© Entomologische Nachrichten und Ber

W HEINICKE, Gera

Faunenveränderungen bei den Familien der sog. Großschmetterlinge („*Macrolepidoptera*") auf dem Gebiet der DDR. Kurzer Überblick*

Summary It is given a survey of fauna changes of Macrolepidoptera in GDR. Besides it is given a survey of recent situation of research and an actual bibliography of references of GDR Lepidoptera fauna.

Résumé On y donne un aperçu des modifications de la faune des Macrolepidoptères de la RDA. En plus, on informe du niveau actuel de la recherche. Une bibliographie mise à jour des publications parues dans le domaine de la faune de Lépidoptères de la RDA est présentée.

1. Zum gegenwärtigen Stand der Lepidopteren-Faunistik in der DDR

Vom Gebiet der DDR sind rund 2800 Arten Schmetterlinge nachgewiesen, nämlich

- etwa 1200 Arten sog. Großschmetterlinge („Macrolepidoptera"), zu 31 Familien gehörend, und
- etwa 1600 Arten sog. Kleinschmetterlinge („Microlepidoptera") aus 35 Familien.

Die Verbreitung dieser rund 2800 Arten auf unserem Gebiet kennen wir verhältnismäßig gut:

- Dank der eifrigen lokalfaunistischen Tätigkeit von rund 300 Freizeit-Entomologen sowie von etwa 10 beruflich mit Lepidopteren-Faunistik beschäftigten Kollegen konnten seit 1968 insgesamt 1155 Arten (= 41 Prozent aller Lepidopteren) aus 22 Familien faunistisch inventarisiert werden. Die Ergebnisse wurden veröffentlicht (vgl. Anlage 1).
- Bei 893 Arten (= 32 Prozent aller Lepidopteren) aus 22 Familien dauert die faunistische Bearbeitung noch an. Entsprechende Publikationen sind in Vorbereitung.
- Aus den verschiedensten Gründen konnten rund 752 Arten (= 27 Prozent aller Lepidopteren), die ebenfalls 22 Familien angehören, bisher noch nicht in die faunistische Erfassung einbezogen werden.

Mit anderen Worten: Für sämtliche Arten „Macrolepidoptera" unseres Landes und für über die Hälfte der „Microlepidoptera" liegt jetzt eine aktuelle Dokumentation über Vorkommen und Verbreitung in der DDR vor bzw. befindet sich eine solche Dokumentation in Arbeit.

Die Inventarisierung wird von zwei Arbeitskreisen des Zentralen Fachausschusses Entomologie im Kulturbund der DDR mit dem Ziel betrieben, bei den „Macrolepidopteren" die Bestandserfassung etwa im Jahre 1993 abzuschließen. Die Bearbeitung der „Microlepidopteren" gestaltet sich hingegen wesentlich schwieriger,

- weil die Anzahl der Sammler weitaus geringer als die der Sammler von Großschmetterlingen ist,
- weil etliche dieser Familien europaweit erst noch einer systematisch-taxonomischen Neubearbeitung bedürfen, und
- weil schließlich deshalb auch nicht ausreichend Bestimmungsliteratur zur Verfügung steht.

Dennoch soll versucht werden, auch bei den „Microlepidopteren" in absehbarer Zeit die Inventarisierung zu Ende zu bringen. Neue Mitarbeiter bei diesem Werk werden gern eingearbeitet.

2. Faunenveränderungen

Aus dieser Situation heraus lassen sich Faunenveränderungen bei Lepidopteren auf dem Gebiet der DDR im wesentlichen nur bei den „Macrolepidoptera" gut studieren. Wir unterscheiden dabei:

- Faunenveränderungen qualitativer Art (die Arealdynamik betreffend) von
- Faunenveränderungen quantitativer Art (die Abundanzdynamik betreffend).

Sehr oft sind beide miteinander gekoppelt.

Nach einem Vortrag, der auf der XV. Zentralen Tagung für Entomologie des Kulturbundes der DDR am 30. September 1989 in Breege (Rügen) gehalten worden ist.

 ©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Ohne hier methodische Fragen näher behandeln zu können sei lediglich erwähnt, daß sich bei rund 70 Prozent der heute auf dem Gebiet der DDR vorkommenden Arten „Macrolepidoptera" der qualitative Aspekt (also die Verbreitung der Arten über das Territorium hinweg) über einen Zeitraum von 130 Jahren ziemlich eindeutig verfolgen läßt. Man kann nämlich die Angaben der Gebrüder SPEYER (1858 bis 1862) in ihrem zweibändigen Werk „Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz" mit heutigen Erkenntnissen über das aktuelle Vorkommen vergleichen. Mit der Familie Geometridae haben sich die genannten Autoren leider nicht beschäftigt, so daß für diese Familie qualitative Faunenveränderungen nur für die letzten 80 bis 90 Jahre beschrieben werden können. Auch die „Microlepidoptera" wurden von ihnen nicht einbezogen. Letztere werden hier im weiteren vernachlässigt.

