

ALEXANDER SCHINTLMEISTER<sup>1</sup>

## Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Notodontidae

Mit 2 Textfiguren und 32 Karten

### Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung . . . . .	35
2. Taxonomische Grundlagen . . . . .	36
2.1. System und Nomenklatur der Notodontidae . . . . .	36
2.2. Systematisches Verzeichnis der Notodontidae der DDR . . . . .	36
3. Faunistische Grundlagen . . . . .	40
3.1. Durchforschungsstand der DDR bei Notodontidae . . . . .	40
3.2. Liste der Sammler und Museen, die Funddaten von Notodontidae übermittelten . . . . .	41
4. Systematisch-faunistisches Verzeichnis . . . . .	43
4.1. Vorbemerkungen zu den einzelnen Abschnitten . . . . .	43
4.2. Systematisch-faunistisches Verzeichnis . . . . .	44
5. Faunistisch-zoogeographische Analyse . . . . .	66
5.1. Tabellarische Verbreitungsübersicht der Notodontidae der DDR . . . . .	66
5.2. Arealgrenzen in der DDR . . . . .	67
5.3. Faunenelemente . . . . .	67
6. Ökologie . . . . .	68
6.1. Futterpflanzen . . . . .	68
6.2. Biotopansprüche . . . . .	70
6.3. Naturschutz . . . . .	71
7. Literatur . . . . .	73
8. Kartenanhang . . . . .	74

### 1. Einleitung

Mit der Übersicht der Familie Notodontidae kann hiermit ein weiterer Beitrag zur „Insektenfauna der DDR: Lepidoptera“ vorgelegt werden.

Die moderne faunistische Forschung steht heute vor der Aufgabe, den Faunenbestand eines größeren Gebietes, wie es die DDR darstellt, auch unter zoogeographischen und ökologischen Aspekten zu untersuchen. Erst dadurch wird die Kenntnis um die Zusammensetzung unserer Fauna wesentlich vertieft.

Neben der möglichst vollständigen Erfassung der großen Menge an Datenmaterial zur Notodontidenfauna der DDR — insgesamt wurden mehr als 5000 Fundortangaben aus Literatur und Erfassungslisten von über 200 Entomologen der DDR ausgewertet — konnten Fragen der Verbreitung, Zoogeographie und Ökologie unserer Notodontidae geklärt werden. Besonderes Schwergewicht wurde neben der Faunistik auf die Klärung ökologischer Aspekte unserer Zahnspinner (Bionomie) gelegt.

<sup>1</sup> Adresse: DDR-8054 Dresden, Calberlastr. 3/130–17

Im prinzipiellen Aufbau lehnt sich die vorliegende Arbeit an die Bearbeitung der „Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Noctuidae“ von HEINICKE & NAUMANN (1980ff.) an.

Redaktionsschluß war der 31. XII. 1982; einzelne Angaben konnten noch bis zum 1. III. 1985 nachgetragen werden.

Die vorliegende Arbeit basiert auf der freundlichen Mitarbeit zahlreicher Entomologen. Besonders möchte ich mich bei den folgenden Herren herzlich bedanken:

Dr. J. GELBRECHT, Königs Wusterhausen  
E. HAEGER, Glienicke/Oranienburg  
Prof. Dr. H.-J. HANNEMANN, Berlin  
Dipl.-Päd. W. HEINICKE, Gera  
F. KÖNIG, Timisoara, Rumänien  
K. LARSEN, Brønshøj, Dänemark  
Dr. K. MIKKOLA, Helsinki, Finnland

Ing. E. PALIK, Krakow, Polen  
R. REINHARDT, Karl-Marx-Stadt  
G. SCHADEWALD, Jena  
Dr. P. SCHMIDT, Wittenberg  
A. WATSON, London  
Dr. TH. WITT, München-Weiden.

## 2. Taxonomische Grundlagen

### 2.1. System und Nomenklatur der Notodontidae

Die Notodontidae bilden zusammen mit den Familien Arctiidae, Agaristidae, Cocytidae, Ctenuchidae, Dilobidae, Dioptridae, Lymantriidae, Noctuidae, Nolidae, Strep-simanidae, Thaumetopoeidae und Thyretidae die Überfamilie Noctoidea, die durch das thorakale Tympanalorgan charakterisiert ist.

Die Notodontidae der palaearktischen Region können als taxonomisch gut bekannte Gruppe bezeichnet werden. Die Untersuchungen KIRIAKOFFS (1966, 1967, 1968, 1972) zur Systematik der Notodontidae erbrachten ein neues System, welches hauptsächlich an den Genitalstrukturen der Imagines orientiert ist.

Aufbauend auf dem System von KIRIAKOFF (1967) konnte SCHINTLMEISTER (1982) ein Verzeichnis der Notodontidae Europas und einiger angrenzender Gebiete vorlegen, welches neben den Taxa mit Artrang auch die im behandelten Gebiet verbreiteten mutmaßlichen Unterarten angibt. Das System von KIRIAKOFF (1967) wurde dabei leicht modifiziert, um es einem „natürlichen“ System auf phylogenetischer Basis besser anzupassen.

Durch die sehr wichtige Arbeit von WATSON, FLETCHER & NYE (1980) „The generic Names of Moths of the World“ konnte auf dem Gebiet der Nomenklatur der Zahnspinner eine gewisse Stabilität erreicht werden.

### 2.2. Systematisches Verzeichnis der Notodontidae der DDR

#### Familie Notodontidae

#### *Phalera* HÜBNER, [1819] 1816

(Verz. bek. Schmett. 10: 147)

Typusart: *Noctua bucephala* LINNAEUS, 1758

1. *bucephala* (LINNAEUS, 1758)

#### *Cerura* SCHRANK, 1802

(Fauna Boica 2 (2): 155)

(= *Dicranura* auct.)

(= *Apocerura* LATTIN, BECKER & BENDER, 1974)

Typusart: *Phalaena vinula* LINNAEUS, 1758

2. *vinula* (LINNAEUS, 1758)

(= *minax* (HÜBNER, 1803–1808))

3. *erminea* (ESPER, 1784)

#### *Furcula* LAMARCK, 1816

(Hist. nat. Anim. sans Vertebres 3: 581)

(= *Harpyias* HÜBNER, [1819] 1816)  
(= *Harpyia* auct.)

Typusart: *Phalaena furcula* CLERCK, 1759

4. *furcula* (CLERCK, 1759)  
(= *salicis* (LAMARCK, 1816))  
*fuscinula* (HÜBNER, 1800)

5. *bicuspis* (BORKHAUSEN, 1790)

6. *bifida* (BRAHM, 1787)

(= *hermelina* (GOEZE, 1781): 227, nec. GOEZE, 1781: 207)

(= *latifascia* (CURTIS, 1827))  
(= *arcuata* (STEPHENS, 1828))  
(= *mucronata* (MEIGEN, 1830))

### *Harpyia* OCHSENHEIMER, 1810

(Schmett. Eur. 3: 19)

(= *Hoplitis* HÜBNER, [1819] 1816, nec KLUG, 1807)  
(= *Hybocampa* LEDERER, 1853)

Typusart: *Bombyx milhauseri* FABRICIUS, 1775

7. *milhauseri* (FABRICIUS, 1775)  
= *terrifica* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775))

### *Stauropus* GERMAR, 1812

(Diss. sistens Bombycum Species (2): 45)

(= *Terasion* HÜBNER, [1819] 1816)

Typusart: *Phalaena fagi* LINNAEUS, 1758  
8. *fagi* (LINNAEUS, 1758)

### *Notodonta* OCHSENHEIMER, 1810

(Schmett. Eur. 3: 45)

(= *Tritophia* KIRIAKOFF, 1967)  
(= *Eligmodonta* KIRIAKOFF, 1967)

Typusart: *Phalaena dromedarius* LINNAEUS, 1767

9. *dromedarius* (LINNAEUS, 1767)

(= *zebu* (DONOVAN, 1807))  
(= *perfusca* (STEPHENS, 1828))

10. *torva* (HÜBNER, [1803] 1800)

(= *tritophus* (ESPER, 1786), nec. [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

11. *ziczac* (LINNAEUS, 1758)

(= *venosa* (GEOFFROY 1785))

12. *tritophus* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(= *phoebe* (SIEBERT, 1790))  
(= *perfuscus* (HAWORTH, 1803))

### *Peridea* STEPHENS, 1828

(Illust. Br. Ent. (Haustellata) 2: 32)

Typusart: *Bombyx serrata* THUNBERG, 1792

13. *anceps* (GOEZE, 1781)

(= *trepida* (ESPER, 1781))  
(= *serrata* (THUNBERG, 1792))

### *Drymonia* HÜBNER, [1819] 1816

(Verz. bek. Schmett.: 144)

(= *Ochrostigma* HÜBNER, [1819] 1816)  
(= *Chaonia* STEPHENS, 1828)  
(= *Notodon* MEIGEN, 1830)

Typusart: *Bombyx dodonaea* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775

14. *dodonaea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
 (= *trimacula* (ESPER, 1785))  
 (= *ilicis* (FABRICIUS, 1893))  
 15. *ruficornis* HUFNAGEL, 1766  
 (= *chaonia* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775))  
 (= *roboris* (FABRICIUS, 1777))  
 (= *confusa* (HUFNAGEL, 1767))  
 (= *querneus* (HAWORTH, 1803))  
 (= *roboreus* (HAWORTH, 1803))  
 16. *obliterata* (ESPER, 1785)  
 (= *melagona* (BORKHAUSEN, 1790))  
 (= *deleta* (BRAHM, 1790))  
 17. *querna* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
 18. *velitaris* (HUFNAGEL, 1766)  
 (= *austera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775))  
 (= *bifasciata* (VILLERS, 1789))

***Pheosia* HÜBNER, [1819] 1816**

- (Verz. bek. Schmett.: 145)  
 (= *Leiocampa* STEPHENS, 1828)

Typusart: *Phalaena dictaea* LINNAEUS, 1767

19. *tremula* (CLERCK, 1759)  
 (= *dictaea* (LINNAEUS, 1767))  
 20. *gnoma* (FABRICIUS, 1777)  
 (= *dictaeoides* (ESPER, 1789))

***Ptilophora* STEPHENS, 1828**

- (Illust. Br. Ent. (Haustellata) 2: 29)  
 (= *Ptilophoroides* MATSUMURA, 1920)

Typusart: *Phalaena variegata* VILLERS, 1789

21. *plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
 (= *variegata* (VILLERS, 1789))  
 (= *contiguaria* (ESPER, 1794))

***Pterostoma* GERMAR, 1812**

- (Diss. sistens Bombycum Species (2): 42)  
 (= *Euchila* BILLBERG, 1820)  
 (= *Orthorinia* BOISDUVAL, 1828)  
 (= *Odonoptera* LATREILLE in CURVIER, 1829)  
 (= *Ptilodontis* STEPHENS, 1829)

Typusart: *Pterostoma salicis* GERMAR, 1812

22. *palpina* (CLERCK, 1759)  
 (= *salicis* (GERMAR, 1812))  
 (= *candaspicina* (GOEZE, 1783))

***Ptilodon* HÜBNER, 1822**

- (Syst.-alphab. Verz.: 14–16, 18, 20)  
 (= *Lophopteryx* STEPHENS, 1828)  
 (= *Ptilodontella* KIRIAKOFF, 1967)

Typusart: *Phalaena camelina* LINNAEUS, 1758

23. *capucina* (LINNAEUS, 1758)

(= *camelina* (LINNAEUS, 1758))

(= *cristata* (GEOFFROY, 1785))

(= *giraffina* (HÜBNER, 1822))

24. *cucullina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(= *cuculla* (ESPER, 1787))

***Odontosia* HÜBNER, [1819] 1816**

(Verz. bek. Schmett.: 145)

Typusart: *Phalaena carmelita* ESPER, 1799

25. *carmelita* (ESPER, 1799)

***Leucodonta* STAUDINGER, 1892**

(In ROMANOFF, Mem. Lepid. 6: 349)

(= *Microdonta* DUPONCHEL, 1844, nec DEJEAN, 1835)

(= *Hierophanta* MEYRICK, 1894)

(= *Shironea* MATSUMURA, 1924)

Typusart: *Bombyx bicoloria* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775

26. *bicoloria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(= *tormentaria* (GOEZE, 1781))

(= *albida* (BOISDUVAL, 1834))

(= *unicolora* (MOTSCHULSKY, 1857))

(= *nivea* (MATSUMURA, 1925))

***Spatalia* HÜBNER, [1819] 1816**

(Verz. bek. Schmett.: 145)

(= *Heterodonta* DUPONCHEL, 1845)

Typusart: *Bombyx argentina* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775

27. *argentina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

***Gluphisia* BOISDUVAL, 1828**

(Eur. Lepid. Index meth.: 56)

Typusart: *Bombyx crenata* ESPER, 1785

28. *crenata* (ESPER, 1785)

(= *rurea* (FABRICIUS, 1787))

***Clostera* SAMOUELLE, 1819**

(Entomologist's useful Compendium: 247)

(= *Ichthyura* HÜBNER, 1819, 1816)

(= *Pygaera* auct.)

Typusart: *Phalaena curtula* LINNAEUS, 1758

29. *curtula* (LINNAEUS, 1758)

(= *alticauda-alba* (RETZIUS, 1783))

30. *anachoreta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

31. *anastomosis* (LINNAEUS, 1758)

(= *alticauda-grisea* (RETZIUS, 1783))

32. *pigra* (HUFNAGEL, 1766)  
 (= *reclusa* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)  
 (= *alticauda-furcata* (RETZIUS, 1783))  
 (= *suffusa* (STEPHENS, 1835))

### 3. Faunistische Grundlagen

#### 3.1. Durchforschungsstand der DDR bei den Notodontidae

Für die Bearbeitung der Notodontidae konnten über 5000 Funddaten berücksichtigt werden. Diese stammen zum Großteil aus den Erfassungslisten der zahlreich be-

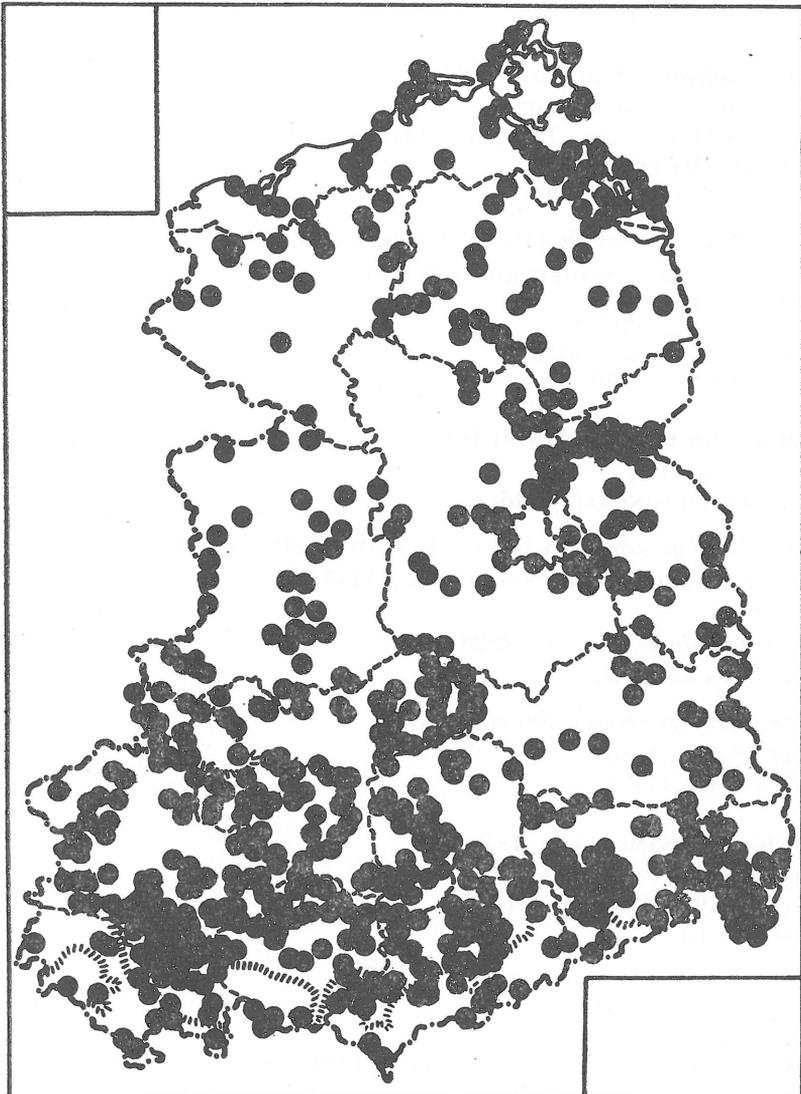


Fig. A. Fundortkataster für Notodontidae der DDR.

teiligten Entomologen. Die Auswertung der Literatur stützt sich hauptsächlich auf folgende Quellen:

für Thüringen: BERGMANN (1953)  
für Sachsen: MÖBIUS (1905)  
für Mecklenburg: FRIESE (1957)  
für den Nordosten der DDR: URBAHN (1939)  
für die Mark Brandenburg: HÄGER (1976).

Daneben wurde versucht, möglichst alle Publikationen, die Notodontidae der DDR betreffend auszuwerten.

Der Durchforschungsstand der DDR bezüglich der Zahnspinner kann übersichtlich durch ein Fundortkataster dargestellt werden, in dem alle Fundorte für Notodontidae der DDR übereinanderprojiziert sind (Fig. A). Das hierdurch erhaltene Bild entspricht etwa der von HEINICKE & NAUMANN (1980) gegebenen Einschätzung.

### 3.2. Liste der Sammler und Museen, die Funddaten von Notodontidae übermittelten

Die Angaben folgender Sammler und Museen konnten für die vorliegende Arbeit ausgewertet werden, wofür ihnen an dieser Stelle herzlichst gedankt sei. Wegen der leichten Bestimmbarkeit unserer Zahnspinner konnte auf eine Nachprüfung der Bestimmungen verzichtet werden.

ADOLFF, HELMUT, Erfurt	FRICKE, MANFRED, Magdeburg
ANTON, FRITZ †, Gotha	FRIEDRICH, DETLEV, Neuruppin
BAIER, ERWIN, Kamenz	FRITSCH, KONRAD, Spremberg
BARKOWSKI, MANFRED, Dresden	GAEDIKE, Dr. REINHARD, Eberswalde-Finow
BARWINEK, Dr. HELMUT, Schmalkalden	GARTHE, Dr. ERICH, Bamberg
BAUCHROWITZ, RONALD, Wismar	GELBRECHT, Dr. JÖRG, Dannenreich
BAUER, JOHANNES, Zeulenroda	GERBER, MARIO, Magdeburg
BECK, KLAUS-RÜDIGER, Demitz-Thumitz	GELING, REINER, Badersleben
BERCHTOLD, JAN, Wismar	GERICKE, KURT, Premnitz
BERTHOLD, STEFFEN, Dresden	GERISCH, HERMANN, Lengenfeld
BILKE, PETER, Naumburg	GIEHSLER, HORST, Ilmenau
BLACKSTEIN, HANS, Rathenow	GLÄSER, JÖRG, Karl-Marx-Stadt
BLOBNER, WOLFGANG, Hohendodeleben	GNAUCK, GÜNTHER, Halle
BLOCHWITZ, OLAF, Brandenburg	GÖLDNER, HORST, Meißen
BORSORFF, DIRK, Magdeburg	GÖRICKE, PETER, Magdeburg
BRAUER, JÜRGEN, Halle	GÖTZE, ERWIN †, Kromsdorf
BRENNECKE, Dr., Magdeburg	GOLDBACH, GERHARD, Jena
BUCHSBAUM, ULF, Kranichfeld	GRABE, GÜNTHER, Pößneck
BUSCHENDORF, JÜRGEN, Halle-Neustadt	GUBE, HEINRICH †, Neusalza-Spremberg
BUSCHING, WOLF-DIETER, Neubrandenburg	GÜNTHER, MAX †, Niederoderwitz
CONRAD, REINHARD, Gera	HABERKORN, PETER, Dresden
DEUTSCHMANN, UWE, Schwerin	HÄGER, ERICH, Glienicke/Oranienburg
DITTRICH, JOSEF †, Ferchland	HAHN, ERNST, Berlin
DOBERTZ, Dr. GERHARD, Magdeburg	HARTMANN, JOCHEN, Dohna
DRECHSEL, THOMAS, Neubrandenburg	HEINEMANN, MANFRED, Stendal
DRECHSLER, KONRAD, Halle-Neustadt	HEINICKE, WOLFGANG, Gera
DUCKERT, ERNST †, Eberswalde-Finow	HELLER, AXEL, Rostock
DUSKE, REINHARD, Ilsenburg	HERING, FRIEDRICH †, Möser
EBERT, KLAUS, Plauen	HERMANN, PETER, Großschwabhausen
EICHLER, FRANZ, Lutherstadt Wittenberg	HIEMER, MANFRED, Glauchau
ENGELHARD, Dr. HERMANN, Leuna	HOPPE, WIELAND, Rudolstadt
FAULWETTER, ALFRED, Gera	HOPPE, HENRI, Rostock-Schmarl
FIEDLER, GERHARD, Leipzig	HULLMANN, HORST-EBERHARD, Karl-Marx-Stadt
FISCHER, UWE, Grünhain	
FIX, WERNER, Seifersdorf	HUTH, MANFRED, Freyburg

