

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und
Westfalens

Zur Zünsler- und Federmottenfauna des Kottenforstes bei Bonn
(Lepidoptera: Pyralidae et Pterophoridae) - mit 2 Tabellen und 2
Abbildungen

Mörtter, Rolf

1988

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-191637](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-191637)

Zur Zünsler- und Federmottenfauna des Kottenforstes bei Bonn (Lepidoptera: Pyralidae et Pterophoridae)

Rolf Mörzter

(Mit 2 Tabellen und 2 Abbildungen)

(Eingegangen am 19. 6. 1987)

Kurzfassung

Von 1983 bis 1986 konnten durch intensive Lichtfangbeobachtungen 70 Arten Pyralidae und 9 Arten Pterophoridae für den Kottenforst bei Bonn festgestellt werden.

Durch den zusätzlichen Einsatz von Lichtfallen in den Jahren 1985 und 1986 konnten knapp 4600 Individuen der Pyralidae und 31 Individuen der Pterophoridae quantitativ erfaßt werden. Die Scopariinae erwiesen sich dabei mit 60% der Individuen als absolut dominierende Unterfamilie vor den Crambinae und Pyraustinae.

Abstract

By intensive lightcatch-observations from 1983 to 1986 70 species of Pyralidae and 9 species of Pterophoridae were proved to exist in the Kottenforst near Bonn.

By additional use of lighttraps in 1985 and 1986 nearly 4600 individuals of Pyralidae and 31 individuals of Pterophoridae were registered. The subfamily of Scopariinae was with 60% of all individuals absolutely dominant in front of the Crambinae and Pyraustinae.

1. Einleitung

Die sogenannten Kleinschmetterlinge, zu denen auch die Zünsler und Federmotten gezählt werden, gehören schon seit langem zu den Stiefkindern der Lepidopterologen und dementsprechend schlecht sind auch unsere Kenntnisse zur Faunistik und erst recht zur Biologie der hierzu zählenden Familien. Aus dem Rheinland, das von GIERLING & MÖRZTER (1987) auch als nahezu weißer Fleck auf der microlepidopterologischen Landkarte Europas bezeichnet wurde liegen so auch nur wenige, teilweise ältere Arbeiten über Kleinschmetterlinge vor, z. B. JÄCKH (1942), GRABE (1955) und WEIGT (1974).

Mit der 1983 von mir begonnenen Erfassung der Lepidopteren des Kottenforstes habe ich daher versucht, neben der qualitativen und quantitativen Erfassung der Großschmetterlinge (MÖRZTER 1986) auch die Kleinschmetterlinge wenigstens qualitativ so weit möglich mitzuerfassen. Zusätzliches und quantitativ auswertbares Material erhielt ich durch den Einsatz von fünf Lichtfallen im Rahmen einer vergleichenden Untersuchung unterschiedlicher Waldflächen (MÖRZTER 1987). Als Ergebnis dieser Untersuchungen sollen hier mit den Zünslern und Federmotten die ersten beiden Kleinschmetterlingsfamilien des Kottenforstes bearbeitet werden.

2. Das Untersuchungsgebiet

Der Kottenforst liegt im südlichen Teil des Naturparks Kottenforst-Ville auf der Rheinhauptterrasse südwestlich von Bonn. Das Kottenforstplateau ist eine fast geschlossen bewaldete schwach wellige Ebene mit einer durchschnittlichen Höhe von NN + 170 m und umfaßt eine Fläche von knapp 40 km².

Charakteristisch für den Kottenforst sind die, 80–90% der Gesamtfläche bedeckenden, staunassen Pseudogleyböden aus Lößlehm über kiesig, sandigen, meist stark durch Brauneisen verfestigten Hauptterrassensedimenten, deren Wasserhaushalt direkt witterungsabhängig und deshalb jahreszeitlich und jährlich sehr verschieden ist (BUTZKE 1978).

