





ES. 720







# PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de  
**VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE**  
 van de  
 Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen

Redactieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem. Tel. : 031 - 22.02.35

Jaargang 11

1 januari 1983

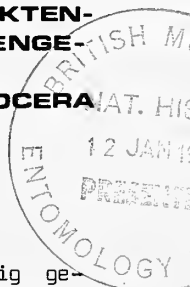
Nummer 1

**BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN DE INSEKTEN-  
 FAUNA VAN HET LANDSCHAPSPARK KREKENGE-  
 BIED (Oost-Vlaanderen)  
 TWEEDE AANVULLENDE LIJST DER HETEROCERA  
 (Lepidoptera) VAN ASSENEDE**

(M. FAQUAET en D. DE ROOSE)

Sedert 1981 zijn de krekken van Assenede en hun omgeving voorlopig gerangschikt als "Landschapspark". En sedert die tijd, september 1981, kwam er zoals veelal het geval is, soms terecht en ook wel ten onrechte, protest van verschillende zijden. Al moet gesteld dat vanuit de meeste partijen (gemeente, polder, landbouw, jacht en... natuurbehoud) er na verloop van tijd in geslaagd zijn tot overleg te komen, en toch een gezamenlijk standpunt in te nemen, om het Krekengebied te "beschermen". Dat standpunt werd overgemaakt aan de bevoegde minister, toen nog de heer GALLE, nu de heer POMA. Sinds de installatie van de nieuwe regering, einde 1981, loopt alles, wat betreft rangschikking, in een vertraagd tempo, zodat het afwachten blijft of dit zo waardevolle gebied, uiteindelijk en definitief zal worden beschermd. Alleen al, afgaande op het aantal soorten waargenomen Heterocera, lijkt dit ons ruimschoots te verantwoorden.

In de periode september 1981 - augustus 1982, werd het project "Landschapspark Krekengebied" overgenomen door de provincie Oost-Vlaanderen. Gedurende dat werkjaar werden de resultaten van het eerste jaar (1980) en een deel van het tweede jaar (1981) aan het publiek voorgesteld in compendiumvorm (Bond Beter Leefmilieu et al., 1982). In dit compendium werden reeds heel wat soorten Heterocera opgenomen uit eerder gepubliceerde lijsten in Phegea : MYNCKE & SCHUURMANS (1980) en FAQUAET & DE ROOSE (1982) en reeds aangevuld met een gedeelte van de hierna volgende lijst : FAQUAET & DE ROOSE (1983). Wanneer de aanvulling op dit compendium verschijnt, dan hopen we dat de inventarisatie van het Krekengebied ten einde is. Al beseffen we dat het heel moeilijk zal zijn, te stellen, dat alle nachtvlinders er gekend zijn.



Het aantal soorten Heterocera tot heden, november 1982, waargenomen te Assenede, en in lijsten opgenomen als inventarisatie, bedraagt :

-MYNCKE & SCHUURMANS, Phegea 1980 : 86-89; 155 soorten, dit moet zijn 154 soorten want Sedina buettneri Hering is er tot op heden nog niet waargenomen, wel Photedes pygmina Haworth, zie lijst FAQUAET & DE ROOSE, 1982.

-FAQUAET & DE ROOSE, Phegea 1982 : 125-128; eerste aanvullende lijst : 115 soorten.

-FAQUAET & DE ROOSE, Phegea 1983 : 1-4; tweede aanvullende lijst : 67 soorten.

Dit maakt dat 336 soorten zijn gedetermineerd. Het aantal soorten welke het Landschapspark bewonen, moet volgens onze mening rond de 400 liggen. Daarom is het noodzakelijk de inventarisatie verder te zetten, en we hopen stellig dat dit mag. Onthouden we nog dat heel wat micro's moeten gedetermineerd worden, en ook nog een paar macro's. Het aantal soorten tot heden waargenomen, welke als "belangrijk" voor de biotoop en zelfs als "zeldzaam" voor België mogen vermeld worden, zijn :

<i>Perizoma sagittata</i> Fabricius	5
<i>Larentia clavaria</i> Haworth	3
<i>Orthonama vittata</i> Borkhausen	4
<i>Lamprotes c-aureum</i> Knoch	10
<i>Archanara neurica</i> Hübner	8
<i>Palpita unionalis</i> Hübner	1
<i>Cataclysta lemnata</i> Linnaeus	2
<i>Lithophane semibrunnea</i> Haworth	7
<i>Xanthia gilvago</i> Denis & Schiffermüller	6
<i>Apamea lithoxylaea</i> Denis & Schiffermüller	9
<i>Macdunnoughia confusa</i> Stephens	11

#### Dankwoord :

Langs deze weg willen we W. DE PRINS danken voor de determinatie van veel micro's. Eveneens onze hartelijke dank aan de heer E. GOEDLEVEN van het Ministerie van Nationale Opvoeding en Nederlandse Cultuur, Rijksdienst voor Monumenten- en Landschapszorg te Brussel, om ons de toelating te geven de inventarisatie van het Krekengebied te Assenede verder te zetten.