- JÄKEL, WALDEMAR, Freileben  
 JÄNICKE, MALTE, Freileben  
 JAHN, DIETER, Tangermünde  
 JUNG, MANFRED, Athenstedt  
 JUNGMANN, EGON, Altenburg  
 KAITER, GERHARD, Sondershausen  
 KAMES, Dr. PETER †, Bad Frankenhausen  
 KARISCH, TIMM, Demitz-Thumitz  
 KAUFMANN, KONRAD, Auerbach  
 KEIL, THOMAS, Dresden  
 KIMMEL, JÜRGEN, Roßleben  
 KLEMM, RAINER, Annaberg-Buchholz  
 KLIMA, FRANZ, Schmalkalden  
 KOBILKE, GEORG †, Rostock  
 KOCH, MANFRED †, Dresden  
 KOCKEL, KLAUS-PETER, Berlin  
 KÖHLER, HANS, Pirna-Copitz  
 KOLAR, HANS, Stendal  
 KOPP, JOACHIM, Strassburg  
 KRAHN, KLAUS, Jena  
 KROMBHOLZ, KARL †, Senftenberg  
 KRUSCHKE, HANS, Zeesen  
 KÜNTZEL, HARTMUT, Wildenfels  
 KUNERT, ANDREAS, Pirna-Copitz  
 KURZE, BERND-JÜRGEN, Schullwitz  
 LEHMANN, FRANK, Dresden  
 LEHMANN, LUTZ, Eisenhüttenstadt  
 LEIDENFROST, JÜRGEN, Weida  
 LEIDERITZ, PETER, Halle-Neustadt  
 LEMKE, WERNER, Wittenberge  
 LEUSCHNER, OTTO †, Elbingerode  
 LEUTSCH, HANS, Niederoderwitz  
 LIPPKE, EGON, Neukloster  
 LIPPKE, JUTTA, Neukloster  
 LÖBEL, Dr. HANS, Sondershausen  
 LOHR, JOHANNES, Flöha  
 MANTEUFEL, PAUL †, Wolgast  
 MARSCHNER, GERHARD, Zwickau  
 MARTIN, DETLEV, Plauen  
 MARTSCHAT, SIGMAR, Demitz-Thumitz  
 MEIER, Dr. GERHARD, Bad Dürrenberg  
 MELZER, ANDREAS, Auerswalde  
 MICHAEL, FRITZ, Gransee  
 MICHEL, JOSEF †, Eisleben  
 MOLDENHAWER, FRITZ †, Nordhausen  
 MÜHL, HEINZ, Stralsund  
 MÜLLER, BERND, Berlin  
 MÜLLER, OTTO †, Halle  
 MÜLLER, PAUL EDUARD, Zeitz  
 NEUMANN, MAX †, Petershagen  
 NÜSSER, PETER, Niederoderwitz  
 OCKRÜCK, FRED, Zerpenschleuse  
 OEHME, HORST, Zschopau  
 OETTEL, GERD, Flöha  
 OFFENHAUER, ALFRED, Liemehna  
 OHNESORGE, RÜDIGER, Frankfurt/Oder  
 PATZAK, HELMUT, Aschersleben  
 PETERSEN, Dr. GÜNTHER, Eberswalde-Finow  
 PIMPL, FRIEDEMANN, Grünhain  
 PLONTKE, Dr. RAINER, Jena  
 PÖTZSCH, WERNER, Forst  
 POLLRICH, FRANK, Erlau  
 PREYDEL, HEIKO, Magdeburg  
 PREYDEL, UWE, Magdeburg  
 PRUZINA, OSKAR †, Rathmannsdorf  
 RÄMISCH, FRANK, Dresden  
 RÄMISCH, HENDRIK, Dresden  
 RAJEWSKI, WINFRIED, Finsterwalde  
 REINHARDT, ROLF, Karl-Marx-Stadt  
 REINHOLD, BERTRAM, Dresden  
 REKTOR, FRANZ, Walddorf  
 REUSSNER, WILLY, Merseburg  
 RICHERT, ARNOLD, Eberswalde-Finow  
 RICHTER, Dr. GERHARD, Haselbach  
 RICHTER, PETER, Ichtershausen  
 RITTER, KARL, Gera  
 ROMMEL, ROLF-PETER, Ammern  
 RUDNICK, KURT, Rostock  
 RUSCH, JOACHIM, Wilhelm-Pieck-Stadt Guben  
 SANDERS, UWE, Kemberg  
 SANDNER, KARLHEINZ, Markneukirchen  
 SBIESCHNE, HEINZ, Bautzen  
 SCHADEWALD, GERHARD, Jena  
 SCHÄDLICH, KURT, Schmölln  
 SCHÄFER, WERNER, Mühlhausen  
 SCHARMANN, KARL-HEINZ, Bad Köstritz  
 SCHEEL, HEINZ, Plau  
 SCHELLHAMMER, LUDWIG, Schildau  
 SCHILLER, KARL-HEINZ, Leipzig  
 SCHINTLMEISTER, ALEXANDER, Dresden  
 SCHMIDT, Dr. PETER, Lutherstadt Wittenberg  
 SCHÖNBORN, CHRISTOPH, Jena  
 SCHÖNE, HENDRIK, Dresden  
 SCHÖNFELDER, JÖRG, Neuwirnschitz  
 SCHÖNFELDER, JOSEF †, Großenhain  
 SCHÜLCKE, PAUL, Cottbus  
 SCHÜTTER, OTTO, Nordhausen  
 SCHULZE, FRIEDRICH, Möllendorf  
 SCHULZE, JENS, Bautzen  
 SCHUSCHK, BJÖRN, Bautzen  
 SCHWETSCHKE, UWE, Allstedt  
 SKELL, JOHANNES †, Dresden  
 SOFFNER, JOSEF †, Staßfurt  
 SPICHALE, RUDOLF, Langeneichstädt  
 SPEIDEL, AXEL, Gera  
 STEINIG, GÜNTHER †, Berlin  
 STEUER, Dr. HELMUT, Bad Blankenburg  
 STRACKE, FRANZ, Stadtroda  
 STROBEL, PETER, Stendal  
 STUCK, WALTRAUD, Tschernitz  
 SUTTER, REINHARD, Bitterfeld  
 THIELE, VOLCKER, Rostock  
 TROSTEL, EDMUND, Bad Berka

URBAHN, Dr. ERNST †, Zehdenick  
 URBAHN, HERTHA †, Zehdenick  
 VIERHEILIG, MARTIN, Adorf  
 VOGEL, JÜRGEN, Görlitz  
 WACHLIN, VOLKER, Greifswald  
 WAGNER, JENS, Dresden  
 WAHL, MANFRED, Straußberg  
 WEBER, DETLEV, Gnevezow  
 WEBER, ROLAND, Serrahn  
 WEBER, THOMAS, Neustrelitz  
 WEIDLICH, MICHAEL, Berlin  
 WEISS, RUDI, Berlin  
 WEISS, STEFAN, Zwickau

WERNER, HUBERTUS, Lingenau  
 WERNER, WALTER †, Falkenberg  
 WIDERA, GERHARD, Döllingen  
 WILLSAU, EUGEN, Bernbach  
 WINTERMANN, MARTIN, Dorfchemnitz  
 WITT, ALFRED, Rostock  
 WOELCKY, MICHAEL, Westberlin  
 WOHLFAHRT, LOTHAR, Sondershausen  
 WOLTER, GERHARD †, Querfurt  
 WOTTKE, KARL-HEINZ, Erfurt  
 ZICKERMANN, RALF, Stendal  
 ZIEGLER, JOACHIM, Vockerode  
 ZOERNER, HERMANN, Dessau

Sammlungen von Arbeitsgemeinschaften, Museen und anderen Institutionen:

Jugendklub des Tierparkes Berlin, Gruppe Entomologie (mitgeteilt von KURT MÜLLER)

Staatliches Museum für Tierkunde Dresden

Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz (mitgeteilt von ROLF FRANKE)

ERNST-MORITZ-ARNDT-Universität Greifswald, Sektion Biologie FG Allg. Zoologie und Tierphysiologie (mitgeteilt von ILSELOTTE GROTH)

Naturkundemuseum der HUMBOLDT-Universität zu Berlin.

## 4. Systematisch-faunistisches Verzeichnis

### 4.1. Vorbemerkungen zu den einzelnen Abschnitten

Die im systematisch-faunistischen Verzeichnis behandelten Arten sind nach folgendem Schema besprochen: Artname, Typenfundort, wichtige Synonyma, Literatur, Vorkommen in der DDR, Flugzeit, Gesamtverbreitung der Art, Zugehörigkeit zu einem Faunenelement.

Die Kurzbibliographie weist die Fundstellen in folgenden Werken für die betreffende Art nach:

STAUDINGER-Kat.	— STAUDINGER & REBEL (1901)	FORSTER & WOHLFAHRT	— FORSTER & WOHLFAHRT (1960)
SPULER	— SPULER (1908)	KIRIAKOFF	— KIRIAKOFF (1967)
SEITZ	— SEITZ (1913)	SCHINTLMEISTER	— SCHINTLMEISTER (1982).
KOCH	— KOCH (1964)		

Unter „Vorkommen in der DDR“ wird die Verbreitung der Art innerhalb der DDR besprochen. Dabei wird besonders, falls erforderlich, auf faunistisch-zoogeographische Besonderheiten eingegangen. Es wird außerdem versucht, ökologische Ansprüche in bezug auf die Biotope sowie die Variabilität der Imagines kurz zu umreißen.

Unter der Überschrift „Flugzeit“ ist die Phänologie unserer Notodontidae dargestellt, wobei in der Regel auf die Arbeit von SCHINTLMEISTER (1981) zurückgegriffen wurde. Das Basismaterial, ca. 7000 registrierte Notodontidae, wurde zum Großteil von HÄGER in Kreuzburg/Oranienburg zwischen 1946—1960 und in Glienicke/Oranienburg zwischen 1961—1979 sowie von GELBRECHT in Dannenreich bei Berlin zwischen 1971—1979 im kontinuierlichen Lichtfangbetrieb registriert. Neben diesen Daten wurden dem Verfasser noch wertvolle Angaben von SCHADEWALD übermittelt; außerdem flossen natürlich noch eigene Beobachtungen und Erfahrungen zur Phänologie unserer Zahnspinner ein. Eine ausführliche Darstellung und Diskussion gibt SCHINTLMEISTER (1981).

Für das Verständnis der Verbreitung der Arten in der DDR ist die Kenntnis der Gesamtverbreitung unbedingt erforderlich. Eine tabellarische Übersicht über die Ver-

breitung und das Vorkommen der Notodontidae in Europa, Nordafrika und dem Kaukasus wurde von SCHINTLMEISTER (1982) vorgelegt. Von Island, Malta und Kreta sind trotz intensiver Exploration keine Notodontidae bekannt geworden; das Nichtvorkommen in diesen Gebieten wird im Text nicht ausdrücklich erwähnt. Mehrere, für die Gesamtverbreitung der Zahnspinner sehr wichtige chorologische Angaben, besonders aus der UdSSR (zum Beispiel Sajan-Gebirge), die meist auf Belegexemplaren in der coll. A. SCHINTLMEISTER, Dresden basieren, werden hier erstmals publiziert. Durch Kenntnis der Gesamtverbreitung der einzelnen Arten konnten sie bestimmten Faunenelementen zugeordnet werden (siehe 5.3.).

#### 4.2. Systematisch-faunistisches Verzeichnis

##### 1. *Phalera bucephala* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. Nat. ed. X, 508)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

##### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 858; SPULER: S. 101, Taf. 23, Fig. 13;

SEITZ: S. 312, Taf. 47d; KOCH: Nr. 166; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 74, Taf. 8, Fig. 19, 20; KIRIAKOFF: S. 29; SCHINTLMEISTER: Nr. 1.

##### Vorkommen in der DDR

*Ph. bucephala* kommt im gesamten Gebiet der DDR häufig vor. Die Unterschiedlichkeit und Vielzahl der besiedelten Biotope von der Ostseeküste bis in die Mittelgebirge zeugt von einer sehr breiten ökologischen Valenz dieses erfolgreichen Kulturfolgers. Eine Zurechnung zu den für den Menschen schädlichen Schmetterlingen (KOCH 1964, S. 19) erscheint nicht gerechtfertigt; der Raupenfraß der gesellig lebenden Larven an Linde, Weide, Eiche (*Tilia*, *Salix*, *Quercus*) usw. ist wirtschaftlich bedeutungslos. Die mir aus verschiedenen Teilen der DDR vorliegenden Vergleichsserien zeigen eine nur geringe Variabilität, vornehmlich den Verdunkelungsgrad der Hinterflügel betreffend.

##### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 11. V. Spätestes Vorkommen: 12. IX.

Hauptflugzeit: 29. V.—5. VIII. Maximalauftreten: A—E VII.

In der DDR fliegt *Ph. bucephala* in einer Generation. Sehr selten konnten Exemplare einer zweiten Generation gefangen oder gezüchtet werden.

##### Verbreitung

*Ph. bucephala* wurde aus allen Staaten Europas mit Ausnahme Albanien bekannt. In Nordafrika kommt das Taxon *bucephalina* STAUDINGER vor, bei dem es sich vermutlich um eine Zwillingart handelt. *Ph. bucephala* besiedelt Kleinasien und den Kaukasus; die Art ist weiter bis zum Fernen Osten der UdSSR (Primorje) verbreitet.

Mandschurisches Element.

##### 2. *Cerura vinula* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. nat. ed. X, 499)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa)

##### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 785 (*Dicranura*); SPULER: S. 93, Taf. 21, Fig. 17; SEITZ: S. 288, Taf. 44e (*Dicranura*); KOCH: Nr. 143 (*Dicranura*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 59, Taf. 7, Fig. 10, 11; KIRIAKOFF: S. 60; SCHINTLMEISTER: Nr. 4.

## Vorkommen in der DDR

*C. vinula* ist im gesamten Gebiet der DDR verbreitet und besiedelt auch die höheren Lagen der Mittelgebirge. Die Imagines werden in der Regel nur vereinzelt gefunden; die häufig anzutreffenden Raupen — sie bevorzugen niedrige Gebüsch von *Salix* und *Populus* (Weide und Pappel) in Gewässernähe — sind zumeist parasitiert. Von einer Schädlichkeit (KOCH 1964, S. 19) kann keine Rede sein. Der Falter scheint weit umherzustreifen, denn er wird am Licht auch weitab von den Lebensgemeinschaften der Raupen gefangen.

*C. vinula* zeigt besonders im weiblichen Geschlecht eine bedeutende Variabilität, die sich in verschiedenen Stufen durch Verdunkelung der Flügel ausdrücken kann. Weibchen aus höheren Lagen sind dabei in der Regel etwas dunkler als Flachlandtiere.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 12. IV. Spätestes Vorkommen: 6. VIII.

Hauptflugzeit: 8. V.—5. VII. Maximalauftreten: M V.—M VI.

Bei uns fliegt die Art in einer Generation, Zuchten bei Zimmertemperatur liefern aber regelmäßig eine partielle zweite Generation.

## Verbreitung

Der *Cerura vinula*-Komplex bildet taxonomisch eine sehr schwierige Gruppe, die sich in zahlreiche Arten und Unterarten gliedert. *C. vinula* bewohnt ganz Europa, auch noch nördlich des Polarkreises (ssp. *phantoma* DALMAN), mit Ausnahme der iberischen Halbinsel, wo die Vikariante *C. iberica* TEMPLADO & ORTIZ fliegt. In Nordafrika und den Kanarischen Inseln kommt *C. delavoiei* GASCHET (in verschiedenen Unterarten) vor. *C. vinula*, *iberica* und *delavoiei* sind durch unterschiedliche Chromosomenzahlen voneinander abgegrenzt. *C. vinula* ist ferner aus der Türkei, dem Kaukasus und dem Irak bekannt. Der östlichste mir bekannte Nachweis stammt aus dem West-Sajan-Gebirge. Die im Fernen Osten (Japan, UdSSR (Primorye), Korea, China) fliegende *C. felina* BUTLER stellt wohl, ebenso wie die *C. przewalskyi* ALPHERAKY — *himalayana* MOORE-Gruppe in Mittelasien (UdSSR, Afghanistan), eine eigene Art dar.

Mongolisch-westsibirisches Element.

3. *Cerura erminea* (ESPER, 1783)

(Eur. Schmett. 3, 100; Taf. 19, Fig. 1, 2)

Typenfundort: Frankfurt/Main, Deutschland.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 783 (*Dicranura*); SPULER: S. 92, Taf. 21, Fig. 15; SEITZ: S. 287, Taf. 44 d, e (*Dicranura*); KOCH: Nr. 142 (*Dicranura*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 59, Taf. 7, Fig. 9. KIRIAKOFF: S. 64; SCHINTLMEISTER: Nr. 7.

## Vorkommen in der DDR

*C. erminea* wird im Westteil der DDR nur relativ selten gefunden. Nach BERGMANN (1953) beruhen die früheren Nachweise in Thüringen auf „wenigen, selten gefundenen Einzelstücken“. Auch nach 1953 basieren die spärlichen Funde im Westen der DDR fast nur auf Einzelexemplaren. Im Osten der DDR, besonders in der Lausitz und der Mark Brandenburg, wird *C. erminea* hingegen auch heute nicht selten beobachtet. Die Mittelgebirge werden gemieden.

In der Oberlausitz scheint *C. erminea* an ältere Pappel (*Populus*)-Bestände in Gewässernähe gebunden zu sein.

Der Lebenszyklus der Art spielt sich im wesentlichen in den Baumkronen ab. Die stenöke Art ist vermutlich besser an ein kontinentales Klima angepaßt. Dafür würde die relative Häufigkeit im europäischen Teil der UdSSR und das seltenere Auftreten in den atlantisch beeinflussten Teilen Europas sprechen.

Die Variationsbreite von *C. erminea* in der DDR ist sehr gering.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 19. V. Spätestes Vorkommen: 13. VII.

Hauptflugzeit: 10. VI.—28. VI. Maximalauftreten: M—E VI.

Die Flugzeit von *C. erminea* ist sehr kurz. Zuchten bei Zimmertemperatur ergaben regelmäßig ca. 20% einer zweiten Generation, die bislang aus dem Freiland in der DDR noch nicht gemeldet wurde.

**Verbreitung**

*C. erminea* fehlt in Europa in Fennoskandien, Großbritannien und Irland; aus Albanien wurde noch kein Nachweis bekannt. Die Pyrenäen bilden die Südgrenze des Areals, das sich dem Küstenverlauf folgend durch den europäischen Teil der UdSSR hinzieht. In Griechenland und der Türkei scheint die Art nicht vorzukommen. Östlich liegen mir Belege aus der Tshuwashskaja ASSR (UdSSR) vor; ferner ist *C. erminea* aus dem Fernen Osten der UdSSR (Amur, Primorye, Kamtschatka) bekannt. In Japan, Primorye, Korea und China fliegt die nahe Verwandte *C. menciiana* MOORE.

Mandschurisches Element.

**4. *Furcula furcula* (CLERCK, 1759)**

(Icones Insect. rariorum 1, 9; Fig. 9)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

**Literatur**

STAUDINGER-Kat.: Nr. 780 (*Cerura*); SPULER: S. 92, Taf. 21, Fig. 14 (*Cerura*); SEITZ: S. 286, Taf. 44c (*Cerura*); KOCH: Nr. 140 (*Cerura*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 57, Taf. 7, Fig. 2, 3, 4 (*Harpyia*); KIRIAKOFF: S. 70 (*Harpyia*); SCHINTLMEISTER: Nr. 8.

**Vorkommen in der DDR**

*F. furcula* ist im Gebiet der DDR weit verbreitet und besiedelt sowohl die Ostseeküste als auch die Mittelgebirge. Die Biotopbindung der Art, die meistens einzeln gefunden wird, scheint gering zu sein. Nach unseren Erfahrungen werden im Süden der DDR (ssp. *fuscinula* HÜBNER, 1800) mehr humide Buchenwälder, besonders in Gebirgslagen, bevorzugt. In der Mark Brandenburg werden dagegen eher trockene und wärmere Standorte (zum Beispiel Eichenmischwälder) besiedelt. Während in den Südbezirken (zum Beispiel Jena, Dresden) als Hauptfutterpflanze der Raupe Buche (*Fagus*) gelten kann, scheint in den nördlichen Teilen der DDR Birke (*Betula*) bevorzugt zu werden (siehe auch KOCH 1964, S. 140).

Die beiden Unterarten, die auf dem Gebiet der DDR vorkommen sind habituell und geographisch gut geschieden. Die ssp. *furcula* CLERCK in der Mark Brandenburg und den Gebieten nördlich davon ähnelt im Habitus *F. bicuspis* BORKHAUSEN; südlich fliegt die größere und dunklere ssp. *fuscinula* HÜBNER, die mehr *F. bifida* BRAHM ähnelt. Im Übergangsbereich, in dem beide Formen nebeneinander fliegen, kommen gelegentlich auch intermediäre Formen vor, wie sie mir aus Lutherstadt Wittenberg, in Einzelstücken auch aus Dresden und Jena, vorliegen. Die intermediären Formen sind an der geringen Vorderflügelänge (kleiner als ssp. *furcula*) und ihrer hellen Grundfarbe kenntlich.

Der stark verzahnte Grenzverlauf zwischen beiden Unterarten auf dem Gebiet der DDR ist noch nicht genau bekannt, doch scheint an allen untersuchten Punkten jeweils eine Unterart sehr deutlich zu dominieren.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 2. V. Spätestes Vorkommen: 28. VIII.

Hauptflugzeit: 8. V.—16. VIII. Maximalauftreten: M VII.—M VIII.

*F. furcula* ssp. *furcula* (Mark Brandenburg) kommt in zwei Generationen von A—M V. und A—E VIII. vor, wie dies auch durch Zuchten bewiesen wurde. Die zweite Generation ist allerdings viel häufiger (ca. 80%) als die erste. Flugminimum ist M VI. *F. furcula* ssp. *fusciniula* fliegt nach BERGMANN (1953) in Thüringen von M V.—E VI.; In Dresden fliegt der Falter ca. 2—3 Wochen später und kommt wahrscheinlich nur in einer Generation mit der Hauptflugzeit von E VI.—A VII. vor.

#### Verbreitung

Mit Ausnahme Albanien wurde *F. furcula* in allen Staaten Europas gefunden. Nördlich wird der Wendekreis überschritten (ssp. *ajatar* SCHILDE). Von der polytypischen Art wurden zahlreiche Unterarten beschrieben. *F. furcula* ist homogen bis zum Fernen Osten (Primorye, Korea, China, Japan) und auch in Nordamerika verbreitet (*Taxa lanigera* BUTLER beziehungsweise *occidentalis* LINTNER).