Der Kottenforst gehört zum Klimabezirk Niederrheinische Bucht (KLIMAATLAS 1960). Infolge der vorherrschenden Westwinddrift wird sein Klima durch atlantische Luftmassen bestimmt und ist somit weitgehend ozeanisch getönt, weist aber durch die Leewirkung von Eifel und Hohem Venn zum Teil erhebliche Verschiebungen zum Kontinentalen

auf. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt auf der Rheinhauptterrasse 600–650 mm, das Temperaturjahresmittel beläuft sich auf $7,5^{\circ}$ – $8,5^{\circ}$ C, die Vegetationsperiode beträgt durchschnittlich 160–170 Tage (KREMER & CASPERS 1977, BUTZKE 1978).

Die natürliche Charaktergesellschaft der periodisch vernässenden Pseudogleyböden des Kottenforstes ist der Eichen-Hainbuchenwald (Stellario – Carpinetum), der von den erhalten gebliebenen Laubwäldern auch die größte Fläche einnimmt. Fast die Hälfte der Fläche wird heute jedoch von anthropogenen Ersatzgesellschaften, vor allem Fichten- und Kiefernforsten eingenommen.

3. Methoden

Bei den Zünslern und Federmotten handelt es sich größtenteils um nachtaktive Lepidopteren die auch künstliche Lichtquellen anfliegen und sich so fangen und registrieren lassen. Von 1983 bis 1986 wurden von mir über 250 Leuchtexkursionen in den Kottenforst unternommen. Verwendet wurde dabei ein sogenannter Leuchtturm, ein Gazezylinder von 90 cm Durchmesser, der über einem Gestänge hängt und innerhalb dessen die Lampen aufgehängt sind. Als Lichtquellen dienten zwei superaktinische Röhren à 40 Watt (Philips TL K 40 W/05) zusammen mit einer 160 Watt Mischlichtlampe (Osram HWL 160 W). Die Anlage wurde über einen Generator betrieben (Honda E 300). Geleuchtet wurde ab Einbruch der Dunkelheit ein bis vier Stunden lang. Die anfliegenden Falter setzen sich an die Gaze des Turmes oder umfliegen ihn und können so gefangen und registriert werden. Die Makrolepidopteren wurden dabei qualitativ und auch quantitativ weitgehend erfaßt (MÖRTER 1986). Da die Mikrolepidopteren in den allermeisten Fällen nicht direkt am Leuchtturm zu bestimmen sind und ein quantitatives Absammeln im Sommer ebenso unmöglich ist, konnte hier nur versucht werden einen möglichst alle Arten umfassenden Querschnitt an Belegen einzusammeln und zur späteren Determination zu präparieren.

Daneben wurden in den Jahren 1985 und 1986 im Rahmen eines Dissertationsvorhabens (MÖRTER 1987) fünf Lichtfallen in verschiedenen Waldflächen des Kottenforstes (naturnaher Laubhochwald, Schlaggesellschaft, kleinflächiger Kiefern-Buchenwald, Fichtenhochwald und Fichtendickung) zweimal wöchentlich betrieben. Verwendet wurden Lichtfallen vom Minnesota-Typ, bestückt mit 8-Watt-Schwarzlichtröhren. Die in die Fangbehälter gelangten Tiere wurden durch nur langsam verdunstendes Chloroform abgetötet. Aus den Fängen dieser Fallen wurden neben den Makrolepidopteren auch die Zünsler und Federmotten sowohl qualitativ als auch quantitativ erfaßt.

Zur Bestimmung der Zünsler und Federmotten wurden folgende Werke herangezogen:

GAEDIKE & PETERSEN (1980), GOATER (1986), HANNEMANN (1964, 1977), HERING (1932), PALM (1986) und RINNHOFFER (1980).

Teilweise konnte eine sichere Determination nur über eine Genitalpräparation erreicht werden, so vor allem bei abgeflogenen Vertretern der Gattungen *Eudonia* und *Scoparia* sowie einigen Phycitinae.

