder Weiden gebunden ist (l.c., S. 36)
23. *Dendrolimus pini* L. (Kiefernspinner)
Gefürchteter Schaderreger in Kiefernforsten. In neuerer Zeit keine Gradationen im Gebiet.

Drepanidae (Sichelflügler)

24. *Drepana falcataria* L. (Sichelspinner)
25. *Drepana binaria* HFN.
Im Gebiet in Eichenwäldern verbreitet. In den letzten 10 Jahren im Gegensatz zu früher nur noch vereinzelt beobachtet. Im Rückgang begriffen?
26. *Cilix glaucatus* SCOP. (Silberspinner)
Art der Schlehen-, Pflaumen- und Weißdornhecken, die im Gebiet regelmäßig und gelegentlich in Anzahl nur auf den Oderhängen, in anderen Naturräumen dagegen sehr vereinzelt oder selten gefunden wurde.

Sphingidae (Schwärmer); geschützte Arten (Ausnahme Nr. 28)

27. *Sphinx ligustris* L. (Ligusterschwärmer)
Imago und Raupe wurden bis Mitte der 60er Jahre im Gebiet verbreitet und alljährlich in Anzahl gefunden. Seitdem ist ein deutlicher Rückgang der Art zu verzeichnen. Von 1967—75 liegen uns keine Beobachtungen aus dem Gebiet vor. Erst seit der zweiten Hälfte der 70er Jahre wurde die Art erneut sehr lokal und vereinzelt auf den Oderhängen bei Stolzenhagen, Lunow und Oderberg beobachtet. Der Fund von Hohenfinow ist ein **Erstnachweis** im Naturraum b. (l.c., S. 40).
28. *Sphinx pinastri* L. (Kiefernschwärmer)
29. *Mimas tiliae* L. (Lindenschwärmer)
30. *Smerinthus ocellatus* L. (Abendpfauenauge)
31. *Amorpha populi* L. (Pappelschwärmer)
32. *Celerio euphorbiae* L. (Wolfsmilchschwärmer)
Erstnachweis im Naturraum b.
33. *Pergesa elpenor* L. (Mittlerer Weinschwärmer)
34. *Pergesa porcellus* L. (Kleiner Weinschwärmer)
Erstnachweis im Naturraum b.

Notodontidae (Zahnspinner)

35. *Cerura furcula* CLERCK
Erstnachweis im Naturraum b. Im Gebiet regelmäßig und verbreitet festgestellte Art, die jedoch stets nur vereinzelt gefunden wurde.
36. *Drymonia trimacula* ESP.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

37. *Pheosia tremula* CLERCK (Porzellanspinner, Pappelzahnspinner)
38. *Notodonta dromedarius* L. (Erlenzahnspinner)
39. *Notodonta ziczac* L: (Zickzackspinner)
40. *Pterostoma palpinum* L. (Schnauzenspinner)
41. *Phalera bucephala* L. (Mondvogel)
42. *Pygaera curtula* L. (Erpelschwanz)
Erstnachweis im Naturraum b.
43. *Pygaera anachoreta* F.
Im Gebiet in der Regel nur vereinzelt bis selten auftretende Art.

Cymatophoridae (Eulenspinner)

44. *Habrosyne derasa* L. (Achat„eule")
45. *Thyatira batis* L. (Rosen„eule")
46. *Diloba caeruleocephala* L. (Blaukopf)

Limacodidae (Schneckenspinner)

47. *Cochlidion limacodes* HFN. (Große Schildmotte)

Cossidae (Holzbohrer)

48. *Zeuzera pyrina* L. (Blausieb)
Gelegentlicher Schaderreger in Obstkulturen
49. *Phragmataecia castaneae* HB. (Rohrbohrer)
Erstnachweis der an Schilfbestände gebundenen Art im Naturraum b.

Hepialidae (Wurzelbohrer)

50. *Hepialus humuli* L. (Hopfenspinner, Geistermotte)
51. *Hepialus sylvinus* L.

II. Noctuidae (Eulenfalter)

Acronyctinae (Haarraupeneulen)