#### INCURVARIIDAE

*Nemophora degeerella* L.

#### DECOPHORIDAE

*Carcina quercana* Fabricius  
*Decophora bractella* L.  
*Diurnea fagella* D. & Schiff.  
*Agonopterix arenella* D. & Schiff.

#### TORTRICIDAE

*Archips podana* Scopoli  
*Archips xylosteara* L.  
*Pandemis cerasana* Hübner  
*Croesia holmiana* L.  
*Aphelia viburnana* D. & Schiff.  
*Eucosma cana* Haworth  
*Eucosma campoliliana* D. & Schiff.  
*Eucosma hohenwartiana* D. & Schiff.  
*Epinotia maculana* Fabricius  
*Epinotia crenana* Hübner

*Epinotia sordidana* Hübner  
*Olethreutes lacunana* D. & Schiff.  
*Cydia splendana* Hübner

#### COCHYLIDAE

*Eupoecilia angustana* Hübner

#### PYRALIDAE

*Acentria nivea* Olivier  
*Udea olivalis* D. & Schiff.  
*Ebulea crocealis* Hübner  
*Palpita unionalis* Hübner  
*Cataclysta lemnata* L.

#### ARCTIIDAE

*Eilema complana* L.

#### NOTODONTIDAE

*Diloba caeruleocephala* L.  
*Clostera anachoreta* D. & Schiff.

#### LASIOCAMPIDAE

*Poecilocampa populi* L.

#### LYMANTRIIDAE

*Dasychira pudibunda* L.

#### GEOMETRIDAE

*Alsophila aescularia* D. & Schiff.  
*Scopula incanata* L.  
*Thera obeliscata* Hübner  
*Perizoma albulata* D. & Schiff.  
*Thera juniperata* L.

*Epirrita dilutata* D. & Schiff.  
*Hydriomena furcata* Thunberg  
*Eulithis prunata* L.  
*Camptogramma bilineata* L.  
*Chesias legatella* D. & Schiff.  
*Eupithecia vulgata* Haworth  
*Eupithecia assimilata* Doubleday  
*Eupithecia subfuscata* Haworth  
*Lobophora halterata* Hufnagel  
*Colotois pennaria* L.  
*Serraca punctinalis* Scopoli  
*Cepphis advenaria* Hübner  
*Aethalura punctulata* D. & Schiff.

#### NOCTUIDAE

*Cerastis rubricosa* D. & Schiff.  
*Noctua fimbriata* Schreber  
*Orthosia populeti* Fabricius  
*Cryphia raptricula* D. & Schiff.  
*Lithophane semibrunnea* Haworth  
*Eupsilia transversa* Hufnagel  
*Allophyes oxyacanthae* L.  
*Xanthia gilvago* D. & Schiff.  
*Agrochola lychnidis* D. & Schiff.  
*Agrochola lota* Clerck  
*Xanthia togata* Esper  
*Conistra vaccinii* L.  
*Omphaloscelis lunosa* Haworth  
*Cosmia diffinis* L.  
*Apamea unanimitis* Hübner  
*Apamea lithoxylaea* D. & Schiff.  
*Apamea crenata* Hufnagel  
*Apamea remissa* Hübner  
*Oligia fasciuncula* Haworth  
*Macdunnoughia confusa* Stephens

#### Literatuur :

BEIRNE, B.P., 1954. British Pyralid and Plume Moths.

Bond Beter Leefmilieu - Vlaanderen, Koning Boudewijnstichting en Provincie Oost-Vlaanderen, 1982. Compendium : Landschapspark Kreekengebied.

FAQUAET, M., 1981. Présence confirmée en Belgique de Lamprotes c-aureum Knoch. *Lambillionea* 80 (11-12) : 96-97.

FAQUAET, M., 1982. Espèce nouvelle pour la fauna belge : Archanara neurica Hübner. *Lambillionea* (in druk).

- FAQUAET, M. & D. DE ROOSE, 1982. Bijdrage tot de kennis van de insektenfauna van het Landschapspark Krekengebied (Oost-Vlaanderen). Eerste aanvullende lijst der Heterocera (Lepidoptera) van Assenede. Phegea 10 (2) : 125-128.
- FORSTER, W. & Th. A. WOHLFAHRT, 1971. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 4, Eulen. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- FORSTER, W. & Th. A. WOHLFAHRT, 1981. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band 5, Spinner. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- LEMPKE, B.J., 1976. Naamlijst van de Nederlandse Lepidoptera. Bibliotheek K.N.N.V. nr. 21.
- LERAUT, P., 1980. Systematische Naamlijst met synoniemen van de Franse, Belgische en Corsicaanse Lepidoptera. Supplément à Alexanor et au Bulletin de la Soc. ent. France.
- MYNCKE, G. & J. SCHUURMANS, 1980. Bijdrage tot de kennis van de insektenfauna van het Landschapspark Krekengebied (Oost-Vlaanderen). Phegea 8 (4) : 86-89.
- SCHUURMANS, J., 1977. Perizoma sagittata Fabricius te Assenede. Phegea 5 (4) : 63-64.
- SCHUURMANS, J., 1979. Larentia clavaria Haworth. Phegea 7 (2) : 53-54.