4. Ergebnisse

4.1. Das Arteninventar

In den systematischen Artenlisten (Tab. 1 und 2) werden die festgestellten Arten der Nomenklatur von LERAUT (1980) folgend aufgelistet, wobei für jede Art die festgestellte Flugzeit im Untersuchungsgebiet, die Nachweise der Arten in den vier Untersuchungsjahren sowie die Individuenzahlen der in den Lichtfallen gefangenen Arten angegeben werden. In der letzten Spalte wird aus der Summe der 1985 und 1986 gefangenen Individuen der jeweiligen Art der Dominanzgrad in Prozent der Gesamtindividuenzahl aufgeführt.

4.2. Dominanzverhältnisse und Bemerkungen

In den 1985 und 1986 betriebenen Lichtfallen wurden 4594 Pyraliden gezählt. Die Verteilung dieser Individuen auf die Unterfamilien zeigt Abb. 1, der Dominanzgrad der einzelnen Arten ist Tab. 1 zu entnehmen.

Scopariinae: Die Vertreter dieser Unterfamilie stellten mit nur fünf in den Lichtfallen gefundenen Arten über 60% der Individuen der Zünsler und erwiesen sich damit als absolut

PYRALIDAE	Flugdaten	83	84	85	86	LF 85	LF 86	D 85/86
<i>Chilo phragmitella</i> HBN.	14.8.	-	-	-	x	-	-	-
<i>Calamotropa paludella</i> HBN.	10.7.-27.7.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysoteuchia culmella</i> L.	4.6.-25.7.	x	x	x	x	37	36	1,59
<i>Crambus pascuella</i> L.	15.6.-14.8.	x	x	x	x	177	65	5,27
<i>nemorella</i> HBN.	28.5.-30.7.	x	x	x	x	130	140	5,88
<i>perlella</i> SCOP.	24.6.-14.8.	x	x	x	x	35	25	1,31
<i>Agripha tristella</i> D.&S.	8.8.-22.8.	x	x	x	x	2	-	0,04
<i>inquinatella</i> D.&S.	13.8.-29.8.	x	x	x	-	5	-	0,11
<i>latistria</i> HAW.	14.8.-28.8.	x	-	-	-	-	-	-
<i>selasella</i> HBN.	4.8.-18.8.	x	x	x	-	4	-	0,09
<i>straminea</i> D.&S.	1.7.-21.8.	x	x	x	x	184	119	6,60
<i>geniculea</i> HAW.	22.8.-22.9.	x	-	x	-	1	-	0,02
<i>Catoptria permutatella</i> H.-S.	14.6.-14.8.	x	x	x	x	10	-	0,22
<i>pinella</i> L.	28.7.- 8.8.	x	-	-	-	-	-	-
<i>margaritella</i> D.&S.	18.7.	x	-	-	-	-	-	-
<i>falsella</i> D.&S.	26.6.- 1.9.	x	x	x	x	4	3	0,15
<i>Platytes alpinella</i> HBN.	26.7.-21.8.	-	-	-	x	-	-	-
<i>Scoparia subfusca</i> HAW.	12.8.	-	-	-	x	-	-	-
<i>pyralella</i> D.&S.	1.7.	-	-	-	x	-	-	-
<i>ambiguus</i> TR.	5.6.-13.8.	x	x	x	x	470	327	17,35
<i>basistrigalis</i> KNAGGS	26.6.-14.8.	x	x	x	x	83	164	5,59
<i>Eudonia crataegella</i> HBN.	26.6.- 6.8.	-	-	x	x	71	42	2,46
<i>truncicolella</i> STT.	15.7.-18.9.	x	x	x	x	858	660	33,04
<i>mercurella</i> L.	1.7.-18.9.	x	x	x	x	42	50	2,00
<i>Nymphula nymphaeata</i> L.	25.6.-22.8.	x	x	x	x	5	3	0,17
<i>Evergestis forficalis</i> L.	9.6.-18.9.	x	-	-	-	-	-	-
<i>pallidata</i> HUFN.	25.6.-22.8.	x	x	x	x	6	17	0,50
<i>Pyrausta aurata</i> SCOP.	8.6.-21.8.	x	x	-	-	-	-	-