Mandschurisches Element.

#### 5. *Furcula bicuspis* (BORKHAUSEN, 1790)

(Nat. Eur. Schmett. 3: 380)

Typenfundort: nicht festgelegt (Deutschland).

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 778 (*Cerura*); SPÜLER: S. 92, Taf. 21, Fig. 13 (*Cerura*); SEITZ: S. 286, Taf. 44b (*Cerura*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 57, Taf. 7, Fig. 1 (*Harpyia*); KOCH: Nr. 139 (*Cerura*); KIRIAKOFF: S. 68 (*Harpyia*); SCHINTLMEISTER: Nr. 8.

#### Vorkommen in der DDR

*F. bicuspis* kommt in allen Teilen der DDR vor, tritt in der Regel aber einzeln auf. In den der Art zusagenden Biotopen, feuchte und oftmals auch kühle Birken- beziehungsweise Erlenbestände (*Betula*, *Alnus*) in geschlossenen Wäldern, Sümpfen, kann man den Falter häufiger beobachten. Die genannten Biotope dürften den eigentlichen Lebensraum der Art darstellen. Einzelfunde in anderen Biotopen, wie beispielsweise ein Nachweis während über zehnjähriger kontinuierlicher Lichtfangtätigkeit am xerothermen Elbhang bei Dresden-Loschwitz sind wahrscheinlich durch die Fluglust desalters zu erklären.

Die Variabilität bei *F. bicuspis* betrifft vor allem die Ausbildung der dunklen Medianbinde der Vorderflügel, die im Extrem zuweilen auch in zwei Flecke aufgelöst sein kann.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 4. V. Spätestes Vorkommen: 21. VIII.

Hauptflugzeit: 3. VI.—14. VIII. Maximalauftreten: M—E VI. und M VIII.

Die Frage, ob *F. bicuspis* in der DDR in zwei Generationen oder zwei zeitlich getrennten Stämmen fliegt kann derzeit noch nicht beantwortet werden. In der Mark Brandenburg sind jedenfalls zwei deutlich getrennte Flugzeiten zu registrieren. Zuchten in Dresden und Jena (SCHADEWALD in litt.) lieferten keine zweite Generation.

#### Verbreitung

Von Spanien, durch Frankreich und Mittelengland (nicht in Irland) zieht sich die Arealgrenze durch Fennoskandien mit einzelnen Funden nördlich des Wendekreises. Die Arealsüdgrenze von *F. bicuspis* scheint dem Südrand der Alpen und den Karpaten zu folgen. Östlich liegen Belege aus Moskau, dem Altaij, West-Sajan-Gebirge, der Mongolei, dem Fernen Osten der UdSSR und Japan (ssp. *kurilensis* (MATSUMURA)) vor. Auch die nordamerikanische *F. borealis* BOISDUVAL ist konspezifisch mit *F. bicuspis*.

Mandschurisches Element.

6. *Furcula bifida* (BRAHM, 1787)

(In FUESSLY, Neues Mag. Ent. 3. Stück 2, S. 161)

Typenfundort: Mainz, Deutschland.

Synonym: *hermelina* GOEZE, 1781 nec GOEZE, 1781 (Homononym).

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 781 (*Cerura*); SPULER: S. 92, Taf. 21, Fig. 3 (*Cerura*); SEITZ: S. 287, Taf. 44c (*Cerura*); KOCH: Nr. 141 (*Cerura*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 58, Taf. 7, Fig. 5, 6 (*Harpyia hermelina*); KIRIAKOFF: S. 74 (*Harpyia*); SCHINTLMEISTER: Nr. 10.

## Vorkommen in der DDR

*F. bifida* ist über das gesamte Gebiet der DDR verbreitet; es werden auch die Mittelgebirgslagen besiedelt. Man trifft die Art in den unterschiedlichsten Biotopen meist nicht selten an; die ökologische Valenz ist offenbar weit. Obwohl die Variationsbreite im Durchschnitt gesehen als gering zu bezeichnen ist, treten aber manchmal Formen auf, die zu Verwechslungen mit *F. furcula fuscinula* HÜBNER Anlaß geben können. Auch verdunkelte Falter (zum Beispiel aus Leuna) sind mir bekannt geworden.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 9. V. Spätestes Vorkommen: 19. VIII.

Hauptflugzeit: 23. V.—13. VIII. Maximalauftreten: E V.—A VI. und A VIII.

*F. bifida* fliegt in zwei Generationen, die etwa gleich häufig sind.

## Verbreitung

*F. bifida* ist aus allen Staaten Europas bekannt geworden. Nördlich wird der Wendekreis noch überschritten. Weiterhin wird Nordafrika (ssp. *interspersa* ROTHSCHILD) und der Kaukasus bewohnt. *F. bifida* kommt auch im West-Sajan-Gebirge vor.

Mongolisch-westsibirisches Element.

7. *Harpyia milhauseri* (FABRICIUS, 1775)

(Syst. Ent.: 577)

Typenfundort: Dresden, Deutschland.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 791 (*Hoplitis*); SPULER: S. 93, Taf. 22, Fig. 4 (*Hoplitis*); SEITZ: S. 292, Taf. 45a (*Hoplitis*); KOCH: Nr. 145 (*Hoplitis*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 61, Taf. 7, Fig. 12 (*Hybocampa*); KIRIAKOFF: S. 154 (*Hybocampa*); SCHINTLMEISTER: Nr. 15.

## Vorkommen in der DDR

*H. milhauseri* ist aus allen Teilen der DDR bekannt geworden. Von den Gebirgslagen werden nur die wärmeren Plätze und unteren Lagen besiedelt. *H. milhauseri* ist eine xerothermophile Art, ohne allerdings stenök xerophil zu sein. Vor dem Einsatz moderner Lichtfangmethoden galt die Art überall als Seltenheit. Berücksichtigt man die Biologie — die Raupen leben in den Baumkronen, Falter und Kokon (am Baum) sind nur schwer zu entdecken — wird dies verständlich. Heute kann man die Falter am Licht meist nicht selten beobachten. Ein Massenwechsel erscheint wenig wahrscheinlich. Die Variationsbreite der Imagines in der DDR ist sehr gering.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 5. V. Spätestes Vorkommen: 25. VI.

Hauptflugzeit: 10. V.—19. VI. Maximalauftreten: E V.—A VI.

*H. milhauseri* fliegt bei uns in einer Generation.

### Verbreitung

*H. milhauseri* ist durch die Iberische Halbinsel, Frankreich und Dänemark bis zur Südspitze Schwedens verbreitet. Ein Fund in England 1966. Die Ostgrenze des Areals verläuft bei Moskau (erst 1975 hier gefunden) und Saratov. *H. milhauseri* kommt ferner auf der gesamten Balkanhalbinsel bis Kleinasien (auch im Libanon) vor. Aus Fennoskandien, dem Osteuropäischen Teil der UdSSR (Baltische Sowjetrepubliken, Belorussland) und Irland kennen wir keine Nachweise. Im Fernen Osten fliegt die Schwesternart *H. umbrosa* STAUDINGER.

Pontomediterranes Element.

### *Dicranura ulmi* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 66)

Typenfundort: Wien, Österreich.

### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 789 (*Exaereta*); SPULER: S. 94, Taf. 22, Fig. 1 (*Exaereta*); SEITZ: S. 291, Taf. 46d (*Exaereta*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 61, Taf. 7, Fig. 8 (*Exaereta*); KIRIAKOFF: S. 149 (*Exaereta*); SCHINTLMEISTER: Nr. 17.

### Vorkommen in der DDR

MÖBIUS (1905) führt nach PABST ein Exemplar von Chemnitz, dem heutigen Karl-Marx-Stadt an. *D. ulmi* ist jedoch kein Bestandteil der Fauna der DDR und hat sehr wahrscheinlich auch die letzten 150 Jahre unser Gebiet nicht besiedelt. Die nächsten Vorkommen der Art liegen in der ČSSR.

### 8. *Stauropus fagi* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. Nat. ed. X, 508)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 786; SPULER: S. 94, Taf. 21, Fig. 6; SEITZ: S. 289, Taf. 44g; KOCH: Nr. 144; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 60, Taf. 7, Fig. 7; KIRIAKOFF: S. 88; SCHINTLMEISTER: Nr. 18.

### Vorkommen in der DDR

*St. fagi* ist im Gebiet der DDR allgemein verbreitet. Es liegen Meldungen von der Ostseeküste bis in die höheren Lagen der Mittelgebirge vor. Die durchaus auch thermophile Art scheint vor allem nicht zu trockene Biotope zu bevorzugen. Im Harz und im Thüringer Wald treten in letzter Zeit verstärkt schwarzbraun verdunkelte Formen mit deutlich abgesetzten weißen Zeichnungselementen auf, die BERGMANN (1953) noch nicht kannte. Tiere von trockenen Plätzen sind meist etwas heller und kleiner als Exemplare feuchterer Biotope.

### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 6. V. Spätestes Vorkommen: 26. VIII.

Hauptflugzeit: 9. V.—19. VII. Maximalauftreten: E VI.—M VII.

In Dresden und auch bei Jena werden zwei Hauptflugzeiten A—M V. und ab M VI. beobachtet. E V. wird dabei ein Minimum erreicht. Bei Dresden fallen ca. 30% aller Funde von *St. fagi* in den Mai. In der Mark Brandenburg fehlt der Peak im Mai; nur etwa 2% der über 220 ausgewerteten Exemplare wurden im Mai registriert. Bei den zwei Flugfolgen in Dresden und Jena handelt es sich sicherlich nicht um zwei Generationen; man muß das Auftreten von zwei (genetisch fixierten?) Stämmen annehmen. Eine zweite Generation, wie sie in südlichen Gebieten Europas die Regel ist, wurde als Ausnahme im VIII. im Freiland gefunden und auch gezüchtet.

### Verbreitung

Die Arealgrenze von *St. fagi* verläuft durch Nordspanien, Südengland und Fennoskandien (ca. 60. Breitengrad). Östlich wird noch Moskau, Saratov und der Kaukasus (bis Lenkoran) sowie die Türkei besiedelt. In den Niederlanden und Portugal fehlt *St. fagi* und aus Albanien wurde bisher kein Nachweis bekannt. Im Fernen Osten (Primorye, Korea, Japan, Ostchina) kommt die morphologisch kaum unterscheidbare ssp. *persimilis* BUTLER vor. Ob die beiden bekannten Areale wirklich disjunkt sind, ist nicht sicher. Die Verbreitung der Futterpflanzen der Raupen von *St. fagi* schließt jedenfalls eine kontinuierliche Verbreitung der Art nicht aus. Die geringe morphologische Differenzierung der europäischen und fernöstlichen *St. fagi*-Formen, die zahlreichen *St. fagi* nahestehenden Arten in Südostasien (zum Beispiel *St. alternus* WALKER aus Südindien, *St. brunnea* (SCHINTLMEISTER) in mehreren Unterarten von Sumatra und Taiwan, *St. teikichiana* MATSUMURA aus Taiwan und Süd-japan) legen es nahe zu vermuten, daß *St. fagi* ein pazifisch-palaearktisches Element ist, mit eventueller postglazialer Arealdisjunktion. Es ist aber auch durchaus denkbar, daß *St. fagi* zu den pontomediterranen Faunenelementen gehört, das heißt die letzte Eiszeit schon in der Westpalaearktis überdauerte.

(?) Pazifisch-palaearktisches Element.

### 9. *Notodonta dromedarius* (LINNAEUS, 1767)

(Syst. Nat. ed. XII, 827)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

Literatur:

STAUDINGER-Kat.: Nr. 816; SPULER: S. 96, Taf. 22, Fig. 12; SEITZ: S. 299; Taf. 46a, 56d; KOCH: Nr. 152; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 67, Taf. 8, Fig. 5, 6; KIRIAKOFF: S. 98; SCHINTLMEISTER: Nr. 19.

Vorkommen in der DDR

*N. dromedarius* kommt in allen Gebieten der DDR meistens häufig vor; Nachweise liegen von der Ostseeküste bis in die Mittelgebirgslagen vor. Eine Präferenz für bestimmte Biotoptypen konnte nicht festgestellt werden. Der Falter findet sich sowohl an xerothermen als auch an feucht-kühlen Plätzen.

Die aus dem Gebiet der DDR vorliegende umfangreiche Vergleichsserie erscheint sehr homogen und zeigt kaum Ansätze zur Ausbildung von Individualformen.

Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 7. V. Spätestes Vorkommen: 8. IX.

Hauptflugzeit: 9. V.—31. VIII. Maximalauftreten E VII.—M VIII.

*N. dromedarius* fliegt in zwei, sich manchmal überschneidenden Generationen von A V.—E VI. und M VI.—E VIII., wobei die erste Generation nur ca. 20% der im Jahr fliegenden Tiere ausmacht.

### Verbreitung

*N. dromedarius* besiedelt ganz Europa. Aus Albanien, Griechenland und Portugal kennen wir noch keine Nachweise. Nördlich erreicht die Art noch den 70. Breitengrad. Die iberische und Apenninhalbinsel wird in einzelnen isolierten Populationen besiedelt. *N. dromedarius* kommt ferner im Kaukasus (ssp. *schintlmeisteri* WITT), Anatolien und Kleinasien einschließlich des Transkaukasus (Lenkoran) vor (ssp. *pontica* WITT). Östlich liegen Belege vom West-Sajan-Gebirge vor. *N. dromedarius* trifft hier mit der östlichen Vikarianten *N. dembowskii* OBERTHÜR zusammen.

Mongolisch-west-sibirisches Element.

### 10. *Notodonta torva* (HÜBNER, [1803])

(Eur. Schmett. Bomb., 108; Fig. 29)

Typenfundort: nicht festgelegt (Süddeutschland).

Synonym: *tritophus* ESPER, 1786 nec *tritophus* [DENIS & SCHIFFERMÜLLER] 1775 (Homonym).

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 824 (*tritophus*); SPULER: S. 97, Taf. 22, Fig. 27 (*tritophus*); SEITZ: S. 301, Taf. 46a (*tritophus*); KOCH: Nr. 156 (*tritophus*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 67, Taf. 8, Fig. 4; KIRIAKOFF: S. 100; SCHINTLMEISTER: Nr. 20.

#### Vorkommen in der DDR

*N. torva* gehört in der DDR zu den seltenen Arten und wurde nach 1945 nur gelegentlich gefunden (Meldungen von 16 Plätzen). Vom Bezirk Cottbus kennen wir noch keinen Nachweis, doch dürfte die Art hier noch aufzufinden sein. *N. torva* bevorzugt feucht-kühle Plätze und wird auch in Feuchtbiotopen (zum Beispiel Moore, Erlbruchwälder) gefunden. Die Mittelgebirge werden besiedelt, besonders in Gebirgslagen können öfter verdunkelte Formen (f. *melaena* SPULER) beobachtet werden, während Tiere aus Norddeutschland Tendenzen zur Aufhellung zeigen.

#### Flugzeit

Statistisch fundierte Flugzeitangaben können wegen der Seltenheit der Art nicht gemacht werden. BERGMANN (1953) gibt für Thüringen als Flugzeit A V.—E VI. und M VII.—M VIII. an. Mir liegen aus der DDR Exemplare von A VI. bis M VIII. vor; nach dem Vorkommen in den Nachbarländern zu urteilen, erscheint das Auftreten von zwei Generationen wenig wahrscheinlich.

#### Verbreitung

In Europa kommt *N. torva* in Frankreich, Norditalien, Rumänien, Mitteleuropa und Fennoskandien (bis zum Wendekreis) vor. Der europäische Teil der UdSSR wird zum überwiegenden Teil besiedelt (zum Beispiel Moldawien, Brjansk, Moskau, Saratov). Das Areal der Art zieht sich durch Sibirien, Nordchina, dem Fernen Osten bis zur Ostküste der U.S.A. hin. *N. torva* ist monotypisch und holarktisch verbreitet.

Mandschurisches Element.

#### 11. *Notodonta ziczac* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. Nat. ed. X, 504)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 815; SPULER: S. 96, Taf. 22, Fig. 5; SEITZ: S. 300, Taf. 45g; KOCH: Nr. 153; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 67, Taf. 8, Fig. 7; KIRIAKOFF: S. 182 (*Eligmodonta*); SCHINTLMEISTER: Nr. 21.

#### Vorkommen in der DDR

*N. ziczac* bewohnt alle Landschaften und Gebiete der DDR und wird zumeist häufig angetroffen. Die weite ökologische Valenz gestattet es der Art, die unterschiedlichsten Biotope zu besiedeln. Andererseits scheinen die Imagines nachts ausgedehnte Streifflüge zu unternehmen, denn sie wurden auch weitab der Futterpflanzen ihrer Raupen, Weide und Pappel (*Salix*, *Populus*) festgestellt.

Die Variationsbreite der zahlreichen Belegexemplare aus der DDR ist gering; die Variation betrifft vor allem die Helligkeit der Vorder- und Hinterflügelgrundfarbe.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 26. IV. Spätestes Vorkommen: 4. IX.

Hauptflugzeit: 19. V.—24. VIII. Maximalauftreten: E V. und E VII.—A VIII.

*N. ziczac* fliegt in zwei Generationen, von denen die erste weniger häufig als die zweite zu sein scheint.

### Verbreitung

Mit Ausnahme Albaniens wurde *N. ziczac* in allen Staaten Europas gefunden. Nördlich wird der 60. Breitengrad erreicht. *N. ziczac* kommt ferner in Nordafrika, dem Kaukasus (ssp. *gigantea* SCHINTLMEISTER), Kleinasien und dem Nordiran (ssp. *derbendica* DANIEL) vor. Ostwärts wird der gesamte europäische Teil der UdSSR besiedelt und das West-Sajan Gebirge erreicht.

Mongolisch-westsibirisches Element.

### 12. *Notodonta tritophus* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 63)

Typenfundort: Wien, Österreich.

Synonym: *phoebe* SIEBERT, 1790.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 823 (*phoebe*); SPULER: S. 97, Taf. 22, Fig. 10 (*phoebe*); SEITZ: S. 301, Taf. 54h (*phoebe*); KOCH: Nr. 155 (*phoebe*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 66, Taf. 8, Fig. 3 (*phoebe*); KIRIAKOFF: S. 142 (*Tritophia phoebe*); SCHINTLMEISTER: Nr. 23.

#### Vorkommen in der DDR

*N. tritophus* kommt in allen Gebietsteilen der DDR vor. Nach Norden zu werden die Fundmeldungen aber etwas spärlicher. Die Mittelgebirge werden nur schwach besiedelt oder gemieden.

In der Literatur wird *N. tritophus* als seltene Art bezeichnet. Durch den Einsatz moderner Lichtfangmethoden hat sich jedoch herausgestellt, daß die Art an den meisten Plätzen häufiger ist als früher vermutet. Ein Massenwechsel erscheint unwahrscheinlich, zumal sich die klimatischen Verhältnisse in der DDR in den letzten Jahrzehnten vom Entwicklungsoptimum der Art weg bewegt haben. *N. tritophus* wird in unterschiedlichen Biotopen gefunden; der limitierende ökologische Faktor könnte bei uns die Sommertemperatur der thermophilen Art sein.

Die Variationsbreite drückt sich im Grad der Verschwärzung, dem Hervortreten des hellen Mittelfeldes und in der weißlichen Zeichnungsanlage der Vorderflügel aus. Im Durchschnitt sind Tiere aus der DDR dunkler als die zahlreichen mir vorliegenden Vergleichsexemplare aus Wien (Locus typicus von *tritophus*). Durch Zuchten mit Material aus Wien und Dresden konnte nachgewiesen werden, daß diese Färbungsunterschiede auch endogen gesteuert (genetisch fixiert) sind. Unter diesem Gesichtspunkt wäre es möglich, unsere Populationen als ssp. *phoebe* (SIEBERT) zu bezeichnen.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 30. IV. Spätestes Vorkommen: 26. VIII.

Hauptflugzeit: 11. V.—12. VIII. Maximalauftreten: M V. und E VII.—A VIII.

*N. tritophus* fliegt bei uns in zwei, gut voneinander getrennten Generationen, wobei die zweite Generation häufiger ist.

### Verbreitung

*N. tritophus* besiedelt von Nordspanien fast ganz Europa bis Mittelfinnland. In Großbritannien tritt die Art als seltener Immigrant auf. Von Irland, Portugal, Griechenland und Albanien wurden bisher noch keine Nachweise bekannt. Östlich werden noch der Ural (ssp. *tiefi* BARTEL bis Finnland reichend), Novosibirsk, der Kaukasus und der Nordiran bewohnt.

Pontomediterranes Element.

### 13. *Peridea anceps* (GOEZE, 1781)

(Ent. Beitr. 3 (3): 207)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 825 (*Notodonta trepida*); SPULER: S. 97, Taf. 22, Fig. 8 (*Notodonta*); SEITZ: S. 300, Taf. 46b (*Notodonta*); KOCH: Nr. 154 (*Notodonta*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 64, Taf. 7, Fig. 23; KIRIAKOFF: S. 92; SCHINTLMMEISTER: Nr. 23.

## Vorkommen in der DDR

*P. anceps* wird in den meisten Gebieten der DDR regelmäßig gefunden. Die Mittelgebirge werden anscheinend kaum besiedelt. Die an Eiche (*Quercus*) oligophag lebende Art bevorzugt warme Eichenmischwaldränder (thermophil).

An Varianten sind verdunkelte Formen erwähnenswert (zum Beispiel aus Weißenfels), die auch bei der Nachzucht wieder auftraten.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 15. IV. Spätestes Vorkommen: 18. VI.

Hauptflugzeit: 30. IV.—3. VI. Maximalauftreten: M V.

*P. anceps* fliegt im Jahr nur ca. 2—3 Wochen. Ein Überfliegen der streng auf eine Generation fixierten Art, wie es BERGMANN (1953) anführt, konnte bei den zahlreichen eigenen Zuchten nie beobachtet werden.