52. *Panthea coenobita* ESP. (Klosterfrau, Mönch)
An Nadelhölzer gebundene Art; im Gebiet verbreitet, aber nur in den 60er Jahren ziemlich regelmäßig und jahrweise in Anzahl am Licht beobachtet; in den 70er und 80 Jahren dagegen spärlich, oft mit jahrelanger Unterbrechung.
53. *Colocasia coryli* L. (Haseleule)
54. *Acronycta rumicis* L. (Ampfereule)
55. *Acronycta psi* L. (Pfeileule)
det. genit. RICHERT
56. *Acronycta cuspis* HBN.
Die an Erlenbestände gebundene Art wurde im Gebiet immer nur lokal und vereinzelt am Licht gefunden.
det. genit. RICHERT
57. *Acronycta auricoma* F.
Allgemein im Rückgang begriffene Art, die im Gebiet immer nur spärlich gefunden wurde. Der Nachweis in Hohenfinow bestätigt, daß die Art (noch) zum aktuellen Faunenbestand gehört.
58. *Acronycta megacephala* L. (Aueneule)
59. *Acronycta leporina* L. (Pudel)
60. *Craniophora ligustri* F. (Ligustereule)
Vereinzelt bis selten auftretende Art der Eschenbestände, die bisher ausschließlich im östlichen Teil des Gebietes nachgewiesen wurde.

Bryophilinae (Flechteneulen)

61. *Bryophila algae* F.
Erstnachweis im Naturraum b.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Agrotinae (Erdeulen)

62. *Euxoa aquilina* SCHIFF. (Getreideeule)
Gelegentlicher Schaderreger in Getreidefeldern.
Im Gebiet verbreitet und keineswegs selten, besonders regelmäßig und jahrweise häufig wurde die Art in den Warmtrockengebieten am Rande des Odertals und im Parsteiner Becken gefunden.
Auffällig ist, daß die im Gebiet verbreitete *Euxoa tritici* L. (Weizeneule) im Lichtfallenmaterial fehlt.
63. *Euxoa nigricans* L.
Während die Art Anfang der 70er Jahre häufig auftrat, wird sie neuerdings im Gebiet nur noch spärlich gefunden.
64. *Agrotis ypsilon* ROTT. (Ypsiloneule)
Gelegentlicher Schaderreger im Feld- und Gartenbau
65. *Agrotis segetum* DEN. et SCHIFF.
Gefürchteter Schaderreger im Feld- und Gartenbau
66. *Agrotis corticea* HBN.
Erstnachweis der im Gebiet meist vereinzelt auftretenden Art im Naturraum b.
67. *Agrotis vestigialis* ROTT (Kiefernsaateule)
Gelegentlicher Schaderreger in Kiefernsaaten
68. *Agrotis exclamationis* L. (Gemeine Graseule)
Gelegentlicher Schaderreger im Garten-, seltener im Feldbau
69. *Agrotis polygona* F.
Früher als selten geltende Art, die in neuerer Zeit ihr Areal nach Norden ausgeweitet hat und es mit zunehmender Populationsdichte besiedelt (HEINICKE u. NAUMANN, 1980—82).
70. *Rhyacia porphyrea* SCHIFF.
Während die an Heidekraut gebundene Art in den 60er und 70er Jahren alljährlich gefunden wurde, liegen neuerdings nur noch wenige Nachweise aus dem Gebiet vor.
71. *Rhyacia festiva* SCHIFF.
Im Gebiet nur lokal und meist vereinzelt auftretende Art.
72. *Rhyacia brunnea* SCHIFF.
73. *Rhyacia baja* F.
74. *Rhyacia rubi* VIEW.
75. *Rhyacia c-nigrum* L. (Schwarzes C)
76. *Rhyacia triangulum* HFN.
77. *Rhyacia plecta* L.
78. *Rhyacia umbrosa* HBN.
Im Gebiet meist vereinzelt gefundene Charakterart von Feuchtbiotopen.
79. *Rhyacia xanthographa* SCHIFF.
80. *Rhyacia putris* L.
81. *Rhyacia augur* F. (Parklandeule)
Erstnachweis im Naturraum b. Im Gebiet immer nur vereinzelt gefundene Art, für die seit längerer Zeit Nachweise fehlten.
82. *Eurois prasina* F. (Grüne Heidelbeereule)
Der Fund bestätigt das erwartete aktuelle Vorkommen im Naturraum b., von wo bisher nur ältere Fundmeldungen vorlagen.
83. *Cerastis rubricosa* F.
84. *Naenia typica* L. (Buchdruckereule)
Erstnachweis im Naturraum b. Die Art wurde im Gebiet nur sehr lokal, an den Fundplätzen (z. B. Finowbruch im Eberswalder Tal) aber regelmäßig beobachtet.
85. *Triphaena pronuba* L. (Hausmutter)
86. *Triphaena fimbria* L. (Gelbe Bandeule)
87. *Triphaena janthina* SCHIFF.
88. *Triphaena comes* HBN.
89. *Triphaena orbona* HFN.
90. *Actinotia polyodon* CL.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Hadeninae