Zahlreiche Faunenveränderungen konnten HEINICKE & NAUMANN (1980—1982) bei der Bearbeitung der Noctuidae der DDR nachweisen. REINHARDT & KAMES (1982) gelang dies bei der Bearbeitung der Tagfalter ebenfalls eindrucksvoll. Auch bei den Geometriden konnten Faunenveränderungen aufgezeigt werden (GELBRECHT & MÜLLER 1987). Und schließlich werden bei SCHMIDT (im Druck) zahlreiche Beispiele für die Bärenspinner besprochen. Eine Gegenüberstellung der heutigen Erkenntnisse zur Verbreitung der Arten dieser Gruppen mit denen des Jahres 1856 bzw. der Jahrhundertwende (Geometridae) führt zwanglos zu einer Einteilung der untersuchten Arten in drei Gruppen:

Erste Gruppe

Die meisten der 830 analysierten Arten waren bereits vor rund 130 bzw. 90 Jahren (Geometridae) stabile Bestandteile der Fauna unseres Gebietes und sind es auch heute noch. Diese Arten sind entweder in Mitteleuropa autochthon oder sie wandern regelmäßig ein. Volkstümliche

Beispiele dafür sind:

Rotes Ordensband *Catocala nupta* L. (Noctuidae)
Schwalbenschwanz *Papilio machaon* L. (Papilionidae)
Weinschwärmer *Deilephila elpenor* L. (Sphingidae)

als Einwanderer:

Totenkopfschwärmer, *Acherontia atropos* L. (Sphingidae)

Zu dieser Gruppe muß auch die Mehrzahl der Arten gezählt werden, die zweifelsfrei seit vielen Jahrzehnten schon Bestandteil unserer Fauna sind, aber erst in jüngerer Zeit als selbständige Spezies erkannt werden konnten, zum Beispiel

Amphipyra berbera RUNGS (Noctuidae).

Zweite Gruppe

Bei einer Reihe von Arten haben sich seit 1856 nachweisbar die durch unser Gebiet verlaufenden Arealgrenzen in breiter Front verändert. Wir beobachten dabei

– **progressive Arealgrenzveränderungen,** die in 130 Jahren zu Arealvergrößerungen geführt haben, entweder
  - durch **Neubesiedlung unseres Territoriums** (die Arten kamen damals auf unserem Gebiet noch nicht vor):
    Noctua interjecta HB. (Noctuidae), von Südwesten
    Cucullia fraudatrix EV. (Noctuidae), von Osten; Bsp. 1
    Eupithecia sinuosaria EV. (Geometridae), von Osten; Bsp. 2
    Horisme corticata TR. (Geometridae), von Südosten; Bsp. 3
    Plebicula amanda SCHN. (früher *Lycaena amandus)* (Lycaenidae), von Osten; Bsp. 4
  - durch **Verschiebung der Arealgrenze innerhalb des Gebietes** (die Arten kamen damals noch nicht so weitflächig vor wie heute):
    Melanargia galathea L. (Damenbrettfalter, Satyridae); Bsp. 5
    Chloroclystis v-ata HAW. (früher *Chl. coronata* HB.) (Geometridae); Bsp. 6

Wir beobachten dabei aber ebenso

– **regressive Arealgrenzveränderungen,** die in 130 Jahren zu Arealverkleinerungen geführt haben, ganz analog
  - durch **Rückzug der Art aus dem Gebiet** (die Arten kamen damals auf unserem Gebiet vor, heute aber nicht mehr):
    Acontia lucida HFN. (Malveneule, Noctuidae) (nach Südosten); Bsp. 7
    Parnassius apollo L. (Papilionidae) (nach Süden); Bsp. 8
    Eilema palliatella arideola HERING (früher *Lithosia unita* HBN.) (Arctiidae)
    Epirranthis diversata ESP. (Geometridae); Bsp. 9

© Entomologische Nachrichten und Berichte

- durch **Verschiebung der Arealgrenze innerhalb des Gebietes** (die Arten kamen damals weitflächiger vor als heute):
  Deltote candidula SCHIFF. (früher *Eustrotia*) (Noctuidae); Bsp. 10
  Arctia villica L. (Arctiidae)
  Pyronia tithonus L. (früher *Epinephele*) (Satyridae); Bsp. 11
  Diese drei Arten haben ihre Arealgrenze in östlicher Richtung verschoben und kommen nur noch ganz vereinzelt im Osten der DDR vor.