## Verbreitung

*P. anceps* ist aus allen Staaten Europas mit Ausnahme von Finnland, Irland, Griechenland und Albanien bekannt geworden. In Südkandinavien erreicht die Art ihre nördliche Arealgrenze. Ostwärts wird noch Moskau und Saratov erreicht. Außerdem wird Nordafrika (ssp. *mesatlantica* (RUNGS)), der Kaukasus bis Lenkoran und Kleinasien bewohnt. Die Schwesternart *P. korbi* REBEL kommt auf der Balkanhalbinsel und Kleinasien vor.

## Holomediterranes Element.

14. *Drymonia dodonaea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 49)

Typenfundort: Wien, Österreich.

Synonym: *trimacula* ESPER, 1785.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 806 (*trimacula*); SPULER: S. 95, Taf. 22, Fig. 2a, b (*trimacula*); SEITZ: S. 296, Taf. 45e (*trimacula* i. err. *dodonaea*); KOCH: Nr. 148 (*trimacula*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 63, Taf. 7, Fig. 18, 19 (*trimacula*); KIRIAKOFF: S. 116; SCHINTLMMEISTER: Nr. 27.

## Vorkommen in der DDR

*Dr. dodonaea* ist in allen Teilen und Landschaften der DDR gefunden worden. Auch die unteren Mittelgebirgslagen werden besiedelt. Die Falter können in zahlreichen Biotopen angetroffen werden, am häufigsten anscheinend in Eichenmischwäldern.

In der DDR kommen zwei genetisch fixierte Formen vor: als *dodonaea* werden dunkle Tiere mit nur geringen Weißanteilen der Vorderflügel bezeichnet. Exemplare mit weißem Saum- und Wurzelfeld der Vorderflügel heißen *trimacula* (ESPER). Zwischen diesen beiden Formen kommen in Abstufungen heterozygote Formen vor. Die Erbgänge bei diesen Formen sind noch nicht untersucht, insbesondere auch nicht der Einfluß von Umweltfaktoren. Es scheint aber, daß das Erbmaterial von *trimacula* über die gesamte DDR verbreitet ist und so können als Seltenheit überall homozygote *trimacula*-Falter auftreten.

Nach dem mir vorliegenden Material, scheint besonders in der Mark Brandenburg und im Westen der DDR (zum Beispiel Rhön, Stendal) *trimacula*-Erbmaterial in relativ hoher Konzentration vorzuliegen — eine Tendenz, die sich auch in der BRD fortsetzt —, während die Populationen des Südostens der DDR (Dresden, Lausitz) zu meist homozygoten *dodonaea* entsprechen.

Es ist denkbar, daß die DDR in einer ausgedehnten Übergangszone zweier Unterarten, einer westlichen ssp. *trimacula* (ESPER) und einer östlichen ssp. *dodonaea* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER]), liegt.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 30. IV. Spätestes Vorkommen: 23. VII.

Hauptflugzeit: 16. V.—18. VI. Maximalauftreten: E V.—A VI.

*Dr. dodonaea* fliegt bei uns in der Regel in einer Generation. Als seltene Einzelfälle werden im Freiland aber gelegentlich Falter einer möglicherweise zweiten Generation E VII. gefunden.

#### Verbreitung

*Dr. dodonaea* kommt in fast allen Ländern Europas vor. In Schweden, Finnland und den baltischen Sowjetrepubliken fehlt die Art, für Griechenland und Belorußland dürfte sie noch nachzuweisen sein. Nach Südnorwegen ist *Dr. dodonaea* erst in den letzten Jahren eingewandert. Südlich bilden die Pyrenäen und Süditalien die Arealgrenze, östlich kennen wir Nachweise von Moskau und Saratov. Auch der Kaukasus (ssp. *poltavskii* SCHINTLMEISTER) und die Nordtürkei werden besiedelt. Die östliche Vikariante *Dr. dodonides* STAUDINGER fliegt im Fernen Osten.

Mediterranes Element.

#### 15. *Drymonia ruficornis* (HUFNAGEL, 1766)

(Berl. Mag. 2: 424)

Typenfundort: Berlin, Deutschland.

Synonym: *chaonia* HÜBNER, 1800.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 807 (*chaonia*); SPULER: S. 95, Taf. 22, Fig. 5a, b (*chaonia*); SEITZ: S. 297, Taf. 45e (*chaonia*); KOCH: Nr. 149 (*chaonia*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 64, Taf. 7, Fig. 20, 21; KIRIAKOFF: S. 117; SCHINTLMEISTER: Nr. 28.

#### Vorkommen in der DDR

*Dr. ruficornis* besiedelt das gesamte Gebiet der DDR. Die Art wird in allen Landschaften in den unterschiedlichsten Biotopen gefunden und stellt anscheinend keine besonderen Ansprüche.

Die Variationsbreite der Schmetterlinge in der DDR ist beträchtlich und betrifft zu meist das Mittelfeld der Vorderflügel. Dieses kann völlig verdunkelt (f. *grisea* TURATI) bis rein weiß (f. *lunula* GRÜNBERG) erscheinen. Selten kommen auch Exemplare mit völlig weißen Vorderflügeln vor.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 4. IV. Spätestes Vorkommen: 27. V.

Hauptflugzeit: 20. IV.—20. V. Maximalauftreten: A V.

*Dr. ruficornis* fliegt in der Saison in der Regel nur ca. zwei Wochen. Der Beginn der Flugzeit und auch deren Dauer sind stark witterungsabhängig. Der Falter tritt in einer Generation auf.

#### Verbreitung

*Dr. ruficornis* wurde aus allen Ländern Europas mit Ausnahme von Finnland und Griechenland bekannt. Die Arealnordgrenze verläuft durch Schottland, Skandinavien (60° nördlicher Breite) und Estland. Südlich kommt die Art in Spanien und Nordafrika (ssp. *vivida* ZERNY), Sizilien und der Nordtürkei vor. Östlich liegen die bekannten Funde bei Moskau, Saratov und im Kaukasus. In Japan fliegt die Schwesternart *Dr. basalis* WILEMAN & SOUTH.

Holomediterranes Element.

16. *Drymonia obliterata* (ESPER, 1785)

(Eur. Schmett., 245; Taf. 47, Fig. 1, 2)

Typenfundort: Frankfurt/Main, Deutschland.

Synonym: *melagona* BORKHAUSEN, 1790.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 837 (*Ochrostigma melagona*); SPULER: S. 98, Taf. 22, Fig. 20 (*Ochrostigma melagona*); SEITZ: S. 305, Taf. 45 c (*Ochrostigma melagona*); KOCH: Nr. 160 (*Ochrostigma melagona*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 69, Taf. 8, Fig. 11 (*Ochrostigma melagona*); KIRIAKOFF: S. 120 (*melagona*); SCHINTLMEISTER: Nr. 29.

## Vorkommen in der DDR

*Dr. obliterata* kommt im Gebiet der DDR nicht gleichmäßig vor. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in den Hügel- und Mittelgebirgslandschaften des Südwestens und Südens der DDR. Hier bevorzugt die Art feuchte Eichen- und Buchenwälder (*Quercus*, *Fagus*) und ist an manchen Stellen wie zum Beispiel im Harz oder der Rhön nicht selten. Im Osten der DDR ist *Dr. obliterata* dagegen nur sehr vereinzelt gefunden worden. Die meisten Funde wurden erst nach 1970 gemacht. Ab diesem Zeitpunkt scheint auch die Populationsdichte der Thüringer Populationen zuzunehmen. Vielleicht haben wir es hier mit dem Beginn einer Expansionsphase der Art in unserem Gebiet zu tun. In der BRD (zum Beispiel Westfalen) ist *Dr. obliterata* schon eine durchaus gewöhnliche Erscheinung und weit verbreitet.

Aus den Bezirken Leipzig und Rostock sind noch keine Nachweise bekannt geworden. Die Variationsbreite der mir vorliegenden Tiere ist gering; sie betrifft im wesentlichen den Verdunkelungsgrad des Mittelfeldes der Vorderflügel.

## Flugzeit

Statistisch auswertbare Angaben zur Flugzeit von *Dr. obliterata* liegen vom Gebiet der DDR nicht vor.

BERGMANN (1953) gibt als Flugzeit E V.—A VII. mit einem Maximalauftreten M VI. an. Im VIII. und IX. soll eine sehr unvollständige zweite Generation fliegen, für die mir allerdings keine Anhaltspunkte bekannt wurden. Die mir aus dem Gebiet der DDR vorliegenden Exemplare wurden zwischen dem 12. VI. und 3. VIII. erbeutet.

## Verbreitung

*Dr. obliterata* fehlt in Europa in Fennoskandien, Irland, Portugal, Großbritannien und den baltischen Sowjetrepubliken. Von Griechenland, Albanien, der Ukraine und Belorußland wurden bisher noch keine Nachweise bekannt. Das Areal erstreckt sich von den Südpirenäen bis Dänemark und von Polen über die Balkanhalbinsel, der Nordtürkei bis zum Kaukasus.

Pontomediterranes Element.

17. *Drymonia querna* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Mant. Ins. 2: 122)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 804 (*Drymonia*); SPULER: S. 95, Taf. 29, Fig. 11 (*Drymonia*); SEITZ: S. 296, Taf. 45 e (*Drymonia*); KOCH: Nr. 147 (*Drymonia*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 63, Taf. 7, Fig. 16, 17 (*Drymonia*); KIRIAKOFF: S. 113; SCHINTLMEISTER: Nr. 26.

## Vorkommen in der DDR

*Dr. querna* ist aus allen Bezirken der DDR nachgewiesen. Nach Norden zu nehmen die Fundmeldungen jedoch deutlich ab; die absolute Nordgrenze der Art liegt noch vor der Bezirksgrenze des Bezirkes Rostock. Die Funde an der Ostseeküste sind wohl als Fluktuation an der Arealgrenze zu deuten.

Auffallend wenig Nachweise liegen aus dem ansonsten gut erforschten Thüringen vor. Auch in dem angrenzenden Gebiet der BRD gilt *Dr. querna* als selten. Die Mittelgebirge der DDR werden gemieden. Ökologisch gesehen scheint die Art zwar eindeutig thermophil, aber nicht unbedingt xerophil zu sein.

Vor 1960 galt *Dr. querna* als Seltenheit. Seitdem hat die Art ihre Populationsdichte im Osten und in den mittleren Teilen der DDR sprunghaft erhöht. An vielen Orten ist *Dr. querna* im Juli die häufigste Notodontide am Licht (zum Beispiel Dannenreich bei Berlin). Die Ursachen dieser Populationsdichteschwankung sind nicht bekannt. Im Dresdner Raum nahmen die Bestände 1978 bis 1982 wieder stark ab.

Die Variationsbreite des Falters in der DDR ist gering. Gelegentlich kommen luxurierende Formen mit vergrößerten Anteilen der weißen Zeichnung vor.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 11. VI. Spätestes Vorkommen: 22. VIII.

Hauptflugzeit: 27. VI. — 1. VIII. Maximalauftreten: M VII.

*Dr. querna* fliegt in der DDR in einer Generation. Für das Auftreten in zwei Generationen, wie dies in der Literatur immer wieder berichtet wurde (zum Beispiel KOCH 1964) konnten weder für die DDR noch für andere Teile Europas irgendwelche Anhaltspunkte gefunden werden. Auch bei Zuchten wurde nie das Auftreten einer zweiten Generation beobachtet.

#### Verbreitung

Das Areal von *Dr. querna* umfaßt die Iberische Halbinsel (ssp. *alphi-trochus* (ZERNY)), Frankreich, Mitteleuropa (ohne Dänemark), ganz Italien und die Balkanhalbinsel (keine Nachweise wurden bisher aus Albanien bekannt). *Dr. querna* wurde ferner aus der Ukraine gemeldet; eine Meldung aus Saratov erscheint zweifelhaft. Zum Areal gehört auch Kleinasien mit Syrien (ssp. *djezina* (DANIEL)).

Pontomediterranes Element.

#### 18. *Drymonia velitaris* (HUFNAGEL, 1766)

(Berl. Mag. 3: 394)

Typenfundort: Berlin, Deutschland.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat. Nr. 836; SPULER: S. 98, Taf. 22, Fig. 6; SEITZ: S. 305, Taf. 45c; KOCH: Nr. 159; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 69, Taf. 8, Fig. 10; KIRIAKOFF: S. 113; SCHINTLMEISTER: Nr. 25.

#### Vorkommen in der DDR

*Dr. velitaris* erreicht auf dem Gebiet der DDR in der brandenburgisch-mecklenburgischen Seenplatte die absolute Arealnordgrenze. Aus den Bezirken Rostock und Cottbus wurden noch keine Fundmeldungen bekannt, jedoch dürfte die Art im Bezirk Cottbus noch aufzufinden sein.

Die Funde in Thüringen liegen fast alle vor 1945, zu einem erheblichen Teil sogar vor 1900. Vergleicht man die Literaturangaben zur Häufigkeit der Art vor 1945, so scheint der Schmetterling stark im Rückgang befindlich. Eine Ausnahme bildet hierbei das Gebiet der Mark Brandenburg, wo man den Falter noch regelmäßig an zahlreichen Orten beobachten kann.

Möglicherweise hängt der Rückgang von *Dr. velitaris* mit dem zunehmenden atlantischen Klima bei uns zusammen, besonders dem Absinken der Sommertemperaturen. *Dr. velitaris* ist eine xerothermophile Art, die als Raupe vor allem auf sonnigen Eichenbüschen (*Quercus*) lebt.

Die Variationsbreite der Art in der DDR ist sehr gering.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 3. VI. Spätestes Vorkommen: 19. VII.

Hauptflugzeit: 23. VI.—12. VII. Maximalauftreten: A VII.

*Dr. velitaris* tritt in einer Generation auf. Nach BERGMANN (1953) fliegt der Falter in Thüringen schon ab EI V.; auch MÖBIUS (1905) gibt als Flugzeit V. und VI. an. Unsere Flugzeitangaben basieren auf Daten aus der Mark Brandenburg.

**Verbreitung**

*Dr. velitaris* besiedelt Nordspanien und Portugal, Frankreich, Mitteleuropa (ohne Dänemark), südlich bis Mittelitalien, die Balkanhalbinsel (von Griechenland und Albanien sind noch keine Nachweise bekannt), die Ukraine, den Kaukasus, Kleinasien bis Syrien (ssp. *pontica* REBEL). In Irland, Großbritannien, Dänemark, Fennoskandien und den baltischen Sowjetrepubliken kommt *Dr. velitaris* nicht vor. In den Bergen von Talysh und Lenkoran fliegt die Schwesternart *Dr. mayerii* EBERT.

Pontomediterranes Element.

**19. *Pheosia tremula* (CLERCK, 1759)**

(Icon. Ins. rar., Taf. 9, Fig. 13)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

**Literatur**

STAUDINGER-Kat.: Nr. 808; SPULER: S. 96, Taf. 22, Fig. 15a, b; SEITZ: S. 298, Taf. 45f; KOCH: Nr. 150; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 65, Taf. 8, Fig. 1; KIRIAKOFF: S. 158; SCHINTLMEISTER: Nr. 31.

**Vorkommen in der DDR**

*Ph. tremula* besiedelt alle Landschaften und Gebiete der DDR einschließlich der Mittelgebirge. Die Imago wird auch weit entfernt von den Lebensstätten ihrer Raupen gefunden („Streifer“). Die ökologische Valenz ist weit und überschneidet sich teilweise mit der von *Ph. gnoma*, mit der sie oft vergesellschaftet vorkommt.

In der Regel dominiert in solchen Fällen aber recht deutlich eine der beiden Arten. *Ph. tremula* scheint eine höhere Präferenz für wärmere und trockenere Biotope als *Ph. gnoma* zu haben und wird im Gebirge seltener als *gnoma* gefunden.

Die Variationsbreite der Imagines ist gering; die Raupen kommen in zwei unterschiedlichen Farbvarianten, in grün und braun vor.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 17. IV. Spätestes Vorkommen: 15. IX.

Hauptflugzeit: 15. V.—23. VIII. Maximalauftreten: E V.—A VI. und E VII. bis A VIII.

*Ph. tremula* fliegt in zwei voneinander gut getrennten Generationen, wobei die zweite Generation wesentlich häufiger als die erste ist. Die Funde im IX. gehören möglicherweise einer unvollständigen dritten Generation an.

**Verbreitung**

*Ph. tremula* bewohnt ganz Europa; sie wurde noch nicht aus den baltischen Sowjetrepubliken, Portugal, Griechenland und Albanien gemeldet. Die Arealnordgrenze erreicht in Skandinavien den nördlichen Wendekreis. Südlich wurde *Ph. tremula* in der Nordtürkei (ssp. *turcica* DE FREINA) und dem Kaukasus gefunden. Die östlichsten Nachweise kennen wir von Moskau, Saratov und in einem Exemplar auch aus dem West-Sajan Gebirge. Demnach scheint *Ph. tremula* dem mongolisch-westsibirischen Faunenelement zugehörig; es wäre aber auch denkbar, besonders aus ökologischer Sicht, die Art zu den mediterranen Faunenelementen zu zählen.

(?) Mongolisch-westsibirisches Element.

20. *Pheosia gnoma* (FABRICIUS, 1777)

(Spec. Ins. 2: 190)

Typenfundort: Hamburg, Deutschland.

Synonym: *dictaeoides* ESPER, 1789.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 809 (*dictaeoides*); SPULER: S. 96, Taf. 22, Fig. 7; SEITZ: S. 298, Taf. 45f (*dictaeoides*); KOCH: Nr. 151 (*dictaeoides*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 65, Taf. 8, Fig. 2; KIRIAKOFF: S. 160; SCHINTLMEISTER: Nr. 32.

## Vorkommen in der DDR

*Ph. gnoma* ist in der DDR allgemein verbreitet und wird auch in höheren Lagen der Mittelgebirge gefunden. Die ökologische Valenz der Art ist weit und überschneidet sich zum Teil mit *Ph. tremula*. Oft kommen beide Arten gemeinsam vor, wobei aber meistens eine der beiden deutlich dominiert. *Ph. gnoma* scheint dabei feucht-kühle Plätze zu bevorzugen und ist auch im Gebirge häufiger als *tremula*.

Die Variationsbreite von *Ph. gnoma* ist gering. Gelegentlich, vor allem im Gebirge, kommen leicht verdunkelte Formen vor.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 22. IV. Spätestes Vorkommen: 4. IX.

Hauptflugzeit: 8. V.—30. VIII. Maximalauftreten: E V. und A—M VIII.

*Ph. gnoma* fliegt in zwei, deutlich getrennten Generationen. Die zweite Generation ist in der Mark Brandenburg etwas häufiger am Licht zu beobachten.

## Verbreitung

*Ph. gnoma* wurde in allen Staaten Europas mit Ausnahme von Bulgarien, Albanien, Griechenland, der Türkei und Portugal gefunden. Das Areal erstreckt sich vom Südrand der Pyrenäen, südlich den Alpen und den Karpaten folgend, nach Norden bis zum 70. Breitengrad. Östlich wurde *Ph. gnoma* noch am Amur und auch auf Kamtschatka gefunden. In Sibirien und im Fernen Osten (Primorye) fliegt die sehr ähnliche *Ph. rimosa* PACKARD, eine Art, die aus Nordamerika beschrieben wurde.

Mongolisch-westsibirisches Element.

21. *Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. Syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 61)

Typenfundort: Wien, Österreich.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 852; SPULER: S. 101, Taf. 22, Fig. 23a; SEITZ: S. 309, Taf. 47g; KOCH: Nr. 165; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 73, Taf. 8, Fig. 23; KIRIAKOFF: S. 162; SCHINTLMEISTER: Nr. 33.

## Vorkommen in der DDR

*Pt. plumigera* besiedelt in der DDR vor allem die südlichen Bezirke und die Ostseeküste. Im Zwischengebiet (Mark Brandenburg) wird die Art selten und zerstreut gefunden. Aus den Bezirken Frankfurt und Cottbus sind bisher noch keine Nachweise bekannt.

Die meisten Fundplätze liegen im Hügel- beziehungsweise Mittelgebirgsland, wo vor allem die Berg-Laubwälder besiedelt werden. Hier kann die Art zahlreich auftreten, während an den Fundstellen in der Ebene der mittleren und südlichen Bezirke oft nur Einzeltiere gefunden wurden.

Die Variationsbreite von *Pt. plumigera* ist sehr weit. Es kommen alle Kombinationen und Übergänge von hellgelben, braun-schwarz-gelb gefärbten bis einfarbig dunkelbraunen Faltern vor. An der Ostseeküste (Greifswald) scheinen braune Formen zu überwiegen, während in Thüringen gelbe und bunte Tiere zu ca. 60% vertreten sind.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 29. X. Spätestes Vorkommen: 29. XI.

Hauptflugzeit: 3. XI.—27. XI. Maximalauftreten A—M XI.

Die Flugzeit ist — bei günstiger Witterung — meistens sehr kurz, oftmals nur 10 Tage.

**Verbreitung**

Das Areal von *Pt. plumigera* verläuft von Nordspanien, Mittelitalien durch Südengland, Südschweden über die baltischen Sowjetrepubliken östlich bis Moskau und Saratov. Keine Nachweise wurden bisher aus Finnland, Belorussland, den Niederlanden, Irland, Portugal, der Türkei, Griechenland, Albanien und Jugoslawien bekannt.

Auch der Kaukasus wird besiedelt.

Mediterranes Element.

**22. *Pterostoma palpina* (CLERCK, 1759)**

(Icon. Insect. rariorum 1, Taf. 9, Fig. 8)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

**Literatur**

STAUDINGER-Kat.: Nr. 849; SPULER: S. 100, Taf. 22, Fig. 19; SEITZ: S. 308, Taf. 47a (*palpinum*); KOCH: Nr. 164 (*palpinum*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 72, Taf. 8, Fig. 18 (*palpinum*); KIRIAKOFF: S. 166 (*palpinum*); SCHINTLMEISTER: Nr. 34.