91. *Barathra brassicae* L. (Kohleule)
Schaderreger im Feld- und Gartenbau
92. *Scotogramma trifolii* ROTT. (Kleefeldeule)
93. *Polia genistae* BKH. (Ginstereule)
Der Fund bestätigt das erwartete aktuelle Vorkommen im Naturraum b, von wo uns bisher nur ältere Fundmeldungen vorlagen.
94. *Polia thalassina* ROTT.
Erstnachweis im Naturraum b.
95. *Polia dissimilis* KNOCH.
Erstnachweis im Naturraum b.
96. *Polia persicariae* L. (Flohkrauteule)
97. *Polia oleracea* L. (Gemüseeule)
Gelegentlicher Schaderreger im Feld- und Gemüsebau
98. *Polia pisi* L. (Erbseneule)
Gelegentlicher Schaderreger im Feld- und Gemüsebau
99. *Harmodia rivularis* F.
100. *Harmodia lepida* ESP.
Erstnachweis im Naturraum b. Die Art wurde im Gebiet lokal und im allgemeinen vereinzelt nachgewiesen. Regelmäßig und jahrweise häufig tritt sie nur auf den Odertalhängen auf. Von dort zugeflogen?
101. *Harmodia bicruris* HFN.
102. *Harmodia compta* SCHIFF. (Nelkeneule)
Erstnachweis im Naturraum b.
103. *Aplecta advena* SCHIFF.
Im Gebiet anscheinend im Rückgang begriffene Art (?)
104. *Aplecta nebulosa* HFN.
Erstnachweis im Naturraum b.
105. *Pachetra fulminea* F.
106. *Hadena reticulata* VILL.
107. *Tholera popularis* F. (Große Raseneule)
108. *Trichoclea albicolon* HBN.
Erstnachweis im Naturraum b. Während die Art in den 60er Jahren regelmäßig und häufig am Licht erschien, wurde sie seit der zweiten Hälfte der 70er Jahre nicht mehr alljährlich und nur noch in geringer Zahl im Gebiet beobachtet.
109. *Xylomania conspicillaris* L.
Der Fund bestätigt das aktuelle Vorkommen der Art im Naturraum b, von wo uns bisher nur ältere Nachweise bekannt waren.
110. *Monima gothica* L.
111. *Monima miniosa* F.
Die an Eichen gebundene Art wurde im Gebiet nur lokal, meist vereinzelt und nicht alljährlich festgestellt. Der Fund bestätigt das aktuelle Vorkommen im Naturraum b, von wo uns bisher nur ältere Nachweise bekannt waren.
112. *Monima stabilis* VIEW. (Gemeine Kätzcheneule)
113. *Monima pulverulenta* ESP. (Kleine Kätzcheneule)
114. *Monima incerta* HFN.
115. *Monima gracilis* F.
Erstnachweis im Naturraum b. Im Gegensatz zu den 60er Jahren wurde die Art, die für Feuchtbiotope charakteristisch ist, in neuerer Zeit nicht mehr alljährlich und meist vereinzelt beobachtet.
116. *Cerapteryx graminis* L. (Dreizack-Graseule)
117. *Hyphilare lithargyria* ESP.
118. *Hyphilare albipuncta* F. (Weißfleckeneule)
119. *Hyphilare l-album* L. (Weißes L)
120. *Sideridis conigera* SCHIFF.
Erstnachweis im Naturraum b.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

121. *Sideridis comma* L. (Komma-Eule)
122. *Sideridis impura* HBN.
123. *Sideridis pallens* L. (Weißadereule)
124. *Sideridis obsoleta* HBN.
125. *Sideridis pudorina* SCHIFF.
Im Gebiet verbreitete Art der Feuchtbiotope mit Schilfbeständen, die aber bei uns immer nur vereinzelt gefunden wurde.

Cuculliinae

126. *Cucullia fraudatrix* EV.
127. *Cucullia artemisiae* HFN. (Beifußmönch)
128. *Cucullia umbratica* L. (Schattenmönch)
129. *Cucullia chamomillae* SCHIFF.
Seltene Art, von der uns bisher nur wenige Funde aus dem Gebiet vorliegen. Wahrscheinlich ist sie in der Feldflur weiter verbreitet als bisher bekannt.
130. *Brachionycha sphinx* HFN. (Sphinxeule)
Die Art wurde im Gebiet immer nur spärlich und nicht regelmäßig als Raupe und Falter gefunden.
131. *Meganephria oxyacanthae* L. (Weißdorneule)
132. *Crino satura* SCHIFF.
133. *Eupsilia satellitia* L. (Satellit-Eule)
134. *Conistra vaccinii* L. (Braune Heidelbeereule)
135. *Amathes lychnidis* L.
Im Gebiet im allgemeinen nur vereinzelt und nicht alljährlich beobachtete Art, die lokal aber auch in Menge auftreten kann.
136. *Amathes macilenta* HBN.
137. *Amathes circellaris* HFN. (Ulmen-Herbsteule)
138. *Amathes litura* L.
139. *Cosmia fulvago* L. (Gemeine Gelbeule)
140. *Cosmia citrago* L.
In neuerer Zeit sind uns nur noch wenige Funde der in den 60er Jahren ziemlich regelmäßig am Licht erscheinenden Art aus dem Gebiet bekannt geworden.