Bisher konnten irgendwelche Ursachen für diese Arealgrenzveränderungen nicht namhaft gemacht werden. Direkte anthropogene Einflüsse scheiden dafür bei den genannten Arten aber wahrscheinlich aus. Viel eher könnten säkulare klimatische Veränderungen dafür verantwortlich sein, im Extremfall vielleicht auch drastisch ungünstige Witterungsverhältnisse eines einzigen (!) Jahres. Beispiele für letzteres:

Nymphalis antiopa L. (Trauermantel, Nymphalidae); Bsp. 12
Nymphalis polychloros L. (Großer Fuchs, Nymphalidae)

Dritte Gruppe

In den überblickbaren 130 Jahren vollzog sich vor den Augen der Faunisten auf unserem Territorium wie auch in allen anderen mitteleuropäischen Ländern bei gar nicht wenigen Arten eine Zersplitterung der einstmals zusammenhängenden Arealflächen in Klein- und Kleinstareale, wie an zahlreichen Beispielen gezeigt werden kann.

Dieser Prozeß nahm bereits vor der Jahrhundertwende seinen Anfang, er verläuft aber seit etwa dem Jahre 1950 in wachsendem Tempo.

Die Ursachen dafür lassen sich eher als bei den Arten der zweiten Gruppe angeben: Durch Landschaftsveränderungen, anthropogene und natürliche, erfahren viele Arten (nicht nur solche mit besonderen ökologischen Ansprüchen!) eine drastische Einschränkung ihrer Lebensräume. Es sind zahlreiche Tagfalterarten davon betroffen (vor allem Satyridae und Lycaenidae), manche Arctiidae, aber auch Noctuidae und andere (wenn auch in geringerem Maße). Sechs Ursachenkomplexe sollen hier erläutert werden:

Erster Komplex

Durch Umwandlung einstmals extensiv genutzter blumenreicher Wiesen in intensiv genutztes Acker- und Grünland hat sich das Nahrungsangebot (Blütenpflanzen) für Offenlandbewohner, Moor- und Waldsaumbewohner, die auf Blumenwiesen als Falter ihre Nahrung geholt haben oder deren Raupen monophag an Blütenpflanzen gebunden sind, entscheidend verringert. Diese Arten sind zumeist nur noch in Refugien erhalten:

Colias palaeno europome ESP. (Hochmoorgelbling, Pieridae); Bsp. 17
Lycaena helle SCHIFF. (früher *Chrysophanus amphidamas* ESP.) (Lycaenidae); Bsp. 13
Perizoma minorata TR. (Geometridae)

Andere, noch relativ weit verbreitete Arten sind in ihrer Individuenzahl deutlich rückläufig.

Zweiter Komplex

Durch natürliche Bewaldung infolge fehlender extensiver Bewirtschaftung, durch Aufforstung oder Bebauung von Trockenrasenbiotopen verschwindet manche xerotherme Schmetterlingsart von ihren angestammten Flugplätzen. Die Kultivierung solcher Hänge für den Obst- oder Weinbau hat die gleiche Wirkung.

Scolitantides orion PALL. (früher *Lycaena*) (Lycaenidae); Bsp. 14
Glaucopsyche alexis PODA (früher *Lycaena cyllarus* ROTT.) (Lycaenidae); Bsp. 15
Horisme aquata HB. (früher *Phibalapteryx*) (Geometridae)
Ammobiota festiva HFN. (früher *Arctia hebe* L., Englischer Bär) (Arctiidae)
Hyphoraia aulica L. (früher *Arctia*) (Arctiidae)

Dritter Komplex

Durch gezielte Trockenlegung von Feuchthabitaten, aber auch im Gefolge großflächiger Grundwasserabsenkungen durch Bergbau werden hygrophile Arten auf Feuchte-Inseln zurückgedrängt.

Coenonympha tullia MÜLL. (früher *C. tiphon* ROTT.) (Satyridae)
Lycaena dispar rutilus WERNEBG. (früher *Chrysophanus*) (Lycaenidae)

Bei beiden Arten zeigt sich ein drastischer Rückgang der Fundorte und zugleich der Individuenzahlen!

Panaxia quadripunctaria PODA (früher *Callimorpha*) (Spanische Flagge, Arctiidae)
Charaspilates formosaria EV. (Geometridae); Bsp. 16

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Vierter Komplex

Durch Änderung der Bewirtschaftungsform in der Forstwirtschaft mit Einsatz von Herbiziden zur „Waldpflege" kommt es sowohl zu einer Vernichtung von Futterpflanzen (zum Beispiel für Schillerfalter und Eisvogel) als auch zu einer anderen Waldstruktur mit pessimalen Bedingungen für den Ablauf von Verhaltensmustern der Schmetterlinge, so daß Flugplätze aufgegeben werden. Auch die Nutzung von ehemals forstwirtschaftlichen Flächen minderer Qualität für die Bebauung sowie der Tourismus führen zum Verlust von Lebensstätten.

Lopinga achine SCOP. (früher *Pararge*) (Satyridae)

Fünfter Komplex

Durch starke Zunahme des Urlaubs- und Erholungswesens an der Ostseeküste werden die Lebensräume von charakteristischen Dünenbewohnern drastisch eingeschränkt.