**Vorkommen in der DDR**

*Pt. palpina* wird in allen Gebieten und Landschaften der DDR meistens häufig gefunden. Die Art kommt in den unterschiedlichsten Biotopen vor und ist ein erfolgreicher Kulturfolger. Die ökologische Valenz ist offenbar weit.

Die Variationsbreite der Falter betrifft den Grad der Verdunkelung der Flügel. Es kommen fast weiße sowie dunkelbraune Tiere vor.

**Flugzeit**

Frühestes Vorkommen: 12. IV. Spätestes Vorkommen: 2. IX.

Hauptflugzeit: 7. V.—18. VIII. Maximalauftreten: M—E VI. und M—E VII.

*Pt. palpina* fliegt in zwei, sich oft überschneidenden Generationen mit etwa gleichen Häufigkeitsanteilen.

**Verbreitung**

*Pt. palpina* ist aus allen Ländern Europas mit Ausnahme Griechenlands bekannt geworden. Die Nordgrenze des Areals verläuft durch Nordschottland und Lappland bis zum Wendekreis (ssp. *lapponicum* TEICH). Südlich wird der Kaukasus, Kleinasien und der Nordiran (ssp. *ponticum* STAUDINGER) besiedelt. Östlich wurde die Art aus Moskau, Saratov und dem West-Sajan Gebirge bekannt. Im Fernen Osten fliegen mehrere verwandte Arten.

Mongolisch-westsibirisches Element.

**23. *Ptilodon capucina* (LINNAEUS, 1758)**

(Syst. Nat. ed. X, 507)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

Synonym: *camelina* LINNAEUS, 1758.

**Literatur**

STAUDINGER-Kat.: Nr. 841 (*Lophopteryx camelina*); SPULER: S. 99, Taf. 22, Fig. 17 (*Lophopteryx camelina*); SEITZ: S. 306, Taf. 46g (*Lophopteryx camelina*); KOCH: Nr. 162 (*Lophopteryx camelina*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 71, Taf. 8, Fig. 15, 16 (*Lophopteryx camelina*); KIRIAKOFF: S. 172; SCHINTLMEISTER: Nr. 35.

### Vorkommen in der DDR

*Pt. capucina* kommt in allen Gebietsteilen und Landschaften der DDR häufig vor. Auch die Mittelgebirge werden besiedelt. *Pt. capucina* steht ökologisch *Pt. palpina* nahe und zeichnet sich durch eine sehr weite ökologische Valenz aus.

Die Variationsbreite der Imagines ist sehr erheblich. Von hell weißgelb bis dunkel schwarz (f. *giraffina* HÜBNER) kommen alle Übergänge vor; auch die Extremformen sind nicht allzu selten.

### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 24. IV. Spätestes Vorkommen: 7. IX.

Hauptflugzeit: 6. V.—29. VIII. Maximalauftreten: M V.—AVI. und E VII.—M VIII.

*Pt. capucina* fliegt in zwei Generationen.

### Verbreitung

*Pt. capucina* wurde aus allen europäischen Staaten mit Ausnahme Griechenlands bekannt. Die Arealnordgrenze verläuft in Fennoskandien bei etwa 68° nördlicher Breite. Südlich kommt die Art in Nordspanien, Mittelitalien und der Südtürkei vor. Das bekannte östliche Areal erstreckt sich bis Japan (ssp. *kuwayamae* MATSUMURA), wahrscheinlich schließt es aber Nordamerika mit ein (*Taxon americana* HARVEY).

Mandschurisches Element.

### 24. *Ptilodon cucullina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 311)

Typenfundort: Wien, Österreich.

Synonym: *cuculla* ESPER, 1786.

### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 843 (*Lophopteryx cuculla*); SPULER: S. 99, Taf. 22, Fig. 18 (*Lophopteryx cuculla*); SEITZ: S. 307, Taf. 46h (*Lophopteryx cuculla*); KOCH: Nr. 162 (*Lophopteryx cuculla*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 72, Taf. 8, Fig. 17 (*Lophopteryx cuculla*); KIRIAKOFF: S. 177; SCHINTLMEISTER: Nr. 36 (*Ptilodontella*).

### Vorkommen in der DDR

*Pt. cucullina* ist von der Ostseeküste bis in die Mittelgebirge der DDR verbreitet. Im Norden der DDR wird die Art aber spürbar seltener und zerstreuter gefunden als in den Südbezirken, wo sich die meisten Nachweise konzentrieren. Am häufigsten tritt *Pt. cucullina* in Thüringen und Sachsen in warmen und nicht zu trockenen Laubwäldern in Hanglage auf.

Die Variationsbreite der Falter ist gering; Exemplare aus den Mittelgebirgen sind im Durchschnitt größer und kräftiger gezeichnet als Flachlandtiere.

### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 17. V. Spätestes Vorkommen: 3. IX.

Hauptflugzeit: 6. VI.—18. VIII. Maximalauftreten: M—E VI. und A—M VIII.

Die Generationsfolge der Art ist noch ungenügend bekannt; möglicherweise fliegt *Pt. cucullina* in zwei Generationen.

### Verbreitung

*Pt. cucullina* ist von Nordspanien, Südengland der Ostseeküste folgend bis Polen verbreitet. Aus Fennoskandien, Dänemark, den baltischen Sowjetrepubliken, Belorußland, Moskau, Irland, Griechenland und Albanien kennen wir keine Nachweise. Im Kaukasus und im Nordiran fliegt eine äußerlich sehr ähnliche, nahe Verwandte: *Pt. saerdabensis* DANIEL (die Genitalunterschiede sind sehr bedeutend).

Pontomediterranes Element.

25. *Odontosia carmelita* (ESPER, 1790)

(Schmett. 3 (Suppl.), Abschn. 3, S. 65; Taf. 91, Fig. 1)

Typenfundort: Gunzenhausen, Deutschland.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 838; SPULER: S. 99, Taf. 22, Fig. 22; SEITZ: S. 305, Taf. 46g; KOCH: Nr. 161; FORSTER &amp; WOHLFAHRT: S. 70, Taf. 8, Fig. 12; KIRIAKOFF: S. 185; SCHINTLMEISTER: Nr. 37.

## Vorkommen in der DDR

*O. carmelita* wurde aus allen Bezirken der DDR mit Ausnahme des Bezirkes Suhl gemeldet. Auch die Mittelgebirge werden besiedelt. Die Art bevorzugt kühl-feuchte geschlossene Wälder mit Birken (*Betula*). An solchen Biotopen ist der Falter im zeitigen Frühjahr am Licht durchaus zahlreich zu beobachten. Die Beobachtungslücken im Gebiet der DDR dürften sich mit der Lebensweise des Falters und den hoch in den Baumkronen lebenden Raupen erklären lassen.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 9. IV. Spätestes Vorkommen: 11. V.

Hauptflugzeit: 24. VI.—8. V. Maximalauftreten: A V.

Die Flugzeit von *O. carmelita* liegt im Durchschnitt bei nur 10 Tagen pro Saison.

## Verbreitung

*O. carmelita* bewohnt vorwiegend das mittlere und nördliche Europa. Die Arealsüdgrenze verläuft durch die Pyrenäen, dem Südrand der Alpen folgend durch die ČSSR bis Saratov. Nördlich kommt die Art noch bis zum 69. Breitengrad vor. Auch die britischen Inseln und Irland werden besiedelt. Belege liegen mir aus Moskau und Ulan Bator (Mongolei) vor. Im Fernen Osten (Amurgebiet, Primorye und Japan) fliegt die Vikariante *O. patricia* STICHEL.

Mongolisch-sibirisches Element.

26. *Leucodonta bicoloria* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 49)

Typenfundort: Wien, Österreich.

## Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 835, SPULER: S. 98, Taf. 22, Fig. 13; SEITZ: S. 304, Taf. 46f; KOCH: Nr. 158; FORSTER &amp; WOHLFAHRT: S. 69, Taf. 8, Fig. 9; KIRIAKOFF: S. 180; SCHINTLMEISTER: Nr. 39.

## Vorkommen in der DDR

*L. bicoloria* wird in allen Gebieten der DDR einschließlich der Mittelgebirge gefunden. Obwohl der Falter in zahlreichen unterschiedlichen Biotopen nachgewiesen wird, scheint doch eine Präferenz für humide (feuchte) und kühle Plätze gegeben und nicht wie BERGMANN (1953) bemerkt „an warmen, vorwiegend trockenen Plätzen“.

Die Variationsbreite betrifft die Ausbildung des gelben Mittelfeldes der Vorderflügel. Sehr selten kommen auch rein weiße Exemplare (*albida* BOISDUVAL) vor, die in Polen, Finnland und Belorußland häufiger werden.

## Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 5. V. Spätestes Vorkommen: 28. VII.

Hauptflugzeit: 20. V.—17. VII. Maximalauftreten: A—E VI.

Im Süden der DDR scheint die Hauptflugzeit ca. 10 Tage früher als in der Mark Brandenburg (siehe oben) zu beginnen. Eine Generation.

## Verbreitung

Die Arealsüdgrenze verläuft durch Südfrankreich, dem Südrand der Alpen folgend bis Rumänien. Nördlich kommt *L. bicoloria* in Fennoskandien bis etwa zum 64. Breitengrad vor. Aus Großbritannien

nien sind nur zwei alte Funde bekannt. Nicht gefunden wurde die Art bisher in Irland, den Niederlanden, Italien, Ungarn, der Balkanhalbinsel (mit Ausnahme Rumäniens) und der iberischen Halbinsel. Östlich ist *L. bicoloria* bis Japan verbreitet.

Mandschurisches Element.

### 27. *Spatalia argentina* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend, 62, 249; Taf. 1 a, Fig. 2, Taf. 2 a, Fig. 2)  
Typenfundort: Wien, Österreich.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 830; SPULER: S. 97, Taf. 22, Fig. 14; SEITZ: S. 303, Taf. 46e; KOCH: Nr. 157; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 68, Taf. 8, Fig. 8; KIRIAKOFF: S. 202; SCHINTLMEISTER: Nr. 40.

#### Vorkommen in der DDR

*Sp. argentina* bewohnt in der DDR anscheinend ein Inselareal in der Mark Brandenburg, welches sich östlich noch nach Polen fortsetzt (PALIK in litt.). Daneben werden in klimatisch besonders begünstigten Gebieten (zum Beispiel Meißen) Reliktpopulationen angetroffen. Aus den Bezirken Rostock, Magdeburg und Cottbus sind bisher keine Fundmeldungen bekannt geworden. Im vorigen Jahrhundert und in den 1930er Jahren kam *Sp. argentina* in Norddeutschland und Thüringen vor, von wo sie sich aber seitdem anscheinend zurückgezogen hat.

Alle Funde außerhalb des Inselareals in der Mark Brandenburg verdienen großes Interesse, und es ist nicht ausgeschlossen, das *Sp. argentina* an klimatisch besonders begünstigten Stellen noch gefunden werden kann. Die Raupe lebt bevorzugt an sonnigem Eichengebüsch (*Quercus*) in wärmsten Lagen (xerothermophil).

Die Imagines beider Generationen zeigen einen entwickelten Saisondimorphismus. Die Tiere der ersten Generation sind oft grau-gelb bis grünlich gefärbt, während die zweite Generation (*pallidior* HORMUZAKI) heller und mehr rötlich getönt ist. Unterschiede zwischen beiden Generationen wurden auch im Genitalapparat der Männchen gefunden (SCHINTLMEISTER 1984a).

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 3. VI. Spätestes Vorkommen: 15. VIII.

Hauptflugzeit: 9. VI.—30. VIII. Maximalauftreten: M VI.—M VII.

*Sp. argentina* fliegt in zwei Generationen, von denen die zweite wesentlich häufiger ist (70% aller registrierten Tiere).

#### Verbreitung

Das Areal von *Sp. argentina* erstreckt sich von Spanien durch Frankreich, die BRD ostwärts bis Polen, der Ukraine und Saratov. Außerdem wird ganz Italien, die Balkanhalbinsel, Ungarn und Kleinasien bewohnt. Aus Dänemark, den Niederlanden, Belgien, Portugal, Großbritannien, Irland, den baltischen Sowjetrepubliken, Belorußland und dem Kaukasus wurden keine Nachweise bekannt. Im Fernen Osten fliegt die Vikariante *Sp. doerriesi* GRAESER.

Pontomediterranes Element.

### 28. *Gluphisia crenata* (ESPER, 1785)

(Schmett. Eur. 3(23): 245, pl. 47 f. 3, 4)

Typenfundort: Frankfurt/Main, Deutschland.

Synonym: *rurea* FABRICIUS, 1787.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 801; SPULER: S. 94, Taf. 22, Fig. 21; SEITZ: S. 295, Taf. 46d; KOCH: Nr. 146; FORSTER & WOHLFAHRT: S. 62, Taf. 7, Fig. 14; KIRIAKOFF: S. 210; SCHINTLMEISTER: Nr. 41 (*rurea*).

### Vorkommen in der DDR

*Gl. crenata* ist in den meisten Gebieten der DDR nachgewiesen worden. Auffallend ist das Fehlen im südlichen Teil der DDR. Vom Bezirk Suhl wurde die Art bislang noch nicht gemeldet und aus dem Bezirk Karl-Marx-Stadt liegt nur eine alte Angabe von MÖBIUS (1905) „einmal bei Chemnitz von W. SCHMIDT gefunden“, vor. Die Mittelgebirge werden offenbar gemieden.

In der DDR ist *Gl. crenata* vor allem an ältere Pappelbestände (*Populus*) in Gewässernähe gebunden. An solchen Plätzen, wie zum Beispiel im Oberlausitzer Teichgebiet bei Gutttau, kann die Art durchaus verbreitet und nicht selten auftreten.

Die Variationsbreite von *Gl. crenata* drückt sich im Verschwärzungsgrad der Vorderflügel aus. Es kommen total schwarzgefärbte und braun aufgehellte Tiere vor.

### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 30. IV. Spätestes Vorkommen: 15. VIII.

Hauptflugzeit: 7. VI.—30. VII. Maximalauftreten: M VI.—A VII.

*Gl. crenata* kommt bei uns möglicherweise in einer zweiten, partiellen Generation im VIII. vor, jedoch wären weitere Untersuchungen hierzu erwünscht.

### Verbreitung

*Gl. crenata* ist von Spanien, Norditalien (ssp. *danieli* KOBES) südlich bis in die Karpaten bekannt. Die Arealnordgrenze verläuft durch Südschweden und Südfinnland. Von England liegt nur ein Einzelfund 1966 vor. Aus Portugal, Irland, Norwegen, Bulgarien und der Ukraine sind keine Nachweise bekannt geworden. Ostwärts ist die Art über den Fernen Osten der UdSSR (Primorye), Nordchina, Japan bis an die Ostküste der USA homogen verbreitet.

Mandschurisches Element.

### 29. *Clostera curtula* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. Nat. ed. X, 503)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 866 (*Pygaera*); SPULER: S. 102, Taf. 23, Fig. 9 (*Pygaera*); SEITZ: S. 314, Taf. 47f (*Pygaera*); KOCH: Nr. 168 (*Pygaera*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 76, Taf. 8, Fig. 25, 26, 27; KIRIAKOFF: S. 216; SCHINTLMEISTER: Nr. 45.

### Vorkommen in der DDR

*Cl. curtula* ist im Gebiet der DDR in allen Landschaften einschließlich der Mittelgebirge verbreitet. Die ökologische Valenz dieses Kulturfolgers ist sehr weit. Als Schädling (vergleiche KOCH 1964) kann die Art aber keinesfalls bezeichnet werden. Die Variationsbreite der Falter ist gering und drückt sich in der verschiedenen Helligkeit der Grundfarbe aus.

### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 9. IV. Spätestes Vorkommen: 1. IX.

Hauptflugzeit: 28. IV.—7. VIII. Maximalauftreten: A V. und E VII.—A VIII.

*Cl. curtula* fliegt in zwei Generationen, von denen die erste etwas häufiger ist.

### Verbreitung

*Cl. curtula* wurde aus allen Ländern Europas mit Ausnahme von Portugal, Griechenland und Albanien bekannt. Das Areal erstreckt sich von Südspanien, Mittelitalien bis zum nördlichen Wendekreis in Fennoskandien. Es wird auch die Südtürkei, der Kaukasus, Mittelasien und Sibirien

bis zum Amur besiedelt. Die Vikariante *Cl. albosigma* FITCH (= *curtuloides* ERSCHOFF) ist vom West-Sajan Gebirge bis zur Ostküste der USA verbreitet. Mongolisch-westsibirisches Element.

### 30. *Clostera anachoreta* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

(Ank. syst. Verz. Schmett. Wienergegend: 56).

Typenfundort: Wien, Österreich.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 869 (*Pygaera*); SPULER: S. 103, Taf. 23, Fig. 10 (*Pygaera*); SEITZ: S. 314, Taf. 47g (*Pygaera*); KOCH: Nr. 169 (*Pygaera*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 76, Taf. 8, Fig. 28, 29; KIRIAKOFF: S. 218; SCHINTLMEISTER: Nr. 46.

#### Vorkommen in der DDR

*Cl. anachoreta* ist aus allen Bezirken der DDR gemeldet, die Mittelgebirge werden nur schwach besiedelt. *Cl. anachoreta* tritt im allgemeinen nur lokal und nicht häufig auf. Nach BERGMANN (1953) kommt die Art „an sonnigen, frischen bis feuchten Plätzen“ vor.

Die Variationsbreite ist gering. Aus Stendal (KOLAR) erhaltenes Zuchtmaterial lieferte mehrere völlig schwarze Exemplare neben normalen Tieren, möglicherweise eine melanistische Mutation.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 30. IV. Spätestes Vorkommen: 9. IX.

Hauptflugzeit: 5. V.—4. VIII. Maximalauftreten: M V. und E VII.

Der Falter fliegt im Gebiet der DDR in mindestens zwei Generationen; eine partielle dritte Generation in günstigen Jahren ist nicht auszuschließen. Bei Zimmertemperatur kann die Art sehr leicht in sechs Generationen pro Jahr ohne Diapause gezüchtet werden.

#### Verbreitung

*Cl. anachoreta* bewohnt fast ganz Europa. Die Arealsüdgrenze verläuft durch Südspanien und Mazedonien; nördlich wird Südnorwegen und Mittelfinnland erreicht. Aus Irland, Portugal, Griechenland, Albanien und Rumänien wurden noch keine Nachweise bekannt.

Die Taxa aus Mittelasien, Afghanistan und weiter südöstlich bilden eine taxonomische und nomenklatorische Problemgruppe und gehören wahrscheinlich noch zu *Cl. anachoreta*, die östlich von Japan, Primorye (UdSSR) sowie fast ganz China bekannt ist. Auf Grund der Ökologie und Verbreitung steht die Art den Tropisten nahe (zahlreiche verwandte Formen finden sich in Südostasien) und ist wohl als pazifisch-palaearktisches Faunenelement anzusprechen.

Pazifisch-palaearktisches Element.

### 31. *Clostera anastomosis* (LINNAEUS, 1758)

(Syst. Nat. ed. X, 506)

Typenfundort: nicht festgelegt (Europa).

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 865 (*Pygaera*); SPULER: S. 102, Taf. 23, Fig. 11 (*Pygaera*); SEITZ: S. 314, Taf. 47f (*Pygaera*); KOCH: Nr. 167 (*Pygaera*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 77, Taf. 8, Fig. 30, 31; KIRIAKOFF: S. 219; SCHINTLMEISTER: Nr. 47.

#### Vorkommen in der DDR

*Cl. anastomosis* wurde aus allen Bezirken der DDR gemeldet. Die Mittelgebirge werden aber anscheinend kaum besiedelt und nach Norden zu werden die Nachweise spärlicher. Das Vorkommen von *Cl. anastomosis* in der DDR ist meistens lokal. Bevorzugt werden Biotope in Gewässernähe (Teichlandschaften etc.).

Wie aus Untersuchungen von BERGMANN (1953) hervorgeht, reagieren die Puppen von *Cl. anastomosis* während der sensiblen Phase sehr stark auf Temperatureinflüsse. Oberhalb 25 °C entwickeln sich hell rötlich gefärbte Tiere, unterhalb 20 °C haben die Imagines eine schwarz-braune, dunkle Grundfarbe. Beide Formen werden in der freien Natur gefunden.

Als einzigste der westpalaearktischen Notodontidae überwintert *Cl. anastomosis* als Raupe in verschiedenen Larvalstadien (L2–L4).

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 11. VI. Spätestes Vorkommen: 19. IX.

Hauptflugzeit: 16. VI.—28. VIII. Maximalauftreten: E VI. und M—E VIII.

Deutlich sind zwei Flugzeiten von M VI.—A VII. und A VIII.—A IX. festzustellen. Eine partielle dritte Generation ist nicht auszuschließen, konnte bisher aber noch nicht eindeutig nachgewiesen werden.

#### Verbreitung

*Cl. anastomosis* ist von den Südpirenen, Norditalien, Mazedonien nördlich bis Südschweden und Südfinnland verbreitet. Aus Portugal, Irland, der Türkei, Griechenland, der Ukraine und dem Kaukasus sind bisher keine Nachweise bekannt; ein Einzelstück wurde in den Niederlanden gefangen.

Das Areal von *Cl. anastomosis* erstreckt sich östlich bis zum Fernen Osten der UdSSR (Primorye), Japan und fast ganz China. *Cl. anastomosis* ist ein an unser gemäßigtes Klima noch unzureichend angepaßter (Überwinterungsstadium!) Tropicist.

Pazifisch-palaearktisches Element.

#### 32. *Clostera pigra* (HUFNAGEL, 1766)

(Berl. Mag. 2 (4): 426)

Typenfundort: Berlin, Deutschland.

#### Literatur

STAUDINGER-Kat.: Nr. 870 (*Pygaera*); SPULER: S. 103, Taf. 23, Fig. 7 (*Pygaera*); SEITZ: S. 315, Taf. 56d (*Pygaera*); KOCH: Nr. 170 (*Pygaera*); FORSTER & WOHLFAHRT: S. 77, Taf. 8, Fig. 32; KIRIAKOFF: S. 221; SCHINTLMEISTER: Nr. 46.