Summary : In the present list, ment to be a supplement to earlier lists (see literature), 67 new species are mentioned for the Heterocera fauna (Lepidoptera) of Assenede (East Flanders).

Résumé : Dans la présente liste, le deuxième complément aux listes publiées antérieurement (voir littérature), 67 espèces nouvelles d'Hétérocères (Lepidoptera) sont mentionnées pour la faune d'Assenede (Flandre orientale).

M. FAQUAET : Bourgondisch Kruis 15, B-9200 WETTEREN.

D. DE ROOSE : Belseledorp 48, B-9180 BELSELE.

---



**DIPTERA : INHEEMSE VANGSTEN III.**

(Louis MARNEF)

TEPHRITIDAE :

Orellia cylindrica Robineau-Desvoidy : 1 ♂, Ethe, 13-08-1959 (leg. et det. L. MARNEF); 1 ♀, Torgny, 25-07-1968 (det. L. MARNEF); 1 ♂, Ethe (Rabais), 03-08-1969; 1 ♂, Bleid, 16-08-1970; 1 ♂, Torgny, 12-07-1971; 3 ♀, Ethe (Rabais), 11-07-1971; 2 ♀, Ethe, 11-07-1971; 1 ♀, 1 ♂ + 1 ♀ in copula, Ethe (Rabais), 06-08-1970 (det. L. MARNEF); 1 ♀, Bleid, 16-08-1971 (det. L. MARNEF); 2 ♂, 1 ♂ + 1 ♀ in copula, Ethe (Rabais), 17-07-1971 (det. L. MARNEF); 2 ♂, Ethe, 11-08-1971 (det. L. MARNEF).

Orellia ruficauda Fabricius : 1 ♀, Ethe, 02-08-1970; 1 ♂, 1 ♀, Ethe (Rabais), 17-07-1971.

Urophora solstitialis Linnaeus : 1 ♀, Torgny, 19-07-1970.

OPOMYZIDAE :

Geomyza tripunctata Fallou : 1 ♀, Mussy-la-Ville, 28-07-1970; 1 ♂, Mussy-la-Ville, 30-07-1971.

Geomyza venusta Meigen : 1 ♀, Mussy-la-Ville, 27-07-1969 (det. L. MARNEF); 1 ♂, Mussy-la-Ville, 26-07-1970; 1 ♂, Mussy-la-Ville, 06-07-1971; 1 ♂, Mussy-la-Ville, 26-08-1971.  
DE MEIJERE (1939) aanziet venusta als synoniem van combinata.

Opomyza germinationis Linnaeus : 1 ♂ + 1 ♀ in copula, Delegem, 23-07-1970; 1 ♂, Torgny, 06-08-1971.

SEPSIDAE :

Nemopoda cylindrica Fabricius : 1 ♂, Mussy-la-Ville, 09-07-1971 (det. L. MARNEF).

Sepsis cynipsea Linnaeus : 1 ♂, Mussy-la-Ville, 04-07-1971 (det. L. MARNEF).

Sepsis violacea Meigen : 1 ♂, Mussy-la-Ville, 19-07-1970; 1 ♂, Mussy-la-Ville, 28-07-1970; 1 ♀, Mussy-la-Ville, 15-07-1971 (det. L. MARNEF).

PLATYSTOMATIDAE :

Rivellia syngenesiae Fabricius : 1 ♀, Ethe (Rabais), 03-08-1969; 1 ♂,  
Mussy-la-Ville, 17-07-1971 (det. L.  
MARNEF).

HELEOMYZIDAE :

Suillia similia Meigen : 1 ♂, Mussy-la-Ville, 04-07-1971 (det. L. MAR-  
NEF).

RHAGIONIDAE :

Chrysopilus aureus Meigen : 1 ♀, Ethe (Rabais), 17-07-1971 (det. L.  
MARNEF).

Bovenstaande Diptera werden door onze ere-voorzitter, de heer Clement SEGERS, geschonken aan de schrijver waarvoor deze hier zijn beste dank uitspreekt. Behoudens anders vermeld werden de Diptera door de heer SEGERS gevangen en gedetermineerd.

Literatuur :

DE MEIJERE, 1939. Tijdschrift voor Entomologie 82 : 118 e.v.

SCHINER, 1862-1864. Fauna Austriaca, vol. I en II.

SEGUY, 1934. Faune de France, vol. 28.

L. MARNEF : Fakkellaan 45, B-2710 HOBOKEN.

---

**BOEKBESPREKING**

FIBIGER, M. & SVENDSEN, P. : Danske natsommerfugle (aendringer i den danske natsommerfuglefauna i perioden 1966-1980). Dansk Faunistisk Bibliotek; Bind 1. Scandinavian Science Press Ltd., DK-2930 Klampenborg, Denmark, 1981.