<i>purpuralis</i> L.	19.7.- 7.8.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Sitochroa palealis</i> D.&S.	19.7.-23.8.	x	x	-	-	-	-	-
<i>Eurrhyncha hortulata</i> L.	4.6.-13.8.	x	x	x	x	8	3	0,24
<i>Perinephela lancealis</i> D.&S.	28.5.- 1.9.	x	x	x	x	91	174	5,77
<i>Phlyctaenia coronata</i> HUFN.	11.6.-22.8.	x	x	x	x	17	18	0,76
<i>stachydalis</i> GERM.	25.6.-18.8.	x	x	x	x	1	4	0,11
<i>Anania verbascalis</i> D.&S.	16.7.-25.7.	x	-	-	-	1	-	0,02
<i>Opsibotys fuscalis</i> D.&S.	17.7.-27.7.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Udea lutealis</i> HBN.	9.7.-21.8.	x	x	x	x	1	5	0,13
<i>prunalis</i> D.&S.	1.7.-22.8.	x	x	x	x	63	149	4,61
<i>ferrugalis</i> HBN.	5.10.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Nomophila noctuella</i> D.&S.	6.5.-10.10.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Pleuroptya ruralis</i> SCOP.	1.7.- 3.9.	x	x	x	x	94	82	3,83
<i>Agrotis nemoralis</i> SCOP.	20.5.-18.6.	x	x	x	x	1	3	0,09
<i>Hypsopygia costalis</i> F.	1.7.- 8.9.	x	-	-	x	2	2	0,09
<i>Orthopygia glaucinalis</i> L.	25.6.-13.8.	x	-	-	-	2	2	0,09
<i>Endotricha flammealis</i> D.&S.	16.7.-22.8.	x	x	x	x	15	5	0,44
<i>Achroia grisella</i> f.	23.8.- 4.9.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Aphomia sociella</i> L.	9.6.-11.7.	x	-	-	-	1	-	0,02
<i>Salebriopsis albicilla</i> H.-S.	8.6.-25.6.	x	x	-	x	-	-	-
<i>Nephotyxa adelphella</i> F.R.	19.6.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Phycita roborella</i> D.&S.	15.7.-21.8.	x	x	x	x	20	2	0,48
<i>Dicryctria abietella</i> D.&S.	25.6.- 1.9.	x	x	x	x	2	1	0,07
<i>mutatella</i> FUCHS	15.7.-22.8.	x	-	-	-	-	2	0,04
<i>simplicella</i> HEIN.	25.8.	x	-	-	-	-	-	-
<i>schuetzeella</i> FUCHS	15.7.	-	-	-	-	-	1	0,02
<i>Metriostola betulae</i> GOEZE	18.6.-11.7.	-	-	x	x	1	-	0,02
<i>Pyla fusca</i> HAW.	1.7.	-	-	-	-	-	1	0,02
<i>Alispa angustella</i> HBN.	9.8.	x	-	-	x	-	-	-
<i>Acrobasis repandana</i> F.	16.7.-14.8.	x	x	x	-	10	4	0,30
<i>consociella</i> HBN.	11.7.-14.8.	x	x	x	x	2	3	0,11
<i>Aurana marmorea</i> HAW.	11.7.- 9.8.	x	-	-	-	2	-	0,04
<i>advenella</i> ZCK.	11.7.-21.8.	x	x	-	x	1	6	0,15
<i>suevella</i> ZCK.	15.7.-12.8.	-	-	-	-	-	3	0,07
<i>Myelois cribrella</i> HBN.	1.7.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eccopisa effractella</i> Z.	15.7.-25.7.	-	-	x	x	1	1	0,04
<i>Assara terebrella</i> ZCK.	22.8.	-	x	-	-	-	-	-
<i>Euzophera cinerosella</i> Z.	26.6.	-	-	-	x	-	-	-
<i>fuliginosella</i> HEIN.	1.7.	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phycitodes carlinella</i> HEIN.	8.6.-14.8.	x	x	-	x	-	1	0,02
<i>albatella</i> RAG.	20.5.- 1.9.	x	-	-	x	-	1	0,02
<i>Cadra figulifella</i> GREGS.	4.6.	-	-	x	-	-	-	-