#### Vorkommen in der DDR

*Cl. pigra* ist im Gebiet der DDR von der Ostseeküste bis in die Mittelgebirge allgemein verbreitet. Die Raupen sind offenbar leichter zu finden als die Imagines, die nur vereinzelt festgestellt werden. Die Art bevorzugt Biotop in Gewässernähe, wird aber auch an anderen Plätzen gefunden. Die ökologische Valenz ist weit.

Die Variationsbreite der Schmetterlinge betrifft geringe Schwankungen der Flügelgrundfarbe.

#### Flugzeit

Frühestes Vorkommen: 20. V. Spätestes Vorkommen: 13. IX.

Hauptflugzeit: 23. V.—7. VIII. Maximalauftreten: E VII.—A VIII.

*Cl. pigra* fliegt in zwei Generationen; die erste Generation wird aber ziemlich spärlich gefunden.

#### Verbreitung

*Cl. pigra* besiedelt ganz Europa. Aus Griechenland und Albanien wurden bislang noch keine Nachweise bekannt. Die Arealnordgrenze liegt bei etwa 69° nördlicher Breite in Fennoskandien. *Cl. pigra* wurde auch in der Südtürkei und im Kaukasus gefunden. In Nordafrika fliegt *Cl. powelli* OBERTHÜR. Östlich ist *Cl. pigra* von Moskau, dem West-Sajan Gebirge bis zum Fernen Osten der UdSSR (Primorye) verbreitet.

Mongolisch-sibirisches Element.

## 5. Faunistisch-zoogeographische Analyse

## 5.1. Tabellarische Verbreitungsübersicht der Notodontidae der DDR

Die in der Tabelle verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:

- + Die Art wurde im Bezirk nachgewiesen; der Nachweis wurde einer Erfassungsliste entnommen beziehungsweise entstammt der Literatur ab 1954.
- Die Art wurde im Bezirk nachgewiesen; der letzte bekannte Nachweis liegt aber vor 1954.
- Die Art wurde noch nicht aus dem Bezirk bekannt.

Tabelle 1 zeigt, daß die untersuchten 32 Notodontidae das Gebiet der DDR im allgemeinen homogen besiedeln.

Tabelle 1  
Verbreitungsübersicht der vom Gebiet der DDR nachgewiesenen Notodontidae

	Rostock	Schwerin	Neubrandenburg	Potsdam	Berlin	Frankfurt/Oder	Cottbus	Magdeburg	Halle	Erfurt	Gera	Suhl	Leipzig	Karl-Marx-Stadt	Dresden
1. <i>Ph. bucephala</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. <i>C. vimula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. <i>C. erminea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	+	○	○	+	+
4. <i>F. furcula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. <i>F. bicuspis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6. <i>F. bifida</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. <i>H. milhauseri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8. <i>St. fagi</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9. <i>N. dromedarius</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10. <i>N. torva</i>	○	+	+	+	○	○	-	+	○	+	+	+	+	○	+
11. <i>N. ziczac</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12. <i>N. tritophus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13. <i>P. anceps</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. <i>Dr. dodonaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15. <i>Dr. ruficornis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16. <i>Dr. oblitterata</i>	-	+	○	+	-	○	+	+	+	+	+	+	-	+	+
17. <i>Dr. querna</i>	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	○	+	+
18. <i>Dr. velitaris</i>	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	○	○	+	+
19. <i>Ph. tremula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20. <i>Ph. gnoma</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21. <i>Pt. plumigera</i>	+	+	+	+	+	-	-	○	+	+	+	+	+	+	+
22. <i>Pt. palpina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23. <i>Pt. capucina</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24. <i>Pt. cucullina</i>	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25. <i>O. carmelita</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
26. <i>L. bicoloria</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27. <i>Sp. argentina</i>	-	○	○	+	+	+	+	-	○	○	○	○	+	+	+
28. <i>Cl. crenata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	○
29. <i>Cl. curtula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
30. <i>Cl. anachoreta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	○	○	+	+
31. <i>Cl. anastomosis</i>	○	○	+	+	+	+	+	+	+	○	+	+	+	+	+
32. <i>Cl. pigra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Folgende Arten sind, von ihrer allgemeinen Verbreitungssituation her, möglicherweise noch aufzufinden:

<i>Notodonta torva</i> :	für Cottbus	<i>Odontosia carmelita</i> :	für Suhl
<i>Drymonia obliterata</i> :	für Rostock und Berlin	<i>Spatalia argentina</i> :	für Magdeburg
<i>Drymonia velitaris</i> :	für Cottbus	<i>Gluphisia crenata</i> :	für Suhl
<i>Ptilophora plumigera</i> :	für Frankfurt/O. und Cottbus		

### 5.2. Arealgrenzen in der DDR

Acht Arten Notodontidae erreichen auf dem Gebiet der DDR ihre Arealnordgrenze. Das sind 25% des Artenbestandes; ein Wert wie er anteilmäßig auch den in der DDR ihre absolute Arealnordgrenze erreichenden Noctuidae entspricht (HEINICKE & NAUMANN 1982).

In fünf Fällen folgt dabei die Arealnordgrenze der Ostseeküste, bei drei Arten verläuft die Grenze schon vor der Ostseeküste im Gebiet der mecklenburgisch-brandenburgischen Seenplatte. *Spatalia argentina* besiedelt in der DDR anscheinend ein Inselareal in der Mark Brandenburg mit einigen weiteren relikttärenden Standorten.

Mit Ausnahme von *C. erminea* sind alle ihre Arealnordgrenze in der DDR erreichenden Arten dem mediterranen Faunenelement zugehörig. Vier der Arten folgen mit ihrer Arealnordgrenze der Ostseeküste noch bis Dänemark. Keine der acht Arten konnte jedoch in den baltischen Sowjetrepubliken nachgewiesen werden.

Tabelle 2  
Notodontidae mit Arealnordgrenze auf dem Gebiet der DDR

Art	Faunenelement	Verbreitungsgrenze in der DDR	Vorkommen in Däne- mark
<i>C. erminea</i>	mandschurisch	Ostseeküste	Ja
<i>H. milhauseri</i>	pontomediterran	Ostseeküste	Ja
<i>Dr. velitaris</i>	pontomediterran	Mecklenburgisch-brandenburgische Seenplatte	Nein
<i>Dr. querna</i>	pontomediterran	Mecklenburgisch-brandenburgische Seenplatte	Nein
<i>Dr. dodonaea</i>	mediterran	Ostseeküste	Ja
<i>Dr. obliterata</i>	pontomediterran	Ostseeküste	Ja
<i>Pt. cucullina</i>	pontomediterran	Ostseeküste	Nein
<i>Sp. argentina</i>	pontomediterran	Inselareal in der Mark Brandenburg	Nein

### 5.3. Faunenelemente

Als Faunenelement im Sinne DE LATTIN (1957, 1967) werden Arten bezeichnet, die sich als Ausbreitungstyp von einem oder auch mehreren Ausbreitungszentren herleiten. Dabei sind nach DE LATTIN (1967) „die rezenten Ausbreitungszentren des Aboreals . . . mit den glazialen Refugialgebieten der Waldfauna identisch.“

Zur Ermittlung eines Faunenelementes wird versucht, aus der Gesamtverbreitung und auch der Ökologie der betreffenden Art diesen Arealkern (= Ausbreitungszentrum) zu finden. Eine Übersicht der Refugien, Arealkerne und Faunenelemente der Palaearktis findet man bei DE LATTIN (1967) und VARGA (1975).

Die Notodontidae der DDR gehören folgenden Faunenelementen an:

Mediterrane Elemente	11 Arten	(35%)
Mongolisch-sibirische Elemente	10 Arten	(31%)
Mandschurische Elemente	8 Arten	(25%)
Pazifisch-palaearktische Elemente	3 Arten	(9%)

Pazifisch-palaearktische Faunenelemente (3 Arten)

*Stauropus fagi* GERMAR

*Clostera anachoreta* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Clostera anastomosis* LINNAEUS

Mandschurische Faunenelemente (8 Arten)

*Phalera bucephala* LINNAEUS

*Cerura erminea* ESPER

*Furcula furcula* CLERCK

*Furcula bicuspis* BORKHAUSEN

*Notodonta torva* HÜBNER

*Ptilodon capucina* LINNAEUS

*Leucodonta bicoloria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Gluphisia crenata* ESPER

Mongolisch-sibirische Faunenelemente (10 Arten)

*Cerura vinula* LINNAEUS

*Furcula bifida* BRAHM

*Notodonta dromedarius* LINNAEUS

*Notodonta ziczac* LINNAEUS

*Pheosia tremula* CLERCK

*Pheosia gnoma* FABRICIUS

*Pterostoma palpina* CLERCK

*Odontosia carmelita* ESPER

*Clostera curtula* LINNAEUS

*Clostera pigra* HUFNAGEL

Mediterrane Faunenelemente (11 Arten)

*Harpyia milhauseri* FABRICIUS

*Notodonta tritophus* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Peridea anceps* GOEZE

*Ochrostigma velitaris* HUFNAGEL

*Ochrostigma querna* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Drymonia dodonaea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Drymonia ruficornis* HUFNAGEL

*Drymonia oblitterata* ESPER

*Ptilophora plumigera* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Ptilodon cucullina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Spatalia argentina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

Absolut betrachtet dominieren zwar die mediterranen Elemente. Für die Genese der Notodontidenfauna der DDR kann aber festgestellt werden, daß der überwiegende Teil der Arten (59%) aus dem Osten, von Sibirien her, nach der Eiszeit in unser Gebiet eingewandert ist.

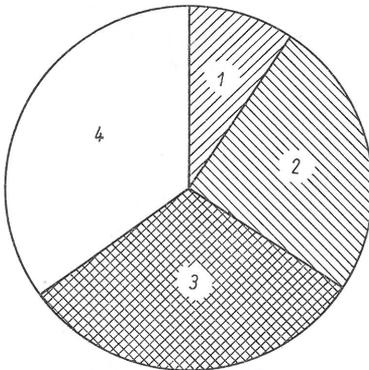


Fig. B. Anteil der einzelnen Faunenelemente an der Notodontidenfauna der DDR.

1 = Pazifisch-palaearktische Elemente. 2 = Mandschurische Elemente. 3 = Mongolisch-sibirische Elemente. 4 = Mediterrane Elemente

## 6. Ökologie

### 6.1. Futterpflanzen

Über die Raupenfutterpflanzen zahlreicher Schmetterlingsarten besteht offenbar nur eine geringe Klarheit.

Tabelle 3  
Futterpflanzen der Notodontidae in der DDR

	<i>Salix</i> — Weide	<i>Populus</i> -Pappel	<i>Quercus</i> -Eiche	<i>Fagus</i> — Buche	<i>Carpinus</i> — Hainbuche	<i>Ulmus</i> — Ulme	<i>Betula</i> — Birke	<i>Alnus</i> — Erle	<i>Corylus</i> — Hasel	<i>Tilia</i> — Linde	<i>Acer</i> — Ahorn	<i>Malus</i> — Apfel	<i>Crataegus</i> — Weißdorn	<i>Sorbus</i> — Eberesche	<i>Rosa</i> — Rose	<i>Prunus</i> — Schlehe	<i>Juglans</i> — Walnuß
1. <i>Ph. bucephala</i>	×	×	×	+	○	?	○	○	○	×	?						
2. <i>C. vinula</i>	×	×	×				○										
3. <i>C. erminea</i>	+	×					○										
4. <i>F. furcula</i>	×	○	?	×													
5. <i>F. bicuspis</i>			?				×	○									
6. <i>F. bifida</i>	○	×															
7. <i>H. milhauseri</i>		?	×	+		?	?										
8. <i>St. fagi</i>	+		○	×	+		○		?	+	+	?	+				?
9. <i>N. dromedarius</i>	+	+					×	×									
10. <i>N. torva</i>		+					○										
11. <i>N. ziczac</i>	×	×					○										
12. <i>N. tritophus</i>	×	×															
13. <i>P. anceps</i>			×														
14. <i>Dr. dodonaea</i>			×	○			?										
15. <i>Dr. ruficornis</i>			×														
16. <i>Dr. oblitterata</i>			+	×													
17. <i>Dr. querna</i>			×	×													
18. <i>Dr. velitaris</i>		?	×	×													
19. <i>Ph. tremula</i>	×	×	?														
20. <i>Ph. gnoma</i>							×										
21. <i>Pt. plumigera</i>				?													
22. <i>Pt. palpina</i>	+	×	○				○	○		○	+	×				?	
23. <i>Pt. capucina</i>	+	+	○		+		×	+		×	+	○		+	○		
24. <i>Pt. cucullina</i>									?		×	○		+	○		
25. <i>O. carmelita</i>																	
26. <i>L. bicoloria</i>		?	?				×			?							
27. <i>Sp. argentina</i>	?	?	×														
28. <i>Gl. crenata</i>		×															
29. <i>Cl. curtula</i>	+	×															
30. <i>Cl. anachoreta</i>	+	+															
31. <i>Cl. anastomosis</i>	+	×															
32. <i>Cl. pigra</i>	+	×															

Bei der tabellarischen Zusammenstellung der Futterpflanzen der Raupen wurde darum mit unterschiedlichen Signaturen gearbeitet. Mit „+“ und „×“ wurden Angaben gekennzeichnet, die überprüft und somit gesichert wurden. „○“ bezeichnet dabei die mutmaßlichen Hauptfutterpflanzen. Die „+“ und „×“-Angaben basieren auf Daten von BERGMANN (1953) (soweit er ausdrücklich vermerkt, die Raupe selbst an der betreffenden Pflanze gefunden zu haben), GELBRECHT, SCHADEWALD und SCHINTLMEISTER (alles in litt.). Plausibel erscheinende Literaturangaben wurden mit „○“ und der Nachprüfung bedürftige Meldungen mit „?“ markiert.

Da unsere einheimischen Notodontidae ausnahmslos oligophag zu sein scheinen, konnte auf die Nennung der einzelnen Pflanzenartnamen verzichtet werden.

Aus der Übersicht ergibt sich, daß Weide (*Salix*), Pappel (*Populus*), Eiche (*Quercus*), Buche (*Fagus*), Birke (*Betula*) und Ahorn (*Acer*) die Hauptfutterpflanzen unserer Zahnspinner sind.

Es darf angenommen werden, daß das Spektrum der Raupenfutterpflanzen bei einigen Arten noch längst nicht erschöpfend bekannt ist.

## 6.2. Biotopansprüche

Von ökologischen Gesichtspunkten ausgehend können unsere Notodontidae folgenden Großgruppen zugeordnet werden:

**Mesophile Arten** — Die Vertreter dieser Gruppe zeichnen sich durch eine große ökologische Valenz aus, die es den Arten gestattet, sowohl trockene als auch feuchte Habitats zu besiedeln.

**Xerothermophile Arten** — Diese Formation ist durch trockenwarme Verhältnisse charakterisiert. Es handelt sich in der Regel um wärmebedürftige Arten; die Trockenheit der Biotope ist eher von sekundärer Bedeutung. Die besiedelten Habitats sind durch hohe Insolation (Sonneneinstrahlung) — daher besonders Südlagen — geringen Schneefall und Hanglagen (die Bodenkaltluft fließt ins Tal ab) gekennzeichnet.

**Hygro- und Tyrphophile Arten im weiteren Sinn** — Der Regelfall sind hohe Boden- und Luftfeuchtigkeiten; hoher Grundwasserstand ist im Frühjahr typisch. Die Notodontidae der DDR besiedeln solche Habitats wie Flachmoore oder Sümpfe nur als Nebenvorkommen.

Typische Notodontidae, die als Nebenvorkommen hygrophil sein können:

*Notodonta dromedarius* L. — *Notodonta torva* HB. — *Pheosia gnoma* F.

Die mesophilen Waldarten — und nur diese Subkategorie kommt für die Zahnspinner als ausschließliche Laubholzfresser in Frage — sind nach Siedlungsschwerpunkt gemäß BLAB & KUDRNA (1982) in folgende zwei Gruppen zu unterteilen:

— eigentliche Waldbewohner, die natürlich auch als Waldrandbewohner in Erscheinung treten können.

Typische Vertreter: *Furcula furcula* CLERCK. — *Furcula bicuspis* BKH. — *Odontosisia carmelita* ESP.

— Waldrandbewohner, die auch an offenen Stellen im Waldinneren vorkommen können. Sie stellen den Hauptteil unserer Notodontidenfauna und sind auch der Parklandschaft gut angepaßt.

Typische Vertreter: *Phalera bucephala* L. — *Pheosia tremula* CLERCK. — *Clostera anastomosis* L.

Die xerothermophilen Arten sind bei uns Bewohner xerothermer Gehölzvegetationen. Die hierzu gehörigen Schmetterlinge bevorzugen „sehr lichte Wälder bzw. Waldsäume und Gebüschvegetationen xerothermer Standorte, die wärmeliebendsten (stenök eremophile) zumeist nur in südexponierten Hanglagen . . .“ (BLAB & KUDRNA 1982).

Typische Vertreter: *Drymonia velitaris* HUFN. — *Drymonia querna* DEN. & SCHIFF. — *Spatalia argentina* DEN. & SCHIFF.

Unter den stark dominierenden mesophilen Waldarten (87%) befinden sich ausnahmslos alle mandschurischen und mongolisch-sibirischen, aber auch einige mediterrane Elemente.

Tabelle 4  
Zugehörigkeit zu Falterformationen

+ = Hauptvorkommen (HV), ○ = Nebenvorkommen (NV)

Xerothermophile Arten	Mesophile Arten		Hygrophile Arten
	Waldrand- bewohner	Wald- bewohner	
1. <i>Ph. bucephala</i>	○	+	
2. <i>C. vinula</i>		+	
3. <i>C. erminea</i>		+	○
4. <i>F. furcula</i>		○	+
5. <i>F. bicuspis</i>		○	+
6. <i>F. bifida</i>		+	
7. <i>H. milhauseri</i>	+	○	
8. <i>St. fagi</i>	○	+	
9. <i>N. dromedarius</i>		+	○
10. <i>N. torva</i>		+	○
11. <i>N. ziczac</i>		+	○
12. <i>N. tritophus</i>	○	+	
13. <i>P. anceps</i>	○	+	
14. <i>Dr. dodonaea</i>	○	+	
15. <i>Dr. ruficornis</i>	○	+	○
16. <i>Dr. obliterata</i>		○	+
17. <i>Dr. querna</i>	+	○	
18. <i>Dr. velitaris</i>	+		
19. <i>Ph. tremula</i>		+	
20. <i>Ph. gnoma</i>		+	○
21. <i>Pt. plumigera</i>		○	+
22. <i>Pt. palpina</i>		+	○
23. <i>Pt. capucina</i>		○	+
24. <i>Pt. cucullina</i>	○	○	+
25. <i>O. carmelita</i>		○	+
26. <i>L. bicoloria</i>		○	+
27. <i>Sp. argentina</i>	+		
28. <i>Gl. crenata</i>		+	○
29. <i>Cl. curtula</i>		+	○
30. <i>Cl. anachoreta</i>		+	
31. <i>Cl. anastomosis</i>		+	
32. <i>Cl. pigra</i>		+	○
	13% HV	62% HV	25% HV
	21% NV	29% NV	18% NV
			32% NV

### 6.3. Naturschutz

Vom Standpunkt des Naturschutzes aus gesehen, sind die Notodontidae glücklicherweise keine Problemgruppe. Wie in (6.1.) und (6.2.) gezeigt werden konnte, sind die Zahnspinner eine recht anpassungsfähige Familie, wobei die meisten Arten bei uns unterschiedliche Biotope zu besiedeln vermögen.

Darum erscheint es nicht verwunderlich, daß zahlreiche Arten sich der vom Menschen geschaffenen Kulturlandschaft anpassen und als Kulturfolger bezeichnet werden können. Der Begriff „Kulturfolger“ darf nicht mit der Bezeichnung „Schädling“ verwechselt werden (Schadinsekten sind im übrigen eine Folge der vom Menschen angelegten Monokulturen).

Die folgenden Notodontidae sind in der DDR zu den Kulturfolgern zu zählen:

*Ph. bucephala* LINNAEUS

*C. vinula* LINNAEUS

*F. bifida* BRAHM

*H. milhauseri* FABRICIUS

*St. fagi* GERMAR

*N. dromedarius* LINNAEUS

*N. ziczac* LINNAEUS

*N. tritophus* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Dr. dodonaea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER

*Dr. ruficornis* HUFNAGEL

*Dr. querna* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (Im Norden der DDR vermutlich kein Kulturfolger)

*Ph. tremula* CLERCK

*Ph. gnoma* FABRICIUS

*Pt. palpina* CLERCK

*Pt. capucina* LINNAEUS

*Cl. curtula* LINNAEUS

Unter den Notodontidae der DDR gibt es derzeit keine Art, die in diesem Jahrhundert ausgestorben wäre oder vom Aussterben bedroht ist. Des weiteren kann konstatiert werden, daß auch keine unserer Zahnspinnerarten (auch nicht die potentiell bedrohten) etwa durch Sammelaktivitäten der Entomologen in ihrem Bestand gefährdet wäre. Die folgenden Arten müssen in der DDR als potentiell bedroht angesehen werden:

*Cerura erminea* ESPER — Die Art ist an ältere Pappelbestände (*Populus*) in Gewässernähe gebunden. Verbreitungsschwerpunkt ist der Ostteil der DDR. Die Art ist durch ersatzlose Zerstörung ihrer Habitate potentiell bedroht.

*Notodonta torva* HÜBNER — Diese schon immer als selten geltende Art wurde seit 1945 nur an einigen Plätzen in der DDR gefunden. Die Biotopansprüche sind noch nicht voll aufgeklärt. Der Schmetterling muß durch sein sehr lokales und sporadisches Auftreten zu den potentiell gefährdeten Arten gezählt werden.

*Drymonia velitaris* HUFNAGEL — In den letzten Jahrzehnten scheint die Art im Rückgang befindlich. Die Ursachen dafür sind nicht bekannt, doch können anthropogene Einflüsse nicht ausgeschlossen werden. *O. velitaris* benötigt für die Entwicklung Eichengebüsch (*Quercus*) in xerothermen und besonnten Lagen.