Amphipyrinae

141. *Amphipyra pyramidea* L. (Pyamideneule)
142. *Amphipyra tragopogonis* L. (Dreipunkteule)
143. *Stygiostola umbratica* GOEZE (Schatteneule)
144. *Dipterygia scabriuscula* L. (Trauereule)
145. *Parastichtis lithoxylea* F.
146. *Parastichtis sublustris* ESP.
Erstnachweis im Naturraum b.
147. *Parastichtis hepatica* HBN.
Erstnachweis im Naturraum b. Von dieser seltenen Art sind bisher nur wenige Funde aus dem Gebiet bekannt.
148. *Parastichtis rurea* F. (Graseule)
149. *Parastichtis monoglypha* HFN. (Wurzelfresser)
Gelegentlicher Schaderreger in Getreidefeldern.
150. *Parastichtis lateritia* HFN. (Ziegelrote Graseule)
151. *Parastichtis sordida* BKH.
Erstnachweis im Naturraum b.
152. *Parastichtis basilinea* F.
153. *Parastichtis ophiogramma* ESP.
154. *Parastichtis secalella* REMM.
Erstnachweis im Naturraum b, det. genit. RICHERT.
Eine der folgenden (*secalis* L.) sehr ähnliche sympatrische „Schwestern"-Art, die erst neuerdings als solche erkannt und von dieser abgetrennt worden ist (HEINICKE u. WEIDLICH, 1985). Angaben

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

zur Verbreitung sind von besonderem faunistischen Interesse. Nach bisher vorliegenden Erkenntnissen scheint sie im Gebiet seltener vorzukommen als *P. secalis* L.

155. *Parastichtis secalis* L. (Getreidewurzeleule)
Gelegentlicher Schaderreger in Getreidefeldern.
156. *Oligia strigilis* L. (Halmeulchen)
157. *Oligia latruncula* Hbn.
158. *Oligia fasciuncula* Haw.
159. *Oligia bicoloria* Vill.
160. *Palluperina testacea* Hbn.
161. *Trachea atriplicis* L. (Grüne Meldeneule)
162. *Euplexia lucipara* L. (Purpurglanzeule)
Erstnachweis im Naturraum b.
163. *Trigonophora meticulosa* L. (Achateule)
164. *Hoplodrina alsines* Brahm. (Gemeine Staubeule)
165. *Hoplodrina ambigua* Schiff.
166. *Elaphria morpheus* Hfn.
167. *Gortyna leucostigma* Hbn.
168. *Apamea fucosa* Frr.
169. *Xanthoecia flavago* Schiff. (Kletteneule)
170. *Hydroecia micacea* Esp. (Markeule)
171. *Pyrrhia umbra* Hfn.
Die Art wird seit Anfang der 70er Jahre im Gebiet spärlicher gefunden als bis dahin.
172. *Ipimorpha retusa* L.
173. *Ipimorpha subtusa* F.
174. *Calymnia affinis* L.
An Ulmen gebundene Art, die im Gebiet nur lokal auftritt. Anscheinend hat das um sich greifende Ulmensterben ihren Bestand in unserem Gebiet noch nicht beeinträchtigt (vgl. Heinicke u. Naumann l.c.).
175. *Calymnia pyralina* L.
176. *Calymnia trapezina* L. (Trapezeule)
177. *Rhizedra lutosa* Hbn.
178. *Arenostola fluxa* Hbn.
179. *Archanara geminipuncta* Haw. (Zweipunktschilfeule)
Erstnachweis im Naturraum b.
180. *Archanara dissoluta* Tr.
Erstnachweis im Naturraum b. Die an Schilf gebundene Art tritt im Gebiet sehr lokal auf. Sie war bisher nur vom Eberswalder Tal bzw. von den Rändern des Odertals bekannt.

Melicleptriinae

181. *Chloridae dipsacea* L. (Kardeneule)
det. genit. Richert

Heliothidinae

182. *Panolis flammea* Schiff. (Forleule)
Gefürchteter Schaderreger in Kiefernforsten. In neuerer Zeit ist die Art im Gebiet nicht durch Gradationen in Erscheinung getreten.