In de bespreking van dit boek (Phegea 10 : 194-196) vermeldde ik de slechte kwaliteit van de eerste kleurplaat. De heer FIBIGER deelde me echter mee dat dit een uitzondering is en ik kan inderdaad bevestigen dat in de andere exemplaren van het werk die ik kon inkijken, de kwaliteit van die eerste plaat even voortreffelijk is als die van de andere platen. Mensen die een boek ontvingen met een slechte plaat, mogen hun exemplaar terugsturen naar de uitgever (adres zie boven) die het door een goed boek zal vervangen.

W.O. DE PRINS

**KREUZUNGSEXPERIMENT MIT HUMMELN DES  
GENUS BOMBUS Latreille SENSU STRICTO  
(Hymenoptera, Apidae) \***

(Roland DE JONGHE & Pierre RASMONT)

Ueber die Systematik der Hummeln des Genus Bombus sensu stricto in West- und Zentral-Europa besteht bei den Autoren keine Einigkeit. Verschiedene (KROGER, 1954, 1958; LØKEN, 1973; ALFORD, 1975; DELMAS, 1976; REINIG, 1976) nehmen an, dass man drei Arten erkennen kann : Bombus terrestris auct. (nec L.), Bombus lucorum (L., 1761) und Bombus magnus Vogt, 1911.

In jüngster Zeit wurden jedoch andere Ansichten vertreten : Gemäss PEKKARINEN (1979), die sich auf morphometrische und enzymologische Studien stützt, sind magnus und lucorum synonym, WARNCKE (1981) dagegen nimmt schlechthin nur eine Spezies an : terrestris.

Im Gegensatz zu früheren Autoren ist RASMONT (1981a, b) der Meinung, dass ein viertes Taxon lucocryptarum Ball, 1914, zu einer Spezies erhoben werden muss.

Mit der Absicht, darüber Klarheit zu gewinnen, haben wir ein Experiment durchgeführt um zu untersuchen, ob ein Genenfluss zwischen den als Spezies vorgestellten Taxa möglich ist.

Einer von uns (DE JONGHE, 1982) konnte schon früher feststellen, dass zwischen B. lucorum, B. magnus und B. lucocryptarum interspezifische Kopulationen in Gefangenschaft möglich sind. Jetzt wollen wir untersuchen ob aus diesen Paarungen eine lebensfähige Nachkommenschaft entstehen kann.

Material und Methode

Wir benützten Königinnen, die 1981 mit Männchen eines anderen Taxons kopuliert und nach verschiedenen Methoden überwintert wurden (DE JONGHE, 1982). Zur Kontrolle dienten uns Königinnen, die mit arteigenen Männchen kopuliert waren. Aus unbekanntem Gründen haben lediglich 18,4 % den Winterschlaf überlebt (Tafel I). Einige Exemplare waren so schwach, dass sie schon nach wenigen Tagen starben.

Während der ersten Wochen nach der Ueberwinterung wurde den Königinnen die Möglichkeit zum Ausflug in einer Volière mit blühenden Pflanzen geboten. Zu Beginn des Nestsuchverhaltens wurden sie in einzelne Zuchtkästen in einem dunklen Raum mit einer Temperatur von 29° C gegeben. Mit einigen Puppen (und manchmal auch einige Arbeiterinnen) von Pyrobombus pratorum (L., 1761) wurden die Königinnen zum Legen und

\* Eingegangen den 4. November 1982.

Bruten angeregt. Die Arbeiterinnen von P. pratorum wurden jedesmal im Alter von vier Tagen ersetzt um mit Sicherheit eine Eiablage zu verhindern.

## Resultate

In 7 Fällen (Tafel II) begannen in einer Zeitspanne, variierend zwischen einigen Stunden und einigen Tagen, die Königinnen auf den Puppen oder auf dem Kastenboden aus gewelltem Karton zu brüten, dann wurde ein Eibecher gebaut und die Eiablage erfolgte. Bis hierher nahm alles einen bei dieser Nestgründungsmethode normalen Verlauf.

Ein unerwartetes Phänomen zeigte sich jedoch bei Eiern, die fünf Tage alt waren. Sie entwickelten sich nicht weiter bis zur Larve, sondern blieben noch ungefähr zwei Tage unverändert und schrumpften dann zusammen. Die Eiwachshäufchen wurden des Öftern durch die Königin aufgefressen und ein neuer Eibecher aufgebaut, oder es wurden neue Eiwachshäufchen an das bestehende zugefügt. Im Laufe einiger Monate entwickelte sich so in zwei Fällen ein ovaler Klumpen Wachs von zirka 20 x 15 x 5 mm mit einem Inhalt zusammengeschrumpfter Reste von einigen Dutzend Eiern. Dieser Vorgang von Produzieren und Wegfressen oder Anbauen von Eiwachshäufchen dauerte bis zum natürlichen Tode der Königinnen. Während der ganzen Zeit zeigten sie ein völlig normales Nestverhalten betreffend Brutneigung, Verteidigung, bauen von honigtöpfen etc.