Agrotis ripae HB. (Noctuidae)

Sechster Komplex

Die zunehmende Luftverschmutzung hat seit Beginn des Jahrhunderts, besonders aber in den letzten Jahrzehnten, zu einem starken Rückgang von Flechten geführt. Da diese Flechten einigen Lepidopterenarten als Nahrungsgrundlage dienen, gehen auch diese stark zurück oder verschwinden aus unserem Gebiet.

Alcis jubata THNBG. (früher *Boarmia*) (Geometridae)

Cleorodes lichenaria HFN. (früher *Boarmia*) (Geometridae)

Über weitere Ursachenkomplexe kann aus Zeitgründen heute nicht gesprochen werden.

Das Auseinanderrücken der Habitate (= die **Verinselung**), das in allen diesen Fällen erfolgte und noch immer weiter erfolgt, kann von vielen Arten nicht überwunden werden, nicht nur von schwerfälligen Fliegern, sondern auch von anderen Arten. Es tritt eine genetische Isolation und das Schrumpfen der Population unter das Minimum ein, der die Art im Gebiet schließlich zum Opfer fällt. SCHMIDT (1986) konnte das an den Bärenfalter-Arten demonstrieren, zum Beispiel am Augsburger Bär, *Pericallia matronula* L.

Übrigens: Selbstverständlich treffen diese Einschätzungen auch auf alle diejenigen „Microlepidopteren" zu, die spezielle ökologische Ansprüche haben, zum Beispiel auf die fungivoren Tineidae (= Echte Motten). Diese Arten findet man nur in Laubwäldern mit verpilzten, das heißt mit Baumschwämmen besetzten Stämmen. Beim Ausräumen des Waldes, dem Abtransportieren solcher Stämme, verschwinden auch die Falterarten mit. Der Rückgang ist allerdings schwieriger zu belegen als bei den „Macrolepidoptera", da die Angaben in der älteren Literatur oftmals nicht exakt deutbar sind.

3. Künftige Forschungsaufgaben

Für die Ordnung Lepidoptera lassen sich die künftigen Aufgaben bei der Inventarforschung in der DDR wie folgt charakterisieren:

A.

Im Vordergrund steht die faunistische Erfassung aller bisher noch nicht erfaßten Familien mit dem Ziel, einen exakten Überblick über das Inventar bei sämtlichen Familien der Lepidoptera zu gewinnen. In einer sogenannten Check-List soll der Artenbestand zusammengefaßt übersichtlich dargestellt werden.

- Das ist abhängig von der Anzahl und der Qualifikation der Mitarbeiter in den Arbeitskreisen. Neue Kader müssen gewonnen werden, vorhandene sind zu qualifizieren. Interessenten sind jederzeit sehr willkommen! — Das ist aber auch abhängig
- vom internationalen Forschungsstand zur Taxonomie einzelner Lepidopterenfamilien, wie eingangs bemerkt wurde. Inwieweit ein Beitrag unsererseits dazu möglich sein wird, muß hier unberücksichtigt bleiben.

Auf jeden Fall ist der Weg bis zur kompletten Erfassung sämtlicher Lepidopterenfamilien noch beschwerlich.

B.

Parallel dazu muß im Rahmen der beiden Arbeitskreise die Funddaten-Erfassung bei allen bereits inventarisierten Familien und Arten über Jahre hinaus weitergeführt werden. Es geht dabei um die fortlaufende Beobachtung der Areal- und Abundanzdynamik. Beispiele:

Noch in den 60er und 70er Jahren war der Scheckenfalter *Melitaea cinxia* L. (Nymphalidae) auch von mehreren Thüringer Fangplätzen bekannt, nach 1980 — bei recht gutem Durchforschungsgrad unseres Landes — liegen die Fundorte fast nur noch im nördlichen Teil der DDR. Ohne die fortgesetzte Funddatenerfassung wüßten wir das nicht so genau.

Besondere Beachtung verdient auch die Bestandskontrolle von Arten, die vom Aussterben bedroht sind. Der boreo-alpine Hochmoorgelbling kam noch bis 1934 auf Mooren nahe der Ostsee vor. Bis in die 60er Jahre wurden auch noch zahl-

© Entomologische Nachrichten und Berichte

reiche Moore des Erzgebirgskamms besiedelt (REINHARDT & KAMES 1982). Bis Ende 1987 ging die Individuenzahl an den verbliebenen drei Fundorten jedoch enorm zurück, so daß auf unserem Territorium mit dem Erlöschen des Vorkommens gerechnet werden muß.