*Spatalia argentina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER — Von weiten Teilen der DDR hat sich die Art in den letzten 100 Jahren zurückgezogen, so daß schließlich ein Inselareal in der Mark Brandenburg und einige Reliktareale übriggeblieben sind. Besonders an den Reliktstandorten, oft kleinste Biotope, kann das Vorkommen der Art durch anthropogene Maßnahmen (Biotopzerstörung) leicht ausgelöscht werden.

Für den Schutz und Erhalt unserer Zahnspinner können folgende allgemeine Empfehlungen gegeben werden:

Durch Anpflanzen der Futterpflanzen der Raupen können dem Großteil unserer Zahnspinner auch in der Kulturlandschaft gute Lebensbedingungen geboten werden. Dabei sind Pappel, Eiche, Buche, Birke und Ahorn zu bevorzugen. Für zahlreiche Arten genügen dabei schon einige, wenige genügend große Bäume jeder Art um das Existenzminimum zu sichern.

Auch inmitten der Großstadt kann die Mehrzahl der Arten durch abwechslungsreich bepflanzte Gärten und Parkanlagen erhalten werden. Der Verfasser konnte beispielsweise in seinem Garten in Dresden-Loschwitz 65% aller Notodontidenarten der DDR nachweisen. Gegenüber Luftverschmutzung und dem Einfluß von Bioziden scheinen Zahnspinner bemerkenswert resistent zu sein.

Im Forstmanagement sollte auf reine Koniferenforste und Dunkelwaldwirtschaft verzichtet werden. Neben dem geringen Erholungswert solcher Plantagen bieten sie kaum Lebensbedingungen für eine abwechslungsreiche Fauna. Anzustreben ist ein hoher Laubholzanteil, wobei vor allem die Waldsaumbepflanzung mit Laubhölzern wichtig erscheint. Dabei muß auch den gemeinhin als „Waldunkraut“ betrachteten Weichholzarten wie Pappel und Weide eine Existenzberechtigung gegeben werden.

Bei Großflächennutzung in der Landwirtschaft sollte auf den Erhalt von Laubholzenklaven (Wäldchen, Hecken) geachtet werden. Der Biozideinsatz ist zu minimieren.

### Zusammenfassung

In der DDR kommen 32 Notodontidae vor, deren Verbreitung an Hand von über 5000 Fundnachweisen mit Punktkarten dargestellt wird. Für jede Art werden die Bionomie (mit Flugzeitangaben, Biotopansprüchen, Zugehörigkeit zu einer ökologischen Falterformation, Futterpflanzen der Raupen) und die Variationsbreite der Imagines in der DDR, Gesamtverbreitung der Arten und ihre Zugehörigkeit zu einem Faunenelement sensu DE LATIN behandelt. Die zoogeographische Analyse ergab 35% mediterrane, 31% mongolisch-westsibirische, 25% mandschurische und 9% pazifisch-palaearktische Elemente für unsere Notodontiden-Fauna. Es werden Empfehlungen für die Naturschutzpraxis unter besonderer Berücksichtigung der Notodontidae gegeben.

### Summary

On the territory of the GDR 32 Notodontidae are to be found, whose distribution is shown by dot maps prepared on the basis of more than 5000 finds. For each species the bionomy (with data about its flying period, its biotope requirements, its belonging to an ecological group of lepidoptera and the food plants of its caterpillars) and the variation of the imagines in the GDR, the total distribution of the species and their belonging to a faunal element in the sense of DE LATIN are discussed. The zoogeographical analysis showed 35% mediterranean, 31% mongolic-western sibiric, 25% manchurian and 9% pacific-palaeartic elements in our fauna of Notodontidae. Recommendations for practical wildlife protection are given with special regard to the Notodontidae.

### Резюме

На территории ГДР встречается 32 Notodontidae, распространение которых показано при помощи более 5000 находок на основе карт. Для каждого вида рассматриваются экология (с указанием времени лёта, требований к биотопу, принадлежности к экологической формации бабочек и кормовых растений гусениц) и спектр вариации имаго на территории ГДР, общее распространение видов и их принадлежность к одному элементу фауны в смысле DE LATIN. На основе зоогеографического анализа было установлено 35% средиземноморский, 31% монгольско-западно-сибирский, 25% маньчжурский элемент и 9% тихоокеанскопалеарктических элементов для нашей фауны Notodontidae. Даются практические рекомендации по охране природы с особым учетом Notodontidae.

### 7. Literatur

Das vorliegende Literaturverzeichnis enthält lediglich die unmittelbar im Text zitierten Arbeiten. Eine umfangreiche Bibliographie faunistischer Literatur wurde von HEINICKE & NAUMANN (1982) S. 104–115 gegeben. In ihr sind auch die wichtigsten faunistischen Arbeiten, welche die Notodontidae der DDR mit behandeln, erfaßt. Bibliographien, welche auch die Literatur zur Taxonomie, System, Nomenklatur etc. der Notodontidae beinhalten finden sich in sehr ausführlicher Form bei KIRIAKOFF (1967) sowie bei SCHINTLMEISTER (1982).

- BERGMANN, A.: Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Band 3: Spinner und Schwärmer. — Urania Verlag Jena, 1953. — XII + 552 S.
- BLAB, J.; KUDRNA, O.: Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Ökologie und Schutz von Tagfaltern und Widderchen. Naturschutz aktuell 6. — Kildaverlag, Greven, 1982 — 135 S.
- FORSTER, W.; WOHLFAHRT, TH.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band III: Spinner und Schwärmer (Bombyces und Sphings). — FRANCK'sche Verlagshandlung Stuttgart, 1960. — 239 S.
- FRIESE, G.: Tabellarische Übersicht der bis zum Jahre 1955 in Mecklenburg festgestellten Lepidopteren (Schmetterlinge). Teil I: Macrolepidoptera (Großschmetterlinge). — In: Archiv Freunde Naturgeschichte Mecklenburg 3, 1957. — S. 44–99.

- HAEGGER, E.: Tabellarische Übersicht der von 1946 bis zum Jahre 1975 in der Mark festgestellten Lepidoptera. — 1976. — 3 + 40 Bl. Manuskript (unveröff.).
- HEINICKE, W.; NAUMANN, C.: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Noctuidae. — In: Beitr. Ent. **30** (1980). — S. 385–448; **31** (1981). — S. 83–174; **31** (1981). — S. 341–448; **32** (1982). — S. 39–188.
- KAISILA, J.: Immigration und Expansion der Lepidopteren in Finnland in den Jahren 1869–1960. — In: Acta Ent. Fennica **18** (1962). — S. 1–452.
- KIRIAKOFF, S. G.: Notodontidae, Genera palaeartica. — In: WYTSMAN: Genera Insectorum **217 B.** — Kraainem, 1967. — 238 S.
- KOCH, M.: Wir bestimmen Schmetterlinge. Band II: Bären, Spinner, Schwärmer und Bohrer Deutschlands. — 2., erweiterte Aufl., NEUMANN Verlag, Radebeul und Berlin, 1964. — 148 S.
- LATTIN, G. DE: Die Ausbreitungszentren der holarktischen Landtierwelt. — In: Verh. Dtsch. Zool. Ges. Hamburg (1956), 1957. — S. 380–410.
- Grundriß der Zoogeographie. — FISCHER Verlag, Stuttgart und Jena, 1967. — 602 S.
- MÖBIUS, E.: Die Großschmetterlings-Fauna des Königreiches Sachsen. In: Dtsch. Ent. Ztschr. Iris **17**, Separatdruck, (1905). — XXXII + 239 S.
- SCHINTLMEISTER, A.: Zur Phänologie der Notodontidae der Mark Brandenburg (Lepidoptera). In: Dtsch. Ent. Ztschr., N. F. **28** (1981). — S. 67–87.
- Verzeichnis der Notodontidae Europas und einiger angrenzender Gebiete. In: Nota lepid. **5** (1982). — S. 194–206.
- Saisondimorphismus im Genitalapparat bei *Spatalia* HÜBNER, 1819/1816 (Lepidoptera: Notodontidae). — In: Neue Ent. Nachr. — Keltern **7** (1984a). — S. 12–15.
- Zum Status einiger fernöstlicher Taxa. Notodontiden-Studien I. — In: Zeitschr. Arb.gem. Österr. Ent. — Wien (1984b) **35**. — S. 106–112.
- SEITZ, A.: Die Groß-Schmetterlinge der Erde, 2. Band: Die Palaearktischen Spinner & Schwärmer. — KERNEN Verlag, Stuttgart, 1913. — 479 S.
- SPULER, A.: Die Schmetterlinge Europas. — Stuttgart, 1908. —
- STAUDINGER, O.: REBEL Catalog der Lepidopteren des palaeartischen Faunengebietes. — Dresden, 1901. — 815 S.
- URBAHN, E. & URBAHN, H.: Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. Macrolepidoptera. — In: Stett. Ent. Ztg. **100** (1939). — S. 185–826.
- VARGA, Z.: Geographische Isolation und Subspeziation bei den Hochgebirgs-Lepidopteren der Balkanhalbinsel. — In: Acta ent. Jugosl. **11** (1975). — S. 5–39.
- WATSON, A.; FLETCHER, D. S.; NYE, I. W. B.: In: NYE, I. W. B.: The generic Names of Moths of the world. vol. 2, Noctuoidea (part.). — Trustees of the British Museum (Natural History), London, 1980. — 228 S.

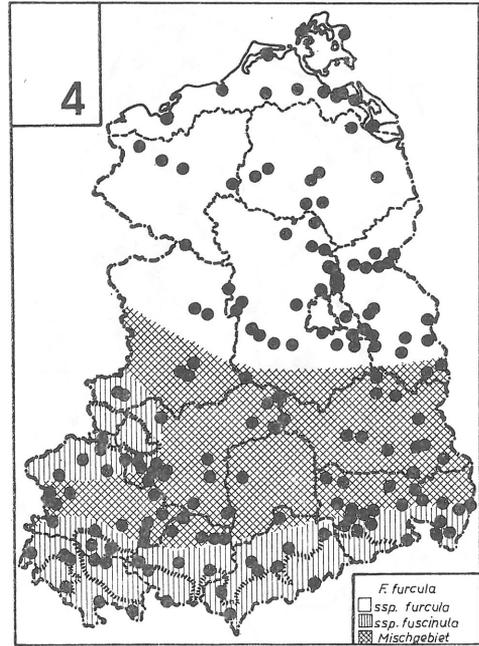
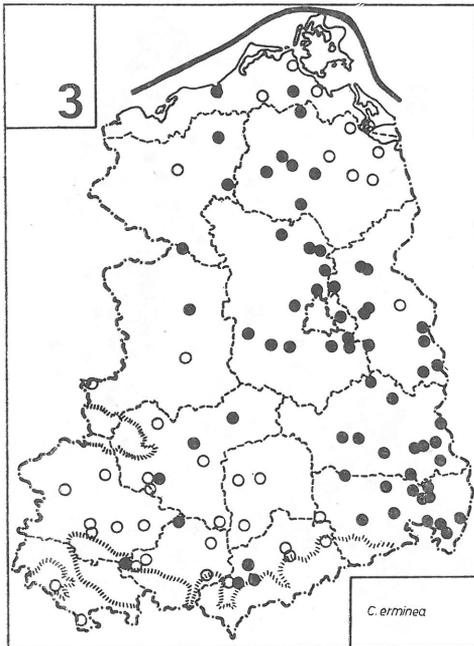
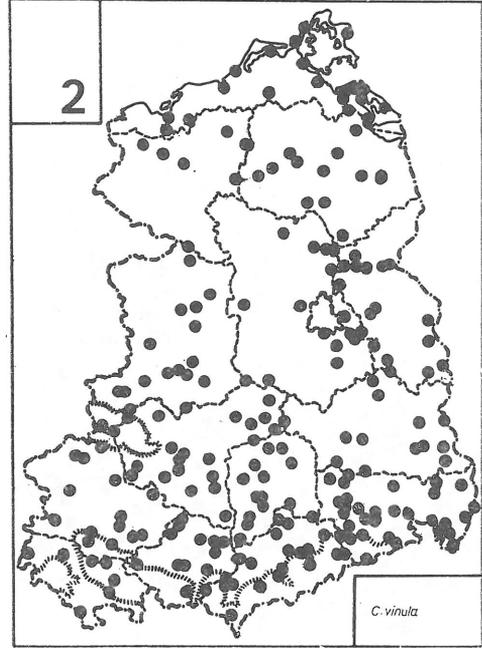
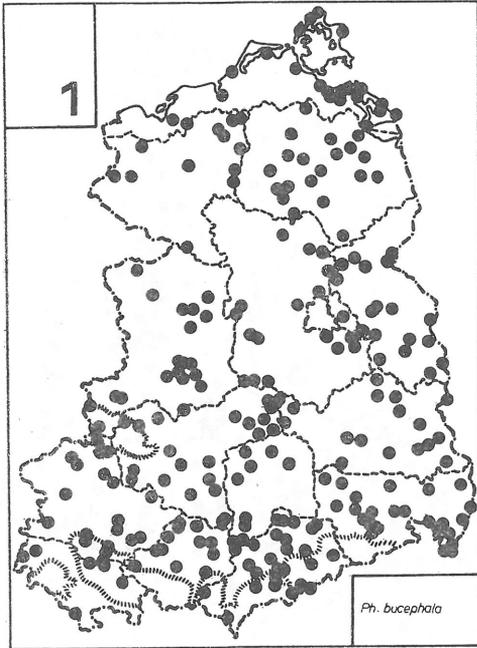
### 8. Kartenanhang

Auf den Verbreitungskarten wurden folgende Signaturen verwendet:

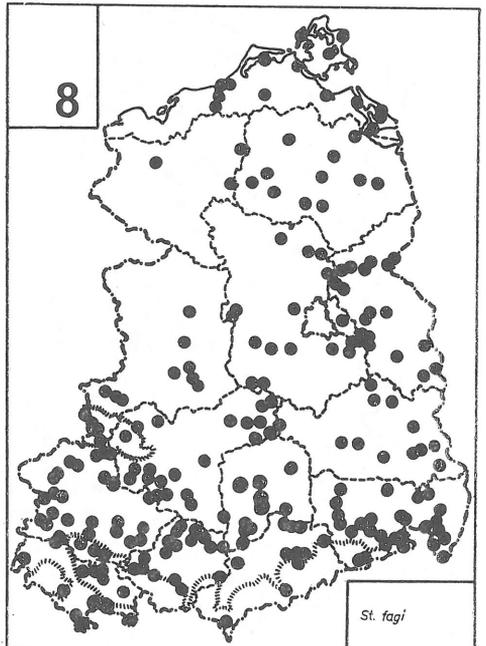
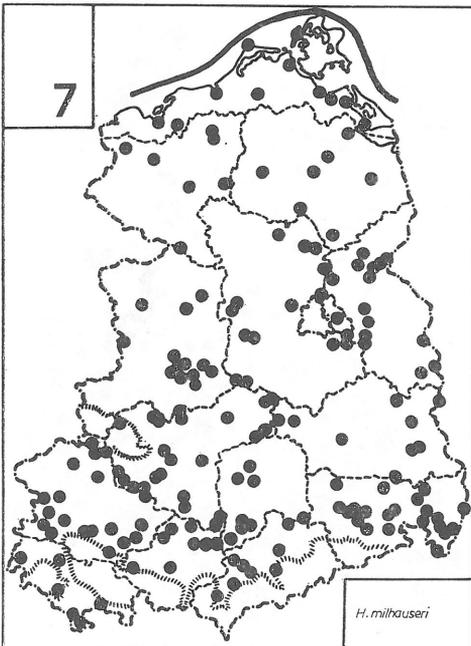
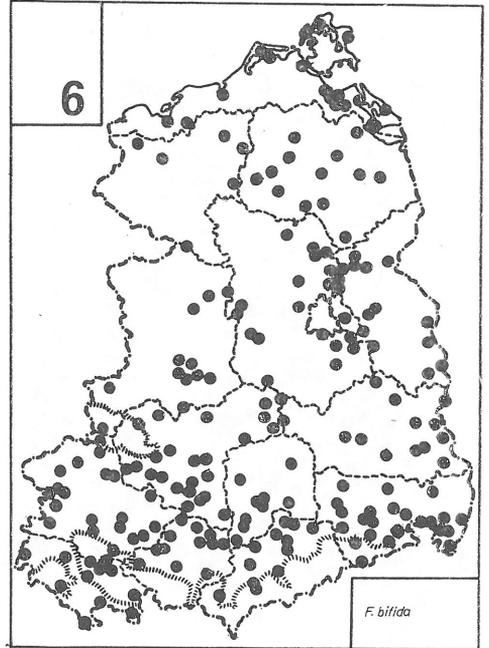
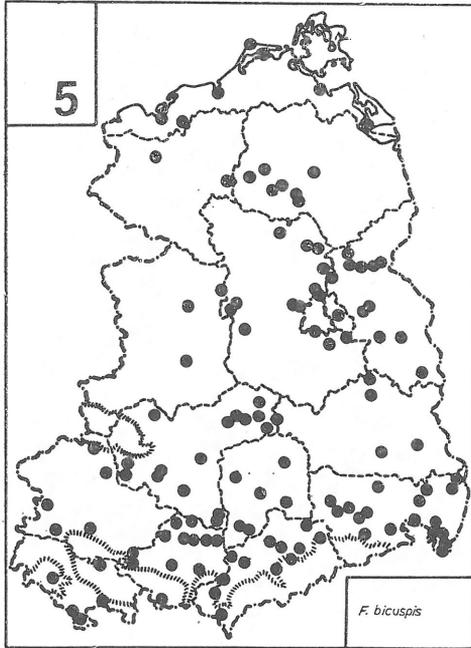
- Fundort aus der Zeit vor 1954
- Fundort aus der Zeit nach 1954

Bei allgemein verbreiteten und häufigen Arten wurden alle Funde einheitlich mit ● markiert (keine zeitliche Differenzierung).

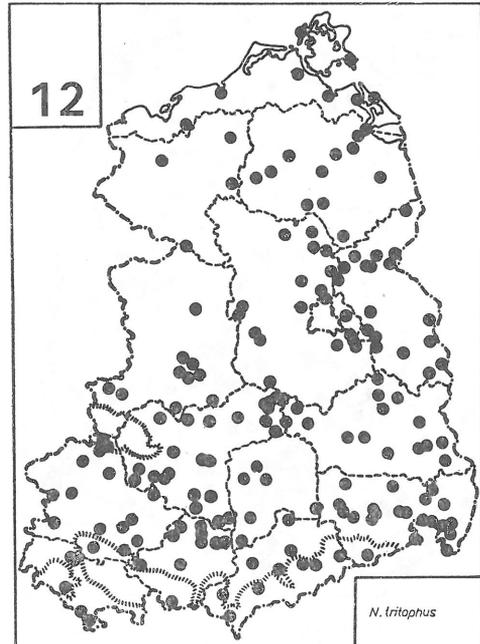
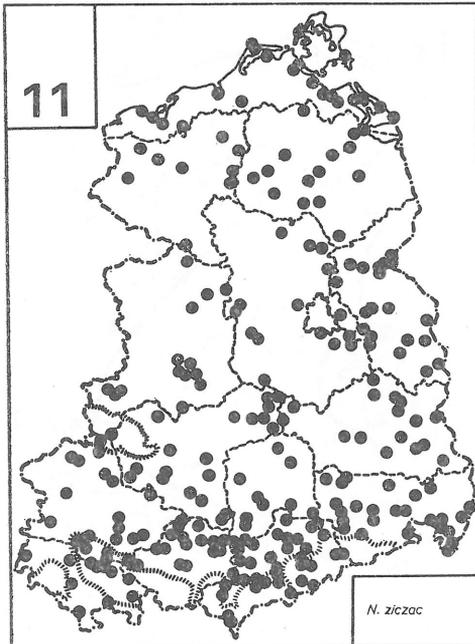
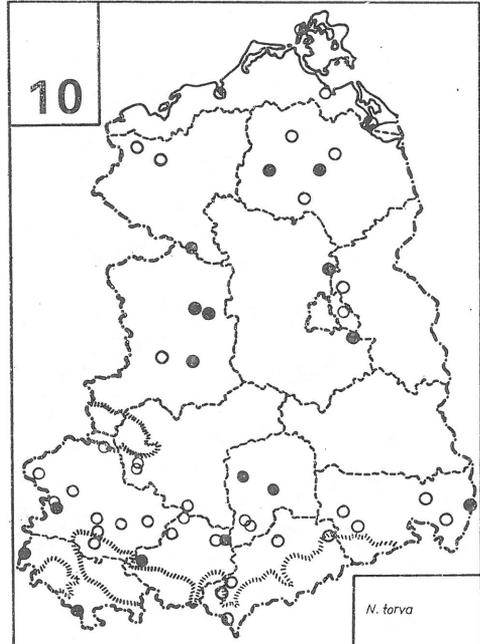
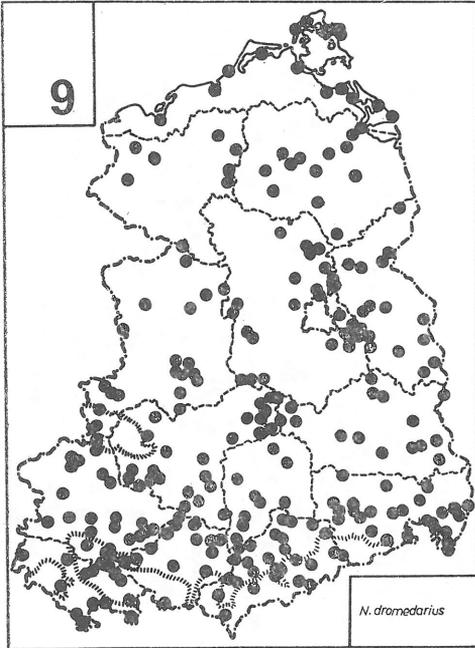
— Arealgrenze