Ein B. magnus ♀ x magnus ♂, zur Kontrolle unter den gleichen Bedingungen gehalten, zeugte eine normale Nachkommenschaft mit 3 Königinnen und einer grösseren Anzahl Arbeiterinnen und Männchen. Dasselbe mit ungefähr 20 anderen Kolonien (B. terrestris xanthopus Kriechbaumer, 1870, B. lucorum renardi Radoszkowski, 1884, B. l. lucorum L., Pyrobombus jonellus (Kirby, 1802) u. A.

## Diskussion

Die Kreuzung zwischen B. magnus ♀ x B. lucocryptarum ♂, B. lucocryptarum ♀ x B. lucorum ♂, B. magnus ♀ x B. lucorum ♂ und von B. lucorum ♀ x B. magnus ♂ scheint völlig unfruchtbar zu sein, selbst nicht im Stande Männchen zu zeugen. Ueber eine Erklärung dieser Fehlentwicklung der Eier können wir nur mutmassen. Wahrscheinlich hat eine Art sterile Befruchtung stattgefunden sowie ein Eindringen der Spermatozoa in die Eizelle, was den Eiern die weitere Entwicklungsfähigkeit genommen hat.

Wir sind uns völlig bewusst, dass das Experimentiermaterial sehr bescheiden ist. Doch haben wir die Absicht, diese Arbeit weiterzuführen. Es scheint uns jedoch, dass der genetische Abstand zwischen den Taxa magnus, lucorum und lucocryptarum grösser ist, als dies früher anhand morphologischer Untersuchungen angenommen wurde und vielleicht sogar gross genug, um die Flux genetischen Materials zu verhindern.

Tafel I	(1)	(2)	(3)
Ueberwintert im KÜhlschrank (HORBER, 1960)	61	9	4
Ueberwintert in Kiste mit Erde (HOLM & HAAS, 1961)	23	5	3
Ueberwintert im Gewächshaus in Erde (POUVREAU, 1970)	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
	87	16	7
		(18,4%)	(8%)

Tafel II	(1)	(2)	(3)
lucocryptarum ♀ x magnus ♂	12	4	0
magnus ♀ x lucocryptarum ♂	16	4	3
lucocryptarum ♀ x lucorum ♂	13	1	1
lucorum ♀ x magnus ♂	2	1	1
magnus ♀ x lucorum ♂	24	1	1
magnus ♀ x magnus ♂	14	2	1
lucocryptarum ♀ x lucocryptarum ♂	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>0</u>
	87	16	7

- (1) Anzahl Königinnen in Ueberwinterung gegangen in 1981.  
 (2) Anzahl Königinnen aus Ueberwinterung in 1982.  
 (3) Anzahl Königinnen die Eier gelegt haben.

Wir danken Herrn Ulrich NOGER (Ebikon, Schweiz) für die Ausarbeitung eines deutschsprachigen Textes, Herrn Professor Dr. Ladislaus REZBAN-YAI (Luzern, Schweiz) für die Ueberlesung des Manuskriptes und nicht zuletzt Frau Lydie NOGER für die dactylografische Bearbeitung.

#### Bibliographie

- ALFORD, D.V., 1975. Bumblebees. Davis Poynter, London, 352 pp., 16 pls, 27 maps.
- DE JONGHE, R., 1982. Copulations interspécifiques en captivité d'espèces du genre Bombus Latreille (sensu stricto) (Hymenoptera, Apidae, Bombinae). Bull. Anlns Soc.r.ent.Belg. 118 : 171-175.
- DELMAS, R., 1976. Contribution à l'étude de la faune française des Bombinae (Hymenoptera, Apoidea, Bombidae). Anlns Soc. ent. Fr. 12 (2) : 247-290.
- HOLM, S.N. & A. HAAS, 1961. Erfahrungen und Resultate dreijähriger Domestikationsversuche mit Hummeln. Albrecht-Thaer Archiv 5 : 282-304.
- HORBER, E., 1960. Beitrag zur Domestikation der Hummeln. Vjschr. naturf. Ges. Zürich 106 : 424-447.
- KROGER, E., 1954. Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung Terrestribombus O. Vogt (Hymenoptera, Bombidae). II. Teil. Tijdschr. Ent. 97 : 263-298.