Die — wie wir sahen — überaus wichtige laufende Beobachtung der Areal- und Abundanzdynamik möglichst zahlreicher Arten wird wohl auch künftig auf der seit Jahren bestehenden freundschaftlichen Kooperation zwischen den etwa 20 zumeist ehrenamtlichen Familienbearbeitern und den mehreren hundert Freizeit-Entomologen basieren müssen, in erster Linie also auf dem Enthusiasmus beider Seiten. Das funktioniert schon lange ganz gut, ist aber zweifellos eine störanfällige Seite der faunistischen Arbeit. Besser wäre es deshalb, wenn eines Tages die Leitung der Entomofaunistik in der DDR hauptamtlich erfolgen könnte, auf der Basis von Planstellen für wissenschaftliche und technische Mitarbeiter (für Organisation der Datenerfassung einschließlich Computereinsatz, für Bibliographie usw.).

C.

Schließlich wäre künftig (und sicherlich vordringlich!) die intensivere Bearbeitung ökologischer Aspekte der Lepidopterologie in Angriff zu nehmen. Durch planmäßige feldbiologische Studien müßte eine immer bessere ökologische Fundierung unserer Faunakenntnisse angestrebt werden, die gegenwärtig ja vor allem zoogeographisch aufbereitet sind. Vordergründig würden es die schützenswerten Arten sein müssen, später auch andere.

Bei vielen Arten ist der vorhandene Wissensstand schon als recht gut zu bezeichnen (insbesondere hinsichtlich der speziellen Habitat- oder Habitatsstrukturbindung), so bei den Tagfaltern und bei den Geometridae. Er ist jetzt bereits auch ausreichend für gezielte Schutz- und Pflegemaßnahmen im Gelände. Dennoch: Die vorhandenen Kenntnisse müssen einmal systematisch zusammengetragen und aufbereitet (aufgeschrieben) werden, damit die Lücken erkannt und planmäßig geschlossen werden können. Dadurch kämen wir bald zu einer exakteren Begründung und Realisierung von speziellen Maßnahmen des Biotopschutzes als der Grundlage für jeden Artenschutz. Doch das ist ein sehr umfangreiches Vorhaben, das eine ausführlichere Erörterung verdient, als sie heute hier möglich ist. Wir müssen demnächst darauf zurückkommen und vor allem die organisatorischen Grundlagen dafür ausarbeiten.

Es gibt also trotz des Erreichten, auf das wir stolz sein können, noch viel zu tun. Jeder möge sich prüfen, ob und auf welche Weise er künftig an dem weiteren Ausbau des Lepidopteren-Faunistik mittun könnte.

Abschließende Bemerkungen

Die vorgetragenen Gedanken stützen sich auf die Kenntnisse und Erfahrungen der Mitglieder der Arbeitskreise „Macrolepidoptera" (Leitung: OStR Dipl.-Päd. WOLFGANG HEINICKE, Gera) und „Microlepidoptera" (Leitung: Dr. REINHARD GAEDIKE, Eberswalde-Finow), denen herzlich zu danken ist.

Literatur

FRIESE, G. (1956): Die Rhopaloceren Nordostdeutschlands (Mecklenburg und Brandenburg). — Beitr. Ent. 6, 1—6, 53—100, 403—442, 625—658.

GELBRECHT, J., & B. MÜLLER (1987): Kommentiertes Verzeichnis der Spanner der DDR nach dem Stande von 1986 (Lep., Geometridae). — Ent Nachr. Ber. 31, 97—106.

HEINICKE, W., & C. NAUMANN (1980—1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Noctuidae. — Beitr. Ent. 30—32.

HENRIKSEN, H. J., & I. KREUTZER (1982): The Butterflies of Scandinavia in Nature. — Odense 1982.

KARSHOLT, O. et al. (1985): Katalog over de danske Sommerfugle. — Ent. Medd. 52, 2—3, 1—163.

REINHARDT, R., & P. KAMES (1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR. Lepidoptera — Rhopalocera et Hesperiidae. I. Allgemeiner Teil. Papilionidae — Pieridae — Satyridae. — Ent. Nachr. Ber. 26, Beiheft Nr. 1.

REINHARDT, R. (1983): Beiträge zur Insektenfauna der DDR. Lepidoptera — Rhopalocera et Hesperiidae. II. Nemeobiidae — Nymphalidae sowie Lycaenidae und Hesperiidae. — Ent. Nachr. Ber. 26, Beiheft Nr. 2.

REINHARDT, R. (1987): Zur Ausbreitung von *Plebicula amanda* SCHN. unter besonderer Berücksichtigung der DDR-Südbezirke (Lep., Lycaenidae). — Ent. Nachr. Ber. 31, 57—62.

SCHMIDT, P. (1986): Verschollene und selten gewordene Bärenspinner-Arten auf dem Gebiet der DDR (Lep., Arctiidae). — Ent. Nachr. Ber. 30, 243—249.

SCHMIDT, P. (im Druck): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera — Arctiidae, Nolidae, Ctenuchidae, Drepanidae, Cossidae und Hepialidae. — Beitr. Ent.