Erastriinae

183. *Lithacodia deceptoria* Scop.
184. *Eustrotia uncula* Cl.
185. *Eustrotia olivana* Schiff. (Silbereulchen)
186. *Tarache luctuosa* Esp.
Im Rückgang begriffen? Seit 1979 liegen uns nur noch wenige Nachweise vor.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Acontiinae

187. *Earias chlorana* L. (Weidenkahneule)
188. *Hylophila prasinana* L. (Kleiner Kahn„spinner")
189. *Hylophilina bicolorana* FUESSL. (Großer Kahn„spinner")
Im Gebiet selten bis vereinzelt vorkommende Art, von der uns seit Mitte der 70er Jahre kaum Nachweise bekannt geworden sind. In letzter Zeit wieder mehrfach beobachtet.

Catocalinae (Ordensbänder); geschützte Arten!

190. *Mormonia sponsa* L. (Eichenkarmin)
191. *Catocala nupta* L. (Rotes Ordensband)
192. *Catocala elocata* ESP. (Pappelkarmin)
Erstnachweis im Naturraum b. Die Art ist an wenigen Plätzen im Gebiet nachgewiesen, wo sie nur jahrweise mitunter in Anzahl, auftritt. Unsere Fundorte liegen an der Nordgrenze des Areals (vgl. HEINICKE und NAUMANN, l.c.)

Plusiinae (Goldeulen)

193. *Phytometra chrysitis* L. (Messingeule)
194. *Phytometra pulchrina* HAW.
195. *Phytometra gamma* L. (Gammaeule)
196. *Phytometra confusa* STEPH.
197. *Abrostola triplasia* L.
198. *Abrostola tripartita* HFN.

Noctuinae

199. *Scoliopteryx libatrix* L. (Zimteule)
200. *Toxocampa viciae* HBN.
Im Rückgang begriffene Art, von der seit Anfang der 70er Jahre nur noch wenige Nachweise aus dem Gebiet vorliegen. Der Fund belegt, daß die Art noch zum aktuellen Faunenbestand zählt.
201. *Rivula sericealis* SCOP. (Seideneulchen)
202. *Hypena proboscidalis* L. (Nesselschnabeleule)
203. *Hypena rostralis* L.

III. Geometridae (Spanner)

Oenochrominae

204. *Alsophila aescularia* SCHIFF. (Roßkastanienfrostspanner)

Sterrhinae

205. *Calothysanis amata* L.
206. *Cosymbia punctaria* L.
207. *Cosymbia linearia* HBN.

Larentiinae

208. *Ortholitha chenopodiata* L.
209. *Anaitis plagiata* L. (Grauspanner), det. genit. RICHERT
210. *Lygris pyraliata* SCHIFF.
211. *Cidaria fulvata* FORST. (Rosenspanner)
Erstnachweis im Naturraum b. Die Art ist mit Gartenrosen im Gebiet verbreitet, doch wird sie meist nur vereinzelt am Licht beobachtet. Regelmäßig und häufig ist sie bisher nur auf den Oderhängen gefunden worden, wo sie Heckengebiete mit Rosengebüsch besiedelt.
212. *Cidaria ocellata* L.
213. *Cidaria fluctuata* L.
214. *Cidaria ferrugata* CL.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

215. *Cidaria cuculata* HFN.
216. *Cidaria bilineata* L.
217. *Cidaria alternata* MÜLL.
218. *Cidaria furcata* THNBG.

Geometrinae

219. *Lomaspilis marginata* L.
220. *Cabera exanthemata* SCOP.
221. *Campaea margaritata* SCHIFF.
222. *Ennomos alniaria* L.
223. *Ennomos fuscantaria* STEPH.
Die Art wurde im Gebiet nur lokal und meist spärlich am Licht gefunden.
224. *Selenia tetralunaria* HFN. (Mondfleckspanner)
225. *Crocallis elinguaria* L.
Im Gebiet verbreitet, doch meist vereinzelt am Licht; nur in einzelnen Jahren trat die Art auch häufiger auf z. B. 1967, 1971, 1982.
226. *Ourapteryx sambucaria* L. (Nachtschwalbenschwanz)
227. *Plagodis dolabraria* L.
228. *Opisthograptis luteolata* L. (Gelbspanner)
229. *Semiothisa notata* L.
230. *Semiothisa clathrata* L.
231. *Phigalia pedaria* F. (Schneespanner)
232. *Lycia hirtaria* Cl.
233. *Biston betularia* L. (Birkenspanner)
234. *Boarmia punctinalis* SCOP.
235. *Boarmia puctulata* SCHIFF.
236. *Bupalus piniarius* L. (Kiefernspanner)
Schaderreger in Kiefernforsten, von dessen Gradationen unser Gebiet letztmalig Ende der 20er/Anfang der 30er Jahre betroffen war (vgl. RICHERT, 1988, III, S. 114).