- KROGER, E., 1958. Phänoanalytische Studien an einigen Arten der Untergattung Terrestribombus O. Vogt (Hymenoptera, Bombidae). III. Teil. Tijdschr. Ent. 101 : 283-344.
- LØKEN, A., 1973. Studies on Scandinavian Bumblebees (Hymenoptera, Apidae). Norsk ent. Tidsskr. 20 (1) : 1-219.
- PEKKARINEN, A., 1979. Morphometric, colour and enzyme variation in bumblebees (Hymenoptera, Apidae, Bombus) in Fennoscandia and Denmark. Acta Zool. Fenn. 158 : 1-60.
- POUVREAU, A., 1970. Données écologiques sur l'hibernation contrôlée des reines de bourdons. Apidologie 1 : 73-95.
- RASMONT, P., 1981a. Redescription d'une espèce méconnue de bourdon d'Europe : Bombus lucocryptarum Ball, 1914 n. status (Hymenoptera, Apidae, Bombinae). Bull. Anns Soc.r.ent.Belg. 117 : 149-154.
- RASMONT, P., 1981b. Contribution à l'étude des bourdons du genre Bombus Latreille, 1802 sensu stricto (Hymenoptera, Apidae, Bombinae). Thèse, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux, 5 + 7 + 85 pp., 6 pls, 4 maps.
- REINIG, W.F., 1976. Über die Hummeln und Schmarotzerhummeln von Nordrhein-Westfalen (Hymenoptera, Bombidae). Bonn. zool. Beitr. 27 : 267-299.
- WARNCKE, K., 1981. Die Bienen des Klagenfurter Beckens (Hymenoptera, Apidae). Carinthia II, 91 : 275-348.

Zusammenfassung : Die Autoren untersuchten durch Zuchtversuche die Fruchtbarkeit der Kopula B. magnus ♀ x B. lucocryptarum ♂, B. lucocryptarum ♀ x B. lucorum ♂, B. magnus ♀ x B. lucorum ♂ und von B. lucorum ♀ x B. magnus ♂. Diese Kreuzungen zeigten sich steril : Es gab weder Königinnen noch Arbeiterinnen und selbst keine Männchen, da die Eier unfähig waren, sich zu Larven zu entwickeln.

Summary : The fertility of the following copulations was studied with breeding experiments : B. magnus ♀ x B. lucocryptarum ♂, B. lucocryptarum ♀ x B. lucorum ♂, B. magnus ♀ x B. lucorum ♂ and B. lucorum ♀ x B. magnus ♂. Those hybrids were sterile. Neither queens nor workers, and even no drones were obtained because the eggs were unable to develop into larvae.

Samenvatting : De auteurs onderzochten met kweekexperimenten de vruchtbaarheid van de kopula : B. magnus ♀ x B. lucocryptarum ♂, B. lucocryptarum ♀ x B. lucorum ♂, B. magnus ♀ x B. lucorum ♂ en B. lucorum ♀ x B. magnus ♂. Deze kruisingen bleken alle steriel te zijn; er ontwikkelden zich noch koninginnen, noch werksters en zelfs geen mannetjes, omdat de eieren zich niet tot larven konden ontwikkelen.

R. DE JONGHE & P. RASMONT :  
Zoologie générale et Faunistique (Prof. J. Leclercq),  
Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, B-5800 Gembloux.

Privatanschrift Dr. med. vet. Roland DE JONGHE :  
Langstraat 105, B-3180 Westerlo.

## MELDENSWAARDIGE WAARNEMINGEN VAN LEPIDOPTERA IN 1982

(Guido DE PRINS)

Aglais urticae L. (Nymphalidae, Nymphalinae)

G. DE PRINS : 24-10-1982, Merksem (Antwerpen), 1 ♀ als pop aan de muur boven de garagedeur. Bij het wegnemen brak het achterste deel van de pop af, waardoor het achterlijf (ca. 3 segmenten) eruit stak en begon te kronkelen. De kleur van de vleugels was ook reeds zichtbaar doorheen de pophuid. Voorzichtig heb ik het imago uit de pop bevrijd, laten drogen en 's anderendaags laten vliegen.

Cosmotriche lunigera Esper (Lasiocampidae)

G. DE PRINS : ca. 5 ♂, 11-07-1982, Le Vic, omgeving Gérardmer (Frankrijk, Vogezes).

Odontotia carmelita Esper (Notodontidae)

G. DE PRINS : 2 ♂, 24-04-1982, Bois de Sévry (Namen).

Senta flammea Curtis (Noctuidae, Hadeninae)

G. DE PRINS, Joris & Koen JANSSENS : 1 ♂, 25-05-1982, Antwerpen, Linkeroever.

G. DE PRINS, Joris & Koen JANSSENS : 1 ♂, 01-06-1982, Antwerpen, Linkeroever.

Xanthia icteritia Hufnagel (Noctuidae, Cuculliinae)

G. DE PRINS : 1 ex., een extra vroege waarneming op 07-08-1982, Antwerpen, Linkeroever (vroegste waarneming vermeld in de Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera : 20-08-1976).

Phlogophora scita Hübner (Noctuidae, Amphipyridae)

G. DE PRINS : ca. 5 ♂, 11-07-1982, Le Vic, omgeving Gérardmer (Frankrijk, Vogezes).

Simyra albovenosa Goeze (Noctuidae, Acronictinae)

G. DE PRINS : augustus en september, Merksem (Antwerpen), honderden rupsen op lisdodde (Typha) en riet (Phragmites) waargenomen. Er werd ook een kweek opgezet die een 40-tal poppen leverde. Een uitgebreid verslag hierover volgt in een apart artikel.