Tabelle 1. Artenliste Pyralidae, Flugdaten nach vorliegenden Belegen von 1983-1986; 83-86: x = Nachweis der Art im jeweiligen Jahr am Leuchtturm. LF 85, LF 86: Anzahl in den Lichtfallen gefangener Individuen in den Jahren 1985 und 1986. D 85/86: Dominanzgrad in Prozent aller 1985 und 1986 in den Lichtfallen gefangener Individuen.

Pterophoridae	Flugdaten	83	84	85	86	LF 85	LF 86	D 85/86
<i>Cnaemidophorus rhododactyla</i> D&S.	25.7.-9.8.	-	x	x	-	-	-	-
<i>Platyptilia gonodactyla</i> D.&S.	4.6.-26.8.	x	x	x	x	3	2	17,24
<i>nemorialis</i> Z.	18.7.-26.8.	x	x	x	x	5	1	20,69
<i>ochrodactyla</i> D.&S.	26.6.-18.8.	-	x	-	x	1	1	6,90
<i>Stenoptilia bipunctidactyla</i> SC.	1.9.	x	-	-	-	-	-	-
<i>Pterophorus pentadactyla</i> L.	1.7.-20.7.	-	-	-	x	-	3	10,34
<i>Adaina microdactyla</i> HBN.	26.5.-16.8.	x	x	x	x	1	-	3,45
<i>Leioptilus osteodactylus</i> Z.	1.7.-7.8.	x	-	x	x	2	7	31,03
<i>Emmelina monodactyla</i> L.	9.8.-3.4.	x	x	x	-	3	-	10,34

Tabelle 2. Artenliste Pterophoridae. (Erläuterungen siehe Legende Tab. 1).

dominierend. Die meisten dieser Arten können als typische Waldbewohner eingestuft werden (GERSTBERGER & STIESY 1983). Über die Biologie der meisten Arten ist aber nur sehr wenig, teilweise auch so gut wie gar nichts bekannt (HANNEMANN 1964, RINNHOFER 1980). Als Raupennahrung der *Eudonia*-Arten werden meist Moose und Flechten genannt, während die Nahrungsgrundlage der *Scoparia*-Arten immer noch weitgehend unbekannt ist. Im Untersuchungsgebiet wurde vor allem bei den Arten *S. ambigualis*, *S. basistrigalis* und *E. truncicolella* ein gehäuftes Auftreten im Fichtenhochwald festgestellt (MÖRTTER 1987). Die Flugzeit der Scopariinae erstreckt sich von Anfang Juni bis Ende September. In der jahreszeitlichen Häufigkeitsverteilung (Abb. 2.) fällt auf, daß die Arten *S. ambigualis*, *S. basistrigalis* und *E. crataegella* nach ihrem Häufigkeitsmaximum in der letzten Julidekade drastisch zurückgehen und von der eudominanten 33% der Individuen stellenden *E. truncicolella* abgelöst werden, die ihr Häufigkeitsmaximum in den ersten beiden Augustdekaden hat.