4. Diskussion

Die Ergebnisse der erweiterten Auswertung von planmäßig im Rahmen der Schaderregerüberwachung durchgeführten Lichtfallenfänge belegen, daß damit zugleich und zusätzlich neben dem „Pflichtprogramm zur Schaderregerüberwachung" ein guter Beitrag zur Erfassung der Schmetterlingsfauna in der Umgebung eines Lichtfallenstandortes geleistet werden kann. Wegen des täglichen, automatischen Fallenbetriebs von Mai bis September kommt auf diese Weise ein insgesamt reiches Faltermaterial zusammen, obwohl sich die Methodik von dem speziell zur Erfassung der Schmetterlingsfauna durchzuführenden Lichtfang unterscheidet. Die zur mehr oder weniger vollständigen Erfassung der nachtaktiven Schmetterlinge eines Biotops durchgeführten Lichtfänge setzen in der Regel eine ständige Beobachteraktivität während der gesamten Fangdauer voraus. Die Aufmerksamkeit muß dabei sowohl auf die Reflektoreinrichtungen (Leinwand!) als auch auf die Umgebung gerichtet sein. Nur dadurch kann ein qualitativ und quantitativ einigermaßen vollständiger Überblick über die oft erstaunliche Menge anfliegender Arten und Individuen erreicht werden. Neuerdings werden allerdings auch schon für faunistische Untersuchungen mit gutem Erfolg automatisch arbeitende Reusenlichtfallen eingesetzt (LÖBEL, 1987).

Bei der auf der Phänobasis Hohenfinow benutzten Trichterlichtfalle wurden jedoch nur die Tiere erfaßt, die durch den Trichter in den Fallenraum gelangten. Das entspricht aber lediglich einem kleinen Teil der vom Licht angelockten Falter. Aus Gründen der eigentlichen Zielstellung, der zur Verfügung stehenden Zeit und Arbeitskräfte wurde die zusätzliche faunistische Auswertung des angefallenen Materials nur mit der Absicht betrieben, das

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Artenspektrum des Umlandes der Phänobasis Hohenfinow zu ermitteln und dadurch unsere Kenntnisse über die Schmetterlingsfauna der Diluviallandschaften um Eberswalde-Finow zu vervollkommnen und einen weiteren Beitrag zur Erfassung der Schmetterlingsfauna der DDR zu leisten.

Für den Naturraum des Lichtfallenstandortes (Barnimplatte im Gebiet um Eberswalde-Finow) konnten 29 Arten erstmalig nachgewiesen werden. War für viele dieser Arten das Vorkommen bei Hohenfinow auf Grund ihrer großen ökologischen Amplitude durchaus zu erwarten, so konnten doch auch eine Reihe im Gebiet seltener bzw. nur lokal auftretender Arten an diesem Platz festgestellt werden. Fragen der Abundanzdynamik, der Flugzeiten und Generationsfolgen, zu denen ebenfalls Erkenntnisse aus dem Fallenmaterial gewonnen werden könnten, mußten wegen des zu großen Auswertungsaufwandes zurückgestellt werden. Lediglich für die Wintersaateule (*Agrotis segetum* SCHIFF. et DEN.) wurden diesbezügliche populationsdynamische Besonderheiten registriert und in den bereits eingangs erwähnten speziellen Arbeiten publiziert. Vergleicht man die faunistischen Ergebnisse der Lichtfallenfänge von Hohenfinow mit anderen derartigen Untersuchungen, zeigen sich im wesentlichen Übereinstimmungen vor allem bei Verwendung gleicher Lichtfallentypen (Tab. 2).

Tabelle 2:
Vergleich mehrjähriger Lichtfallenfänge mit verschiedenen Fallentypen (nach LÖBEL, 1987; ergänzt)

Fallentyp	Trichter-lichtfalle Phänobasis Hohenfinow	Reusen-lichtfalle (LÖBEL) Sondershausen	Trichterlichtfalle (REZBANYAI-RESER)	
			Baldeg	Ettiswil
Familie	Anzahl der Arten je Familie nach			
	5 Jahren	2 Jahren	2 Jahren	
Arctiidae	13	14	11	13
Lymantriidae	3	6	1	—
Lasiocampidae	7	6	3	3
Drepanidae	3	5	2	3
Sphingidae	8	4	6	5
Notodontidae	9	20	7	11
Cymatophoridae	3	10	4	3
Noctuidae	152	186	104	109
Geometridae	33	160	77	79
übrige	5	5	5	3