Er zijn zeker nog entomologen die interessante vlinderwaarnemingen deden in 1982. Die mogen ze nog altijd voor publikatie opsturen naar :

G. DE PRINS : Markiezenhof 32, B-2060 MERKSEM.

## MEDEWERKING VOOR AANVULLINGEN LIBELLEN- VERSPREIDING IN BELGIË

In medewerking met de Dienst Cartografie van de Europese Invertebraten (deel insekten) te Gembloux, wordt dit jaar opnieuw gestart met het verzamelen van waarnemingen van libellen (Odonata) over het hele land. Een eerste, voorlopige inventarisatie van de Belgische libellenfauna werd onder de vorm van een atlas met verspreidingskaartjes in 1978 gepubliceerd (CAMMAERTS R., Atlas provisoire des Insectes de Belgique et des régions limitrophes, Cartes 1333 à 1400. Les Odonates de Belgique et des régions limitrophes).

Door het voorlopige karakter van de atlas en het feit dat een aantal personen niet bekend waren met het projekt (weinig medewerkers), zijn een aantal hiaten duidelijk geworden. Zo zijn bijvoorbeeld een groot deel van West-Vlaanderen, Noordwest-Henegouwen, Oost-Brabant en een aantal gebieden in de Ardennen nog grotendeels terra incognita gebleven. Het is in het kader van de Cartografie de bedoeling deze onvolledigheden op te speuren en als aanvullingen te publiceren.

Drie jaar na het verschijnen van de Atlas is er van deze aanvullingen nog niet veel in huis gekomen. In principe kunnen nog steeds waarnemingen doorgezonden worden naar Gembloux, op speciaal ervoor gebruikte fiches, maar slechts weinig mensen (buiten de oorspronkelijke medewerkers) zijn hiervan op de hoogte zodat het onderzoek in de impasse dreigt te raken. De oorspronkelijke coördinator van het onderzoek, dr. R. CAMMAERTS, heeft de functie niet opnieuw kunnen opnemen.

Een aantal mensen achtten het echter nuttig om in het kader van de aanvullingen een oproep te doen tot een breder publiek van geïnteresseerden die waarnemingen doen of gegevens hebben van deze insekten-groep, maar niet op de hoogte zijn van het projekt. Het zou de bedoeling zijn jaarlijks aan de hand van de door ons verzamelde gegevens, aanvullingen (onder kaartvorm) op te stellen en deze ter beschikking van alle medewerkers en geïnteresseerden te stellen. Op die manier kunnen systematisch slecht gekende gebieden of te weinig onderzochte soorten meer bekeken worden.

Het doorgaan van het projekt heeft echter enkel zin indien er voldoende interesse is. Alle gegevens worden verzameld volgens het systeem van de voorgedrukte fiches, die algemeen gebruikt worden in alle karteringsprojecten van invertebraten.

Personen die geïnteresseerd zijn, ontvangen na het opgeven van naam en adres (en eventueel specifiek onderzoeksgebied), een uitgebreide handleiding die te gebruiken is bij het invullen van de waarnemingsfiches. Verdere informatie kan altijd verkregen worden op onderstaand adres :

Verspreidingsonderzoek Libellen : aanvullingen

Anny ANSELIN

Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud,  
Rijksuniversiteit Gent, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent.



## DE LOOPKEVERFAUNA VAN BAASRODE EN OMLIGGENDE (OOST-VLAANDEREN)

(Coleoptera, Carabidae)

(Rudi GOOSSENS)

### Inleiding

Sinds vorig jaar bestudeer ik de verspreiding van de Belgische Carabidae. Voor mijn eigen streek tracht ik een volledige inventaris op te stellen van de loopkevers. Ik ben er reeds in geslaagd een kleine 100 soorten in dit gebied te noteren. De belangrijkste en meest onderzochte biotopen zijn :

- 't Broek te Baasrode : populierenbossen langs de Schelde, op sommige plaatsen zeer vochtig en moerassig (zandgrond).
- Oevers van de Schelde : buiten de dijk gelegen, slijkachtig en begroeid door wilgen en riet.
- Industrieterrein "Hoogveld" te Sint-Gillis-Dendermonde. Hoger gelegen akkers en weiden met soms overbemeste, zure bodem, begroeid met schapezuring (*Rumex acetosella*).
- Akkers, weiden, wegranden en tuinen buiten de dorpskom van Baasrode zelf.

De gebruikte vangmethoden zijn :

- Het optillen van hout, stenen, schors van omgehakte wilgen e.d.
- Bodenvallen, vooral op akkers en weiden.

### Opmerkingen

- De lijst is waarschijnlijk nog niet volledig en ik hoop tegen volgend jaar een eventuele aanvulling te kunnen publiceren.
- Afkortingen : B = 't Broek  
H = Hoogveld  
S = Scheldeoever, tussen dijk en Schelde.
- De soorten in de lijst zijn geklasseerd volgens C. LINDROTH.