SPEYER, AD., & AUG. SPEYER (1858—1862): Die Geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. Erster Theil: Leipzig 1858: Zweiter Theil: Leipzig 1862.

WARNECKE, G. (1956): Die Großschmetterlinge des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. — Verh. Ver. naturwiss. Heimatforsch. Hamburg 32, 24—103.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

Anlage 1

Kurzbibliographie der bisher erschienenen „Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera"

Autor(en)	Taxonomische Gruppe	Quelle
(1) GAEDIKE	Epermeniidae	BzE 18(1968)3/4:300–310
(2) PETERSEN	Tineidae	BzE 19(1969)3/6:311–388
(3) FRIESE	Argyresthiidae	BzE 19(1969)7/8:693–752
(4) GAEDIKE	Acrolepiidae	BzE 20(1970)3/4:209–222
(5) PETERSEN, FRIESE & RINNHOFER	Crambidae	BzE 23(1973)1/4:4–55
(6) FRIESE	Ethmiidae	BzE 23(1973)5/8:291–312
(7) PETERSEN	Galleriidae	BzE 23(1973)5/8:313–324
(8) PATZAK	Coleophoridae	BzE 24(1974)5/8:153–278
(9) RINNHOFER	Pyralidae s. str.	BzE 25(1975)2:227–238
PETERSEN & GAEDIKE	Nachträge I (zu 1, 2, 4)	Ent. Ber. 1975:75–79
(10) GAEDIKE	Douglasiidae	BzE 28(1978)1:211–216
PATZAK	Nachträge II (zu 8)	Ent. Ber. 1978/3:111–114
(11) GAEDIKE	Pyraustinae	BzE 30(1980)1:41–120
(12) RINNHOFER	Scopariinae	BzE 30(1980)1:121–136
(13) HEINICKE & NAUMANN	Noctuidae	BzE 30(1980)2:385–448 31(1981)1:83–174 2:341–448 32(1982)1:39–188
PATZAK	Ergänzungen und Berichtigungen (zu 8)	Ent. Ber. 1980/2:87–90
(14) REINHARDT & KAMES	Rhopalocera & Hesp. I	Ent. Nachr. Ber. 26(1982), Beiheft 1
PETERSEN & GAEDIKE	Nachträge III	Ent. Nachr. Ber. 27(1983)1:1–8
PATZAK	Nachträge IV (zu 8)	Ent. Nachr. Ber. 27(1983)2:71–73
(15) REINHARDT	Rhopalocera & Hesp. II	Ent. Nachr. Ber. 26(1982), Beiheft 2
REINHARDT	1. Nachtrag (zu 14 und 15)	Ent. Nachr. Ber. 29(1985)6:265–268
(16) GAEDIKE & PETERSEN	Phycitidae	Faun. Abh. Staatl. Museum Tierkde Dresden 13(1985)4:55–107
(17) PATZAK	Gracillariinae	Faun. Abh. Staatl. Museum Tierkde Dresden 13(1986)7:123–171
PATZAK	Nachträge V (zu 8)	Ent. Nachr. Ber. 30(1986)4:173–174
PETERSEN & GAEDIKE	Nachträge IV (richtig: VI) (zu 2, 4, 5, 7, 10, 11, 12, 16)	Ent. Nachr. Ber. 31(1987)1:29–36
(18) SCHINTLMEISTER	Notodontidae	BzE 37(1987)1:35–82
PATZAK	Ergänzungen und Berichtigungen II (zu 8)	Ent. Nachr. Ber. 31(1987)3:123–124
(19) RINNHOFER	Nymphulinae, Schoenobiinae, Acentropidae	Bze 38(1988)1:169–182
REINHARDT	2. Nachtrag (zu 14 und 15): Ergänzungen und Korrekturen bis 1980	Ent. Nachr. Ber. 33(1878)3:103–110

BzE = Beiträge zur Entomologie (Berlin)

© Entomologische Nachrichten und Berichte

Anlage 2

Beispiele

1. *Cucullia fraudatrix* EV. (Noctuidae)

Vom Gebiet der DDR erst seit 1950 bekannt. Seitdem hat die Art im Zuge einer westwärts gerichteten Ausbreitung nahezu das gesamte Gebiet der DDR in ihr Areal einbezogen. Der Harz, der Westteil des Bezirkes Erfurt, der Thüringer Wald, das Vogtland und das Erzgebirge wurden jedoch bisher nicht besiedelt. Offenbar meidet die Art Gebiete oberhalb einer bestimmten Höhenstufe, was sich mit ihrer ökologischen Bindung an steppenartige Biotope erklären läßt. (HEINICKE & NAUMANN (1980—1982)

2. *Eupithecia sinuosaria* EV. (Geometridae)

Beginn der Arealausbreitung aus Richtung Osten etwa um das Jahr 1945 im äußersten Nordosten der DDR (Usedom). Seitdem fortlaufende Ausbreitung in westlicher Richtung. Um 1965 waren bereits rund 50 Prozent des DDR-Territoriums besiedelt. Inzwischen auch in der BRD, in Österreich und in der Schweiz nachgewiesen. (GELBRECHT in litt.)