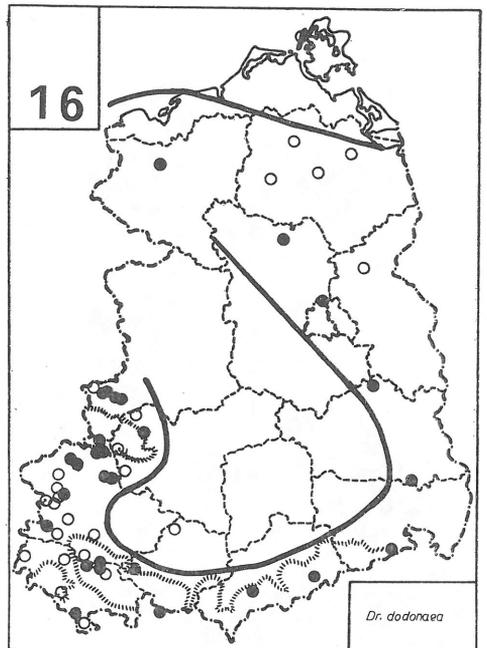
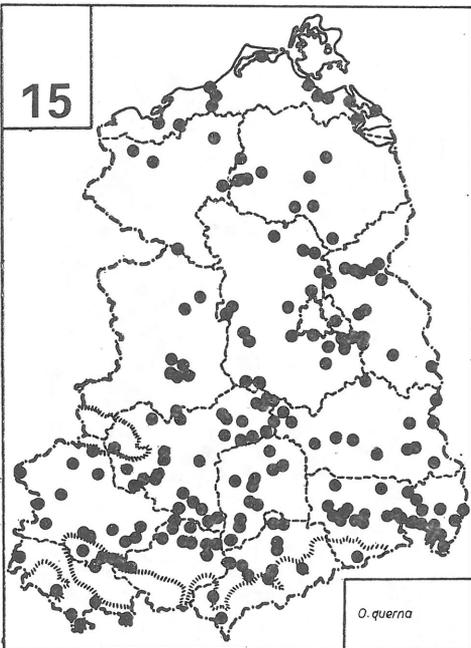
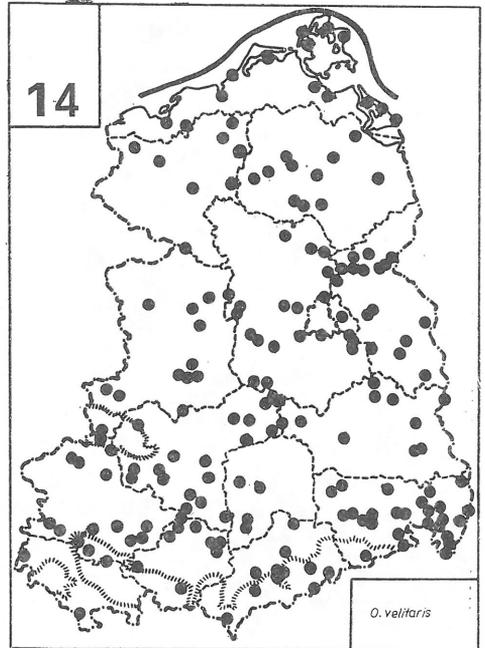
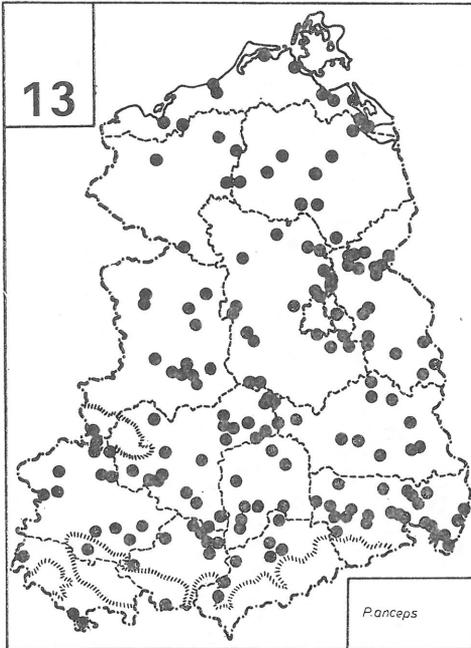
Karten 1—4: 1. *Ph. bucephala* LINNAEUS, 2. *C. vinula* LINNAEUS, 3. *C. erminea* ESPER, 4. *F. furcula* CLERCK



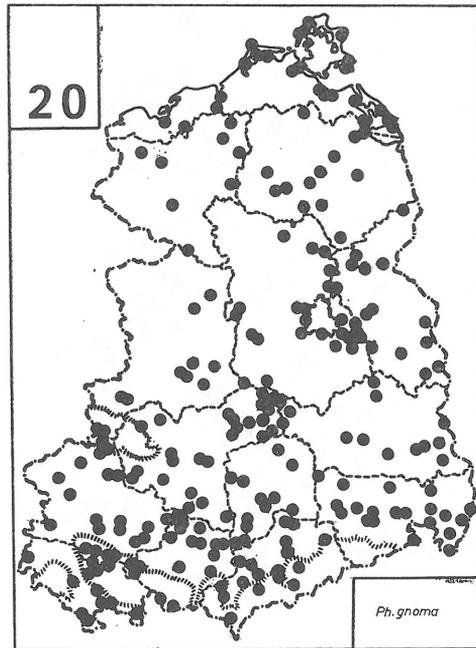
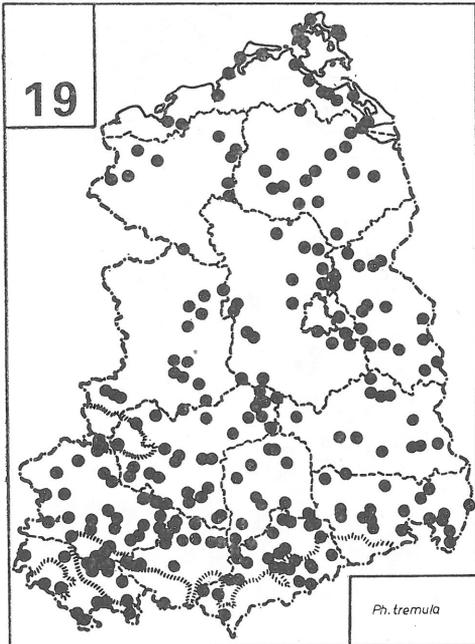
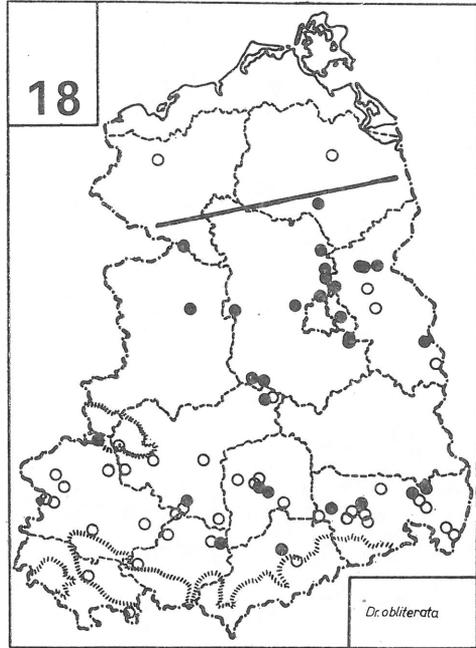
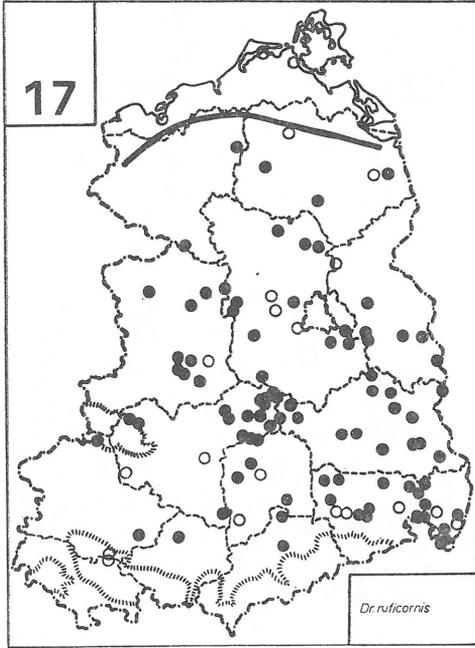
Karten 5—8: 5. *F. bicuspis* BORKHAUSEN, 6. *F. bifida* BRAHM, 7. *H. milhauseri* FABRICIUS, 8. *St. fagi* GERMAR



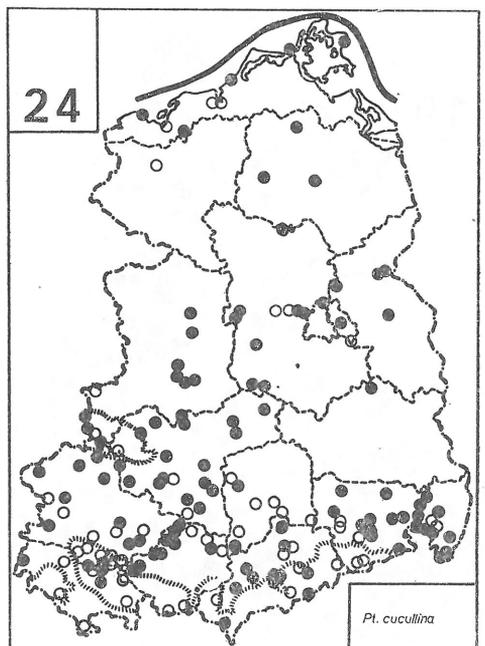
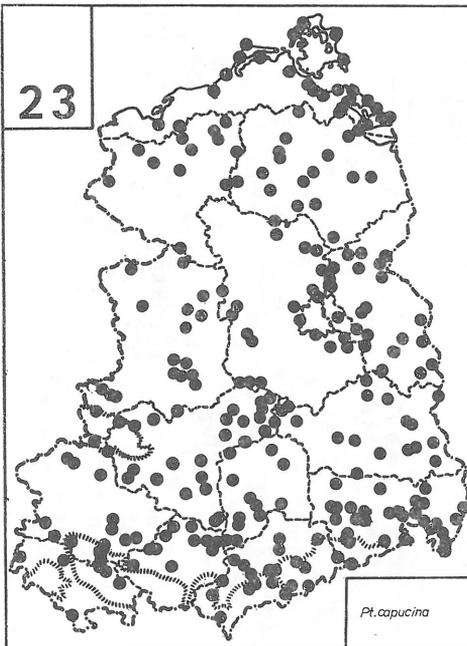
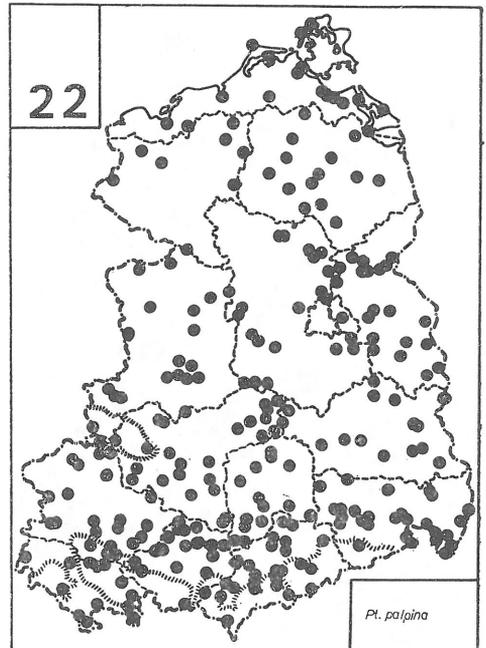
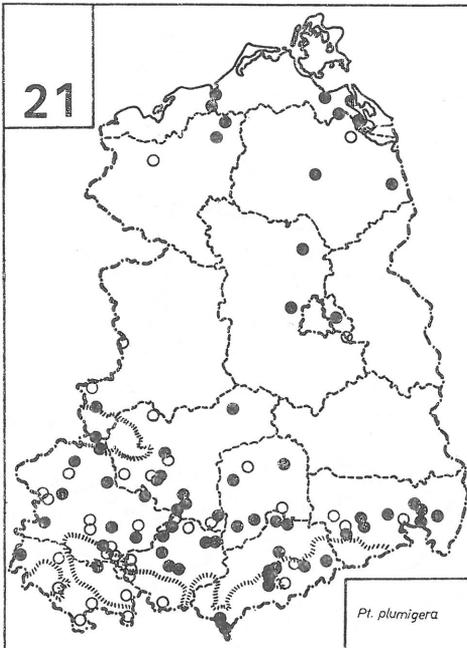
Karten 9–12: 9. *N. dromedarius* LINNAEUS, 10. *N. torva* HÜBNER, 11. *N. ziczac* LINNAEUS, 12. *N. tritophus* DENIS & SCHIFFERMÜLLER



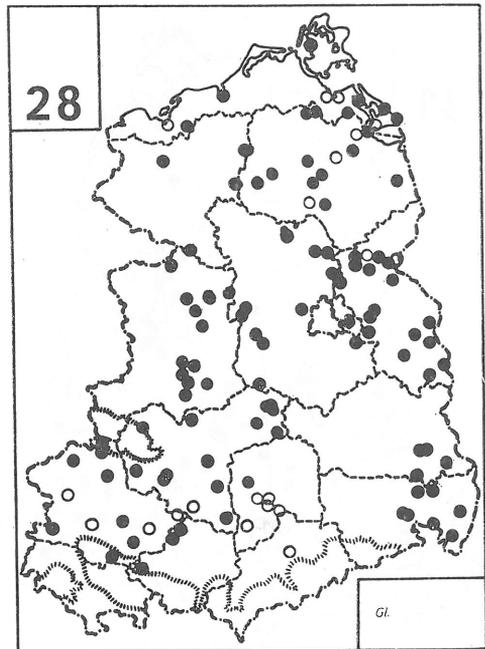
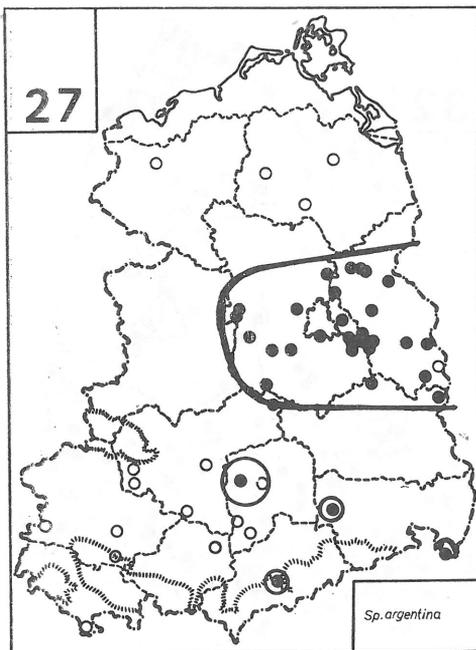
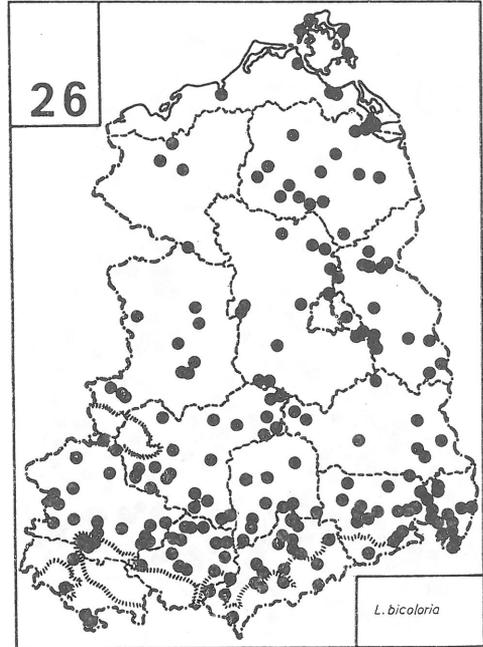
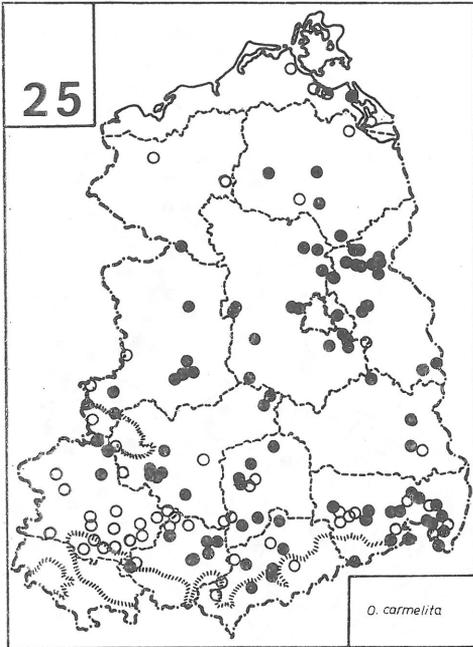
Karten 13—16: 13. *P. anceps* GOEZE, 14. *Dr. dodonata* DENIS u. SCHIFFERMÜLLER, 15. *Dr. ruficornis* HUFNAGEL, 16. *Dr. obliterata* ESPER



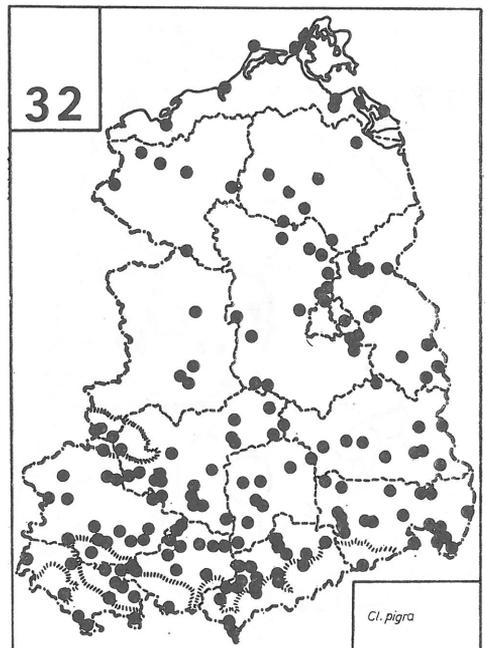
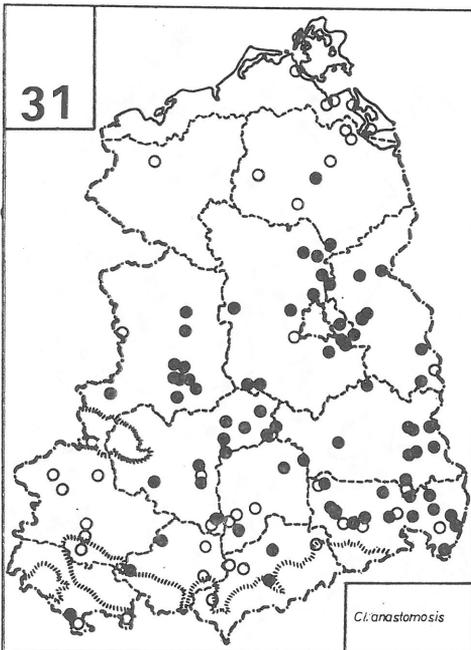
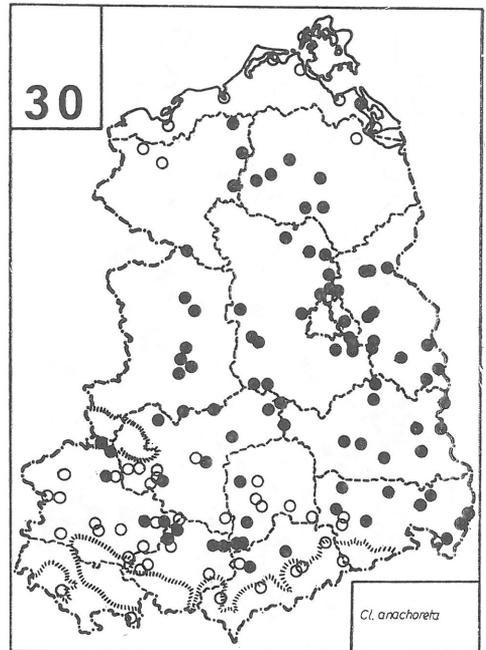
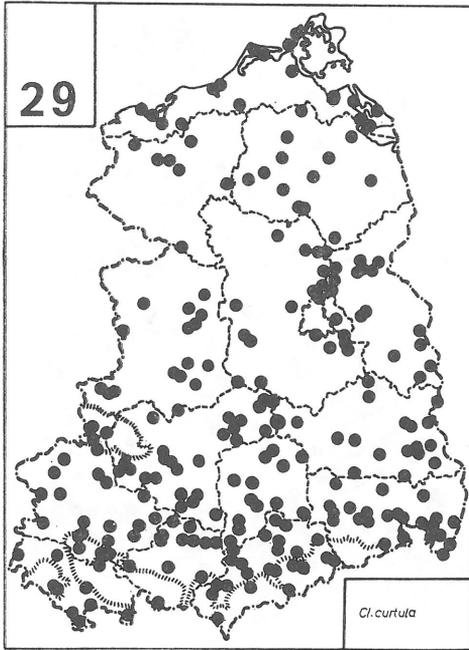
Karten 17—20: 17. *Dr. querna* FABRICIUS, 18. *Dr. velitaris* HUFNAGEL, 19. *Ph. tremula* CLERCK, 20. *Ph. gnoma* FABRICIUS



Karten 21—24: 21. *Pt. plumigera* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 22. *Pt. palpina* CLERCK, 23. *Pt. capucina* LINNAEUS, 24. *Pt. cucullina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER



Karten 25—28: 25. *O. carmelita* ESPER, 26. *L. bicoloria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 27. *Sp. argentina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 28. *Gl. crenata* ESPER



Karten 29—32: 29. *Cl. curtula* LINNAEUS, 30. *Cl. anachoreta* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 31. *Cl. anastomosis* LINNAEUS, 32. *Cl. pigra* HUFNAGEL.