Crambinae: Die Crambinae sind mit insgesamt 17 Arten im Untersuchungsgebiet vertreten, von denen 11 auch in den Lichtfallen auftraten und gut 21% der Gesamtindividuenzahl stellten. Nahrungsgrundlage für die Raupen der Gattungen *Crambus* und *Agriphila* sind meist Gräser, von *Catoptria* Moose. Die im Kottenforst festgestellten Arten können größtenteils als Bewohner von grasigen Kraut- und Staudenfluren klassifiziert werden (GERSTBERGER & STIESY 1983) und haben im Untersuchungsgebiet ihre Hauptlebensräume auf vergrasteten Kahlschlägen und entlang der Wegränder. So wurden in der Lichtfalle auf dem 1982 angelegten und der natürlichen Ansamung überlassenen Kahlschlag auch gut zwei Drittel der Crambinae gefangen. Lediglich *Agriphila straminella* zeigte keine deutliche Prä-

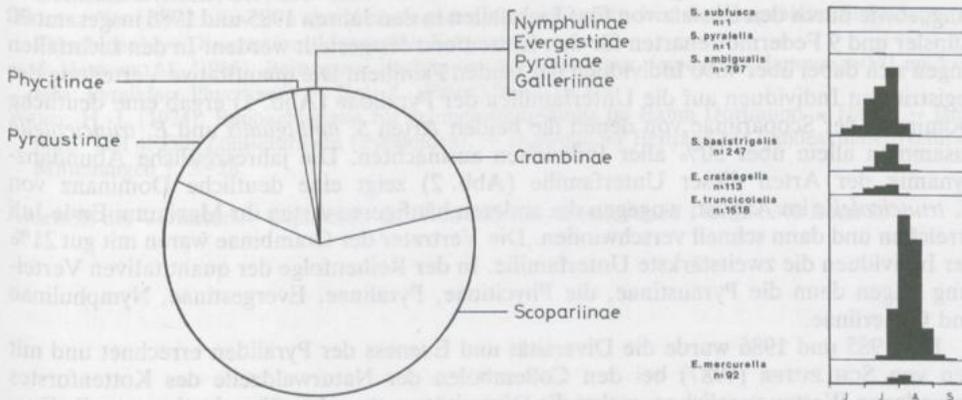


Abbildung 1. Häufigkeitsanteil der Pyraliden-Unterfamilien am Gesamtumfang der Pyraliden in den 1985 und 1986 im Kottenforst betriebenen Lichtfallen.

Abbildung 2. Jahreszeitliche Häufigkeitsverteilung der Scopariinae-Arten, ermittelt aus den Lichtfallenfängen der Jahre 1985 und 1986.

ferenz für die Kraut-/Staudenflur und war auch innerhalb der verschiedenen Waldflächen mit Ausnahme der Fichtendickung gleich stark vertreten.

Pyraustinae: Von den 15 registrierten Arten dieser Unterfamilie sind nur drei deutlich dominierend; die an Brennesseln sich entwickelnde und überall anzutreffende *H. ruralis*, *P. lancealis*, die an dem im Untersuchungsgebiet an Wegrändern weit verbreiteten Wasserdost gute Entwicklungsbedingungen findet und die polyphage *U. prunalis*.

Phycitinae: Die Phycitinae haben im Kottenforst mit 23 Arten den größten Artenanteil der Pyraliden, stellen aber nur knapp anderthalb Prozent der Individuen. Etwas häufiger waren lediglich die an Eichen lebende *Phycita roborella* und *Acrobasis repandana*. Der taxonomische Status von *Dioryctria simplicella* HEINEMANN ist zur Zeit noch nicht endgültig geklärt, doch wird sie hier vorerst als eigene Art aufgeführt, da nach SPEIDEL & HASSLER (1986) und KRISTAL (1987) gute Gründe für die Artberechtigung sprechen.

Nymphulinae, Evergestinae, Pyralinae, Galleriinae: Die insgesamt 8 registrierten Arten dieser vier Unterfamilien traten alle nicht sehr zahlreich auf und hatten einen Anteil von nur gut einem Prozent der Individuenzahl. Bemerkenswert ist das Auftreten einiger melanistischer Tiere von *Nymphula nymphaeata*, wie sie nach SPEIDEL (1984) auch aus England, Belgien, den Niederlanden, Norddeutschland und dem Baltikum bekannt sind.