3. *Horisme corticata* TR. (Geometridae)

Ausbreitung aus Richtung Südosten, beginnend in den Jahren 1937 bis 1950 über das Elbtal bei Dresden. Jetzt wird ein großer Teil der DDR besiedelt. Auch in der östlichen BRD und in Dänemark inzwischen nachgewiesen. (GELBRECHT in litt.)

4. *Plebicula amanda* SCHNEIDER (Lycaenidae)

Die Gebrüder SPEYER (1858) nennen vom Gebiet der heutigen DDR noch keine Fundorte, sondern nur aus angrenzenden Gebieten (heute VR Polen und ČSFR), doch ist nach WARNECKE (1956) um 1850 die Umgebung von Berlin schon besiedelt gewesen. Um 1880 setzte im norddeutschen Raum eine ausgeprägte westwärts gerichtete Expansion ein. 1900 war die Art bis Mecklenburg vorgedrungen, nach 1930 wurden die ersten Funde vom Gebiet der heutigen BRD bekannt (zum Beispiel von Gifhorn und Braunschweig). Diesem Vorstoß folgte die flächenhafte Besiedlung der DDR-Nordbezirke. Über die jüngste Ausbreitungstendenz hat REINHARDT (1987) ausführlich referiert.

5. *Melanargia galathea* L. (Satyridae)

Um 1850 verlief die Areal-Nordgrenze beim Damenbrettfalter etwa durch Berlin (Gebr. SPEYER 1858). Die ersten Falter in Mecklenburg wurden zwischen 1870 und 1880 beobachtet, auf Rügen aber erst 1946/47 entdeckt (FRIESE 1956). Heute besiedelt die leicht kenntliche Art das gesamte Territorium der DDR einschließlich der Ostseeküste und -inseln. Für Skandinavien liegen jedoch nach HENRIKSEN & KREUTZER (1982) noch keine Funde vor, für Dänemark wird sie bei KARSHOLT et al. (1985) als eingeschleppt bezeichnet. — Die Ostsee wirkt als Ausbreitungsschranke — wie lange? (REINHARDT in litt.)

6. *Chloroclystis v-ata* HAWORTH (Geometridae)

Um 1900 besiedelt die Art nur ein kleines Gebiet im Südosten der DDR (Umgebung Dresden). Von da aus erfolgte die Ausbreitung, zuerst über nahezu den gesamten Süden der DDR (bis etwa 1950). Bis 1960 verschob sich die Arealgrenze in nördlicher Richtung bis etwa zur Linie Stendal—Gransee—Frankfurt/Oder. Heute besiedelt die Art die gesamte DDR. In Dänemark wurde sie erstmals 1973, in Schweden 1976 gefunden. (GELBRECHT in litt.)

7. *Acontia lucida* HFN. (Noctuidae)

Die wärmeliebende Tageule wurde vor der Jahrhundertwende in unserem Gebiet nicht selten gefunden. Sie wurde jedoch bereits vor 1900 auffällig seltener. Seit 1900 wurden nur 5 Funde bekannt, die letzten in den Jahren 1925 und 1957 (je ein Tier). HEINICKE & NAUMANN 1980—1982)

8. *Parnassius apollo* L. (Papilionidae)

Bereits im vergangenen Jahrhundert waren Funde des Apollofalters auf unserem Gebiet recht spärlich. Dennoch muß die Art bis etwa 1860 lokale Plätze vom Kyffhäuser bis Eisenach, dem Saaletal, der Umgebung von Weimar und südwestlich des Thüringer Waldes besiedelt haben. Sammlungsexemplare und Karteinotizen existieren noch heute davon. Bis 1900 waren die Falter dann nur noch im oberen Saaletal mit seinen Nebentälern zu beobachten, offenbar bereits in ganz geringer Individuenzahl. Um 1920 verschwand der Apollofalter vom Gebiet der jetzigen DDR. Bei den gelegent-

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.biologiezentrum.at

lichen Sichtbeobachtungen in späterer Zeit (letztmalig 1953 im Gebiet Saalburg, Kreis Schleiz; Zoppoten, Kreis Lobenstein) könnte es sich um eingeflogene Stücke oder um eine kurzzeitige Koloniegründung der Population aus dem Fränkischen Jura gehandelt haben (REINHARDT & KAMES 1982).

9. *Epirranthis diversata* ESPER (Geometridae)
Der letzte sichere Nachweis vom Gebiet der DDR stammt etwa aus der Zeit um 1949. Auch in der BRD und in der ČSFR befindet sich die Art im Rückzug (GELBRECHT in litt.).