Abweichungen erklären sich bei den meisten Familien aus den unterschiedlichen ökologischen Strukturen der Lichtfallenstandorte bzw. den unterschiedlichen Auswertungszeiträumen. Auffällig ist aber die geringe Anzahl an Geometridenarten, die in Hohenfinow festgestellt wurde. Als Ursachen sind dafür im wesentlichen der ungeschützte, dem Wind ausgesetzte Fallenstandort, der meist weniger gute Erhaltungszustand dieser zarten Falter und ihre insgesamt geringere Beachtung bei der Materialentnahme aus der Falle anzusehen. Manchmal mußte das durch mitgefangene Aaskäfer, eingedrungenes Regenwasser oder auch durch bloßes Abflattern zahlreicher Falter in schwül-warmen Sommernächten

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

beträchtlich in Mitleidenschaft gezogene Material teilweise verworfen werden. Mit Sicherheit kann angenommen werden, daß darin noch einige weitere, für den Biotop „unerkannt" gebliebene Arten waren. Sehr gut zeigt der Vergleich die Überlegenheit der Reusenlichtfalle bei faunistischer Zielstellung der Untersuchungen. Abschließend sei darauf verwiesen, daß mit der Auswertung von Lichtfallenmaterial eine noch zu wenig genutzte Quelle für die Faunistik erschlossen werden konnte. Hier bietet sich bei Zusammenarbeit von Liebhaberentomologen mit den staatlichen Einrichtungen des Pflanzenschutzes an vielen Fallenstandorten unseres Landes eine gute Möglichkeit zur weiteren Erfassung der Schmetterlingsfauna der DDR.

Zusammenfassung

Der Artikel informiert über erweiterte Auswertungen fünfjähriger täglicher Lichtfallenfänge (1984–1988) für die Lepidopteren-Faunistik auf der phänologischen Basis Hohenfinow. Neben den innerhalb der Schaderregerüberwachung im Pflanzenschutz der DDR obligatorisch zu überwachenden 13 nachtaktiven Schmetterlingsarten konnten durch Determination aller gefangenen Falterarten für; den Standort Hohenfinow 51 Arten Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer, 152 Eulenfalter und 33 Arten der Spanner nachgewiesen werden, darunter 19 seltene oder für das Gebiet erstmals seit längerer Zeit wieder nachgewiesene Arten. 29 Arten wurden für den Naturraum des Lichtfallenstandortes erstmalig festgestellt. Eine dieser Arten hat im Gebiet die Nordgrenze ihrer Verbreitung. In Zusammenarbeit mit interessierten Lepidopteren-Faunisten könnte so in gleicher Weise an vielen Lichtfallenstandorten neben der praxisorientierten Schaderregerüberwachung zugleich ein guter Beitrag zur weiteren Erfassung der Schmetterlingsfauna der DDR geleistet werden.

Summary

This paper informs about extended evaluations of the catches by light traps made daily over five years (1984 to 1988) for the faunistics of Lepidoptera on the phenological basis of Hohenfinow. Apart from the 13 nocturnal species of butterflies whose control was obligatory as part of the pest control in the plant protection service of the GDR, the determination of all the species of Lepidoptera caught established for Hohenfinow 51 species of tiger moths, silkworm moths, hawk-moths and carpenter moths, 152 species of owlet moths, and 33 species of geometrid moths, among them all 19 rare species or such that were newly established in this area after a long time. 29 species were established for the first time in the habitat of the location of the light traps. One of these species has the northern border of its distribution in this area. A cooperation with faunists interested in Lepidoptera could in the same way combine in many locations of light traps the practical pest control with a further contribution to the survey of the Lepidoptera of the GDR.

Резюме

Название работы: Анализ пятилетних данных (1984–1988 гг.), полученных с помощью светоловушек на Хохенфиновской фенобазе (район Эберзвальде-Финов) для фаунистики Lepidoptera

В статье приведены результаты расширенного анализа пятилетних суточных данных (1984–1988 гг.), полученных с помощью светоловушек на Хохенфиновской фенобазе для фаунистики Lepidoptera. В рамках защиты растений на территории ГДР 13 активных ночью видов бабочек подлежат объязательному надзору за бредными организмами. В результате определения всех уловленных на Хохенфиновской фенобазе видов бабочек обнаружено 51 вид медведиц, щелкопрядов, бражников и личинок точильщиков, 152 бабочки-ночника и 33 вида пядениц, из них 19 редких видов, выявленных снова в этой области после длительного времени. 29 видов впервые обнаружены в естественных местонахождениях светоловушек. Для одного из этих видов это местонахождение представляет северную границу его распространения. Таким образом, наряду с важным для практики надзором за вредными организмами сотрудничество с заинтересованными фаунистами по Lepidoptera на многих местонахождениях светоловушек могло бы внести хороший вклад в определение фауны бабочек на территории ГДР.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Literatur

GROSSER, N. & MEITZNER, V.: Effektivität der Lichtfallenstandorte in der Schaderregerüberwachung am Beispiel der Schmetterlinge (Lepidoptera). – In: Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR. – Berlin **42** (1988). – S. 34–36.