Die Dominanzwerte der 9 Federmottenarten sind mit einer gewissen Vorsicht zu betrachten, da den errechneten Werten nur relativ wenige Individuen zugrunde liegen.

4.3. Diversität und Eveness

Für die Jahre 1985 und 1986 konnten aufgrund der quantitativen Lichtfallenfänge auch die Diversitätswerte als Maß der Artenvielfalt berechnet werden. Für 1985 ergab sich ein Wert von 2,26, für 1986 ein Wert von 2,35 (nach SHANNON-WEAVER, aus NAGEL 1976). Ähnliche Werte errechnete SCHLEUTER (1987) für die Collembolenfauna der Naturwaldzelle des Kottenforstes.

Für die Eveness als Ausdruck für den Grad der Gleichmäßigkeit der Verteilung der Individuen auf die Arten ergaben sich die Werte 0,62 für 1985 und 0,66 für 1986, die damit dann etwas unter den von SCHLEUTER (1984) für die Collembolen gefundenen Werten liegt.

5. Zusammenfassung

Basierend auf der Lichtfangmethodik konnten von 1983 bis 1986 durch manuellen Lichtfang, sowie durch den Einsatz von fünf Lichtfallen in den Jahren 1985 und 1986 insgesamt 70 Zünsler und 9 Federmottenarten für den Kottenforst festgestellt werden. In den Lichtfallen fingen sich dabei über 4600 Individuen der beiden Familien. Die quantitative Verteilung der registrierten Individuen auf die Unterfamilien der Pyralidae (Abb. 1) ergab eine deutliche Dominanz der Scopariinae, von denen die beiden Arten *S. ambigualis* und *E. truncicolella* zusammen allein über 50% aller Individuen ausmachten. Die jahreszeitliche Abundanzdynamik der Arten dieser Unterfamilie (Abb. 2) zeigt eine deutliche Dominanz von *E. truncicolella* im August, wogegen die anderen häufigeren Arten ihr Maximum Ende Juli erreichen und dann schnell verschwinden. Die Vertreter der Crambinae waren mit gut 21% der Individuen die zweitstärkste Unterfamilie. In der Reihenfolge der quantitativen Verteilung folgen dann die Pyraustinae, die Phycitinae, Pyralinae, Evergestinae, Nymphulinae und Galleriinae.

Für 1985 und 1986 wurde die Diversität und Eveness der Pyraliden errechnet und mit den von SCHLEUTER (1987) bei den Collembolen der Naturwaldzelle des Kottenforstes gefundenen Werten verglichen, wobei die Diversitätswerte nahezu übereinstimmen, die Eveness der Pyralidae aber etwas geringer war.

Danksagung

Für die Unterstützung beim Zustandekommen dieser Arbeit danke ich besonders den Herren Dr. W. SPEIDEL, Bonn, Prof. Dr. G. STEIN, Bonn und Dr. D. STÜNING, Bonn.