10. *Deltote candidula* SCHIFF. (Noctuidae)
Durch die DDR verläuft ein Teil der Arealwestgrenze. Im vergangenen Jahrhundert noch im Mittelgebirgsvorland nördlich des Thüringer Waldes und des Erzgebirges, um Dessau und Wittenberg Lutherstadt sowie im westlichen Teil des Ostseeküstenbereiches vorkommend. Seitdem Zurücknahme der Arealgrenze in Richtung Osten. Nach 1979 wurde die Art im wesentlichen nur noch aus dem Bezirk Frankfurt/Oder gemeldet, zuletzt 1987 aus dem Kreis Seelow.

11. *Pyronia tithonus* L. (Satyridae)
Die Areal-Nordostgrenze des Augenfalters verläuft durch unser Gebiet. Im vergangenen Jahrhundert wurde die Art von vielen Flugplätzen in den mittleren Gegenden gemeldet. Von dort gibt es in diesem Jahrhundert keine Bestätigung mehr. Nach 1945 wurde sie — abgesehen von wenigen Einzelfunden — nur noch in den Sandgebieten der Bezirke Dresden und Cottbus gefunden. Nach 1980 schrumpfte das Areal weiter, die Funde konzentrieren sich jetzt nur noch auf den Raum Cottbus/Spremberg/Weißwasser. Es bleibt abzuwarten, ob sich *P. tithonus* dort zu halten vermag. (REINHARDT in litt.)

12. *Nymphalis antiopa* L. und *N. polychloros* L. (Nymphalidae)
Das schlagartige Verschwinden der beiden gut kenntlichen Arten in den 50er Jahren ist möglicherweise auf solche gravierenden Witterungseinflüsse zurückzuführen. Beide Arten legen eine winterliche Imaginaldiapause ein, während der sie unempfindlich gegenüber tiefen Temperaturen sind. Im zeitigen Frühjahr schließt sich eine Quieszenz an, das heißt, bei günstigem Wetter „erwachen" die Falter und fliegen (= Verbrauch von Energie): Tritt anschließend für l ä n g e r e Zeit naßkaltes Wetter ein, kann keine Nahrungsaufnahme erfolgen. Verluste sind die Folge.
Im Winterhalbjahr 1953/54 wurde es nach strengen Frösten zeitig frühlingshaft warm, danach aber mehrere Monate naßkalt. Beide Arten verschwanden plötzlich fast vom gesamten Gebiet der DDR und blieben viele Jahre lang ausgesprochen selten. Inzwischen sind sie in den meisten DDR-Bezirken aber wieder vertreten und in einigen Gegenden sogar wieder häufig (besonders der Trauermantel) (REINHARDT 1983).

13. *Lycaena helle* SCHIFF. (Lycaenidae)
Einen katastrophalen Rückgang zeigt der Violette Feuerfalter, eine Art, die Sumpf- und Moorwiesen bewohnt und deren Raupe Schlangenknöterich (Polygonum bistorta) befrißt. Bereits um die Jahrhundertwende war der beginnende Rückgang erkennbar, doch waren in der weiteren Berliner Umgebung und an einigen anderen Orten die (lokalen) Flugplätze Mitte dieses Jahrhunderts noch gut besetzt (REINHARDT 1983). Nach 1980 wurde die Art vom Gebiet der DDR aber noch nicht wieder gemeldet.

14. *Scolitantides orion* (Lycaenidae)
Ende 1987 nur noch aus zwei Gebieten der DDR mit zusammen 7 Flugplätzen bekannt! (REINHARDT in litt.)

15. *Glaucopsyche alexis* PODA (Lycaenidae)
Ende 1987 nur noch an einem einzigen Fundort gefunden! (REINHARDT in litt.)

16. *Charaspilates formosaria* EV. (Geometridae)
Am letzten bekannten Fundort im Nordosten der DDR (NSG „Anklamer Stadtbruch") konnte die Art seit Mitte der 70er Jahre trotz intensiver Suche nicht wieder nachgewiesen werden. Sie ist durch Meliorationsmaßnahmen in hohem Maße gefährdet (GELBRECHT & MÜLLER 1987), vielleicht aber auch schon auf dem Gebiet der DDR erloschen.

17. *Colias palaeno europome* ESP. (Pieridae), Hochmoorgelbling
Akut in der DDR bestandsbedrohte Art. 1987 nur noch an drei Flugplätzen im Erzgebirge mit jeweils äußerst geringer Individuenzahl (REINHARDT in litt.).

Anschrift des Verfassers:
OStR Dipl.-Päd. Wolfgang Heinicke
Straße der Republik 35
Gera
DDR - 6500

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Nachrichten und Berichte

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 34

Autor(en)/Author(s): Heinicke Wolfgang

Artikel/Article: Faunenveränderungen bei den Familien der sog. Großschmetterlinge ("Macrolepidoptera") auf dem Gebiet der DDR. Kurzer Überblick. 65-72