HEINICKE, W. & NAUMANN, C.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR Lepidoptera – Noctuidae. – In: Beitr. Ent. – Berlin **30–32** (1982). – 404 S. (Sonderdrucksammlung).

HEINICKE, W.: Beiträge zur Kenntnis der Genitalstrukturen schwer unterscheidbarer Eulenfalter-Arten der DDR-Fauna IV. – In: Ent. Nachr. Ber. – Leipzig **31** (1987) 5. – S. 203–211.

HEINICKE, W. & WEIDLICH, M.: *Mesapamea secalella* REMM, 1983, – eine für die DDR neue Noctuidenart. – In: Ent. Nachr. Ber. – Leipzig **29** (1985). – S. 145–153.

HÜLBERT, D.: Prognosemöglichkeiten zum Auftreten der Wintersaateule (*Scotia segetum* SCHIFF.). – In: Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR. – Berlin **37** (1983). – S. 52–56.

– Erfahrungen bei der Nutzung des Prognoseverfahrens Wintersaateule seit 1982 in der DDR. – In: Nachr-Bl. Pflanzenschutz DDR. – Berlin **42** (1988). – S. 80–84.

– Kleinregionale Zonierung des DDR-Territoriums – Grundlage dezentraler Prognosen für pilzliche und tierische Schaderreger im Feldbau. – In: Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR. – Berlin **43** (1989). – S. 223–227.

HÜLBERT, D. & KURTH, H.: Gleiche Befallstrends bei Wintersaateule (*Scotia segetum* SCHIFF., Lepidoptera: Noctuidae) und Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata* SAY, Coleoptera: Chrysomelidae)? Eine Analyse des Befalls zwischen 1976 und 1985 in ausgewählten Bezirken der DDR. – In: Beitr. Ent. – Berlin **37** (1987) 2. – S. 433–455.

HÜLBERT, D. & MATTHES, P.: Hinweise und Erfahrungen bei der Arbeit mit phänologischen Basen im Pflanzenschutz der DDR. – In: Nachr.-Bl. Pflanzenschutz DDR. – Berlin **42** (1988). – S. 80–84.

HÜLBERT, D. & SÜSS, A.: Biologie und wirtschaftliche Bedeutung der Wintersaateule, *Scotia* (*Agrotis*) *segetum* SCHIFF. – In: *Beitr. Ent. – Berlin* **33** (1983) 2. – S. 383–438.

KOCH, M.: Wir bestimmen Schmetterlinge. Ausgabe in einem Band (bearbeitet von W. HEINICKE). – Leipzig-Radebeul: Neumann Verlag, 1984. – 792 S.

KRAUSCH, H.-D.: Natur und Naturschutz im Bezirk Frankfurt/O. – Potsdam: Rat des Bezirkes Frankfurt/O., 1961. – 255 S.

LÖBEL, H.: Die Reusenlichtfalle als Arbeitsmittel für faunistische und phänologische Untersuchungen bei Schmetterlingen. – In: Ent. Nachr. Ber., **31** (1987). – S. 19–24.

RICHERT, A.: Die Schmetterlinge der Diluviallandschaften um Eberswalde-Finow – Artenverzeichnis. – In: Ent. Nachr. Ber., **28** (1984). – S. 175–178, 211–214, 253–257; Ent. Nachr. Ber., **29** (1985). – S. 69–72 (insges. 17 S.).

– Die Schmetterlingsfauna der Diluviallandschaften um Eberswalde-Finow (Beitrag zur Schmetterlingsfauna der DDR). – Teil 1: Allgemeiner Teil und Tagfalter 1985, 54 S. – Teil 2: Spinner und Schwärmer. 1985, 60 S. – Teil 3: Spanner. 1988, 122 S. – Unveröffentlichtes Manuskript (Standort: Bibliothek des IPF, Bereich Eberswalde).

RICHTER, H.; BARSCH, H. & BERNHARDT, A. ...: Landschaften der DDR. – Sekt. Geographie der Martin-Luther-Universität Halle, 1986. (Unveröffentlichtes Belegmaterial).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.41.1.251-264

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: 41

Autor(en)/Author(s): Richert Arnold, Hülbert Dieter

Artikel/Article: Auswertung fünfjähriger Lichtfallenfänge (1984-1988) auf der Phänobasis Hohenfinow (Kreis Eberswalde-Finow) für die Lepidopteren-Faunistik. 251-264