Literatur

- BUTZKE, H. (1978): Erläuterungen zur Bodenkarte des Staatsforstes Kottenforst 1:10 000. – Geologisches Landesamt (Krefeld).
- GAEDIKE, R. & PETERSEN, G. (1980): Zur Taxonomie der einheimischen *Dioryctria*-Arten (Lep., Phycitidae). – Ent. Ber. (Berlin) 30, 21–35.
- GERSTBERGER, M. & STIESY, L. (1983): Schmetterlinge in Berlin-West, Teil 1. – Berlin.
- GIERLING, R. & MÖRTER, R. (1987): Ein neuer Fund von *Palpita unionalis* (HÜBNER 1796) im Rheinland (Pyraloidea, Crambidae, Spilomelinae). – Mitt. Arbeitsgem. rhein.-westf. Lepidopterol. (Düsseldorf) 5 (1), 32–34.
- GOATER, B. (1986): British Pyralid Moths. – Colchester.
- GRABE, A. (1955): Kleinschmetterlinge des Ruhrgebietes. – Mitt. Ruhrlanmuseum der Stadt Essen Nr. 177.
- HANNEMANN, H.-J. (1964): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. 2. Die Wickler (Cochylidae und Carposinidae), Die Zünslerartigen (Pyraloidea). – Die Tierwelt Deutschlands 50. – Jena.
- (1977): Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. 3. Federmotten (Pterophoridae), Gespinstmotten (Yponomeutidae), Echte Motten (Tineidae). – Die Tierwelt Deutschlands 63. – Jena.
- HERING, M. (1932): Die Schmetterlinge. – Die Tierwelt Mitteleuropas, Erg.bd. 1. – Leipzig.
- JÄCKH, E. (1942): Die Microlepidopterenfauna des rechtsseitigen Mittelrheintales nebst Beschreibung von *Borkhausenia magnatella* spec. nov. (Lep.: Gelechiidae). – Z. wien. Ent. Ver. 27, 137–141, 173–200, 216–221, 230–241.
- KLIMAAATLAS (1960): Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen. – Deutscher Wetterdienst (Essen).
- KREMER, B. P. & CASPERS, N. (1977): Der Naturpark Kottenforst-Ville. – Rheinische Landschaften (Neuss) 10.
- KRISTAL, P. M. (1987): Ein weiterer Beitrag zur Verbreitung von *Dioryctria simplicella* (HEINEMANN 1865) (Lepidoptera: Pyralidae: Phycitinae). – Ent. Z. (Essen) 97, 1–3.
- LERAUT, P. (1980): Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. – Supplement à Alexanor (Paris).
- MÖRTER, R. (1986): Die Makrolepidopterenfauna des Kottenforstes und ihre Entwicklung seit 1890. – Decheniana (Bonn) 139, 253–288.
- (1987): Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie der Lepidopteren in unterschiedlich strukturierten Waldflächen im Kottenforst bei Bonn. – Dissertation, Universität Bonn.
- NAGEL, P. (1976): Die Darstellung der Diversität von Biozönosen. – Schriftenreihe für Vegetationskunde (Bonn) 10, 381–391.
- PALM, E. (1986): Nordeuropas Pyralider. – Danmarks Dyreliv 3 (Kopenhagen).
- RINNHOFER, G. (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera – Scopariinae. – Beitr. Ent. (Berlin) 30, 121–136.
- SCHLEUTER, M. (1987): Untersuchung der Collembolenfauna der Naturwaldzelle „Oberm Jägerkreuz“ – Beitrag zur Kenntnis der Springschwänze der Streu und des Bodens in einem naturnahen Wald. – Decheniana (Bonn) 140, 134–139.
- SPEIDEL, W. (1984): Revision der Acentropinae des palaearktischen Faunengebietes (Lepidoptera: Crambidae). – Dissertation, Universität Karlsruhe.
- & HASSLER, M. (1986): Beitrag zur Verbreitung von *Dioryctria simplicella* (HEINEMANN) (Lepidoptera: Pyralidae: Phycitinae). – Ent. Z. (Essen) 96, 321–324.
- WEIGT, H.-J. (1974): Beobachtungen zur Schmetterlingsfauna im Raum Dortmund – Hagen – Iserlohn. Teil 4: Die Zünslerartigen (Pyraloidea). – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Naturw. Mitteilungen 7, 3–28.

Anschrift des Verfassers: Dipl.-Biol. Dr. Rolf Mörtter, Römerstraße 146, D-5300 Bonn 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [141](#)

Autor(en)/Author(s): Mörtter Rolf

Artikel/Article: [Zur Zünsler- und Federmottenfauna des Kottenforstes bei Bonn \(Lepidoptera: Pyralidae et Pterophoridae\) 198-203](#)