### CARABIDAE

#### Subfamilie Carabinae

#### CARABINI

*Carabus auratus* L. : (H), talrijk in bodenvallen.

*Carabus granulatus* L. : (S)(B), talrijk onder schors of hout op vochtige plaatsen.

### NEBRIINI

*Leistus fulvibarbis* Dejean : (B + Baasrode), vooral onder hout en schors, soms hoog van de grond.

*Leistus ferrugineus* L. : vooral onder bladeren talrijk.

*Leistus rufescens* Fabricius : idem, minder talrijk.

*Nebria brevicollis* Fabricius : op akkers en in bossen zeer algemeen.

### NOTIOPHILINI

*Notiophilus rufipes* Curtis

*Notiophilus biguttatus* Fabricius

*Notiophilus palustris* Duftschmid : alle op tal van plaatsen.

### ELAPHRINI

*Elaphrus cupreus* Duftschmid : (B), op zeer vochtige bosweg (populieren) met veel vegetatie. Vooral op warme julidagen zeer talrijk aldaar.

### LORICERINI

*Loricera pilicornis* Fabricius : zeer algemeen overal, nooit echter talrijk gevonden; zeer snel lopend (opvallend).

### SCARITINI

*Dyschirius globosus* Herbst : overal, vooral op vochtige plaatsen.

*Dyschirius luedersi* H. Wagner : (H), in vochtige greppel; (B) langs plas op bosweg.

*Clivina fossor* L. : veel op akkers en weiden ingegraven.

*Clivina collaris* Herbst : veel langs de dijk; in het voorjaar in grote aantallen bijeen onder stenen.

### PATROBINI

*Patrobus atrorufus* Ström : (S), op stortplaats.

### TRECHINI

*Trechus quadristriatus* Schrank : zeer algemeen.

*Trechus obtusus* Erichson : (H), minder algemeen.

*Trechus micros* Herbst : (B), op vochtige bosweg, 2 exemplaren.

### BEMBIDIINI

*Asaphidion flavipes* L. : vooral op akkers, zeer algemeen.

*Bembidion quinquestriatum* Gyllenhall : (S), onder schors langs de Scheldeoever.

*Bembidion harpaloides* Serville : (S), idem, talrijker.

*Bembidion lampros* Herbst : zeer talrijk.

*Bembidion properans* Stephens : minder frekwent, op vochtige plaatsen.

*Bembidion quadrimaculatum* L. : op akkers.

*Bembidion varium* Olivier : (B), op vochtige plaatsen.

*Bembidion bruxellense* Wesmael : (B), idem.

*Bembidion genei* Kuster : (B), idem.

- Bembidion saxatile* Gyllenhal : (B), idem.  
*Bembidion iricolor* Bedel : (B), idem.  
*Bembidion assimile* Gyllenhal : (H), 1 ex. langs oever van beek.  
*Bembidion obtusum* Serville : op akkers.  
*Bembidion tetracolum* Say : zeer talrijk in tuinen, op akkers, langs wegen e.d.

#### PTEROSTICHINI

- Stomis pumicatus* Panzer : (B) onder bladafval langs bos, 1 ex.; en 1 ex. aan de rand van een akker te Baasrode.  
*Pterostichus lepidus* Leske : 1 ex. in huis op kouter te Baasrode.  
*Pterostichus cupreus* L. : (H).  
*Pterostichus versicolor* Sturm : in weiden.  
*Pterostichus vernalis* Panzer : algemeen.  
*Pterostichus melanarius* Illiger : zeer algemeen.  
*Pterostichus niger* Schaller : (B + H), minder frekvent, meer in bosachtig gebied.  
*Pterostichus angrita* Paykull : (B), op vochtige plaatsen.  
*Pterostichus anthracinus* Illiger : (B), idem.  
*Pterostichus minor* Gyllenhal : (B), enkele ex. op open vochtige plaats onder steen.  
*Pterostichus strenuus* Panzer : overal, vooral in weiden, tussen gras.  
*Abax paralellepipedus* Piller & Mitterpacher : (B), 1 ex. in bodemval op ruig terrein.  
*Calathus fuscipes* Goeze : 1 ex. in tuin, op de kouter verscheidene.  
*Calathus erratus* Sahlberg : op kouter.  
*Calathus melanocephalus* L. : zeer talrijk, veel op akkers.  
*Pristonychus terricola* Herbst : in tuin in kippenhok, in oude koeienstal, op houtstapel 100 m van behuizing (maart 1981); alle inlichtingen over de verspreiding en de levenswijze van dit dier zijn zeer welkom.  
*Synuchus nivalis* Panzer : 1 ex. in oude bietenkuil, 1 ex. op akker.  
*Agonum dorsale* Pontoppidan : zeer algemeen; in de winter in groep onder schors e.d. zoals *Agonum assimile*.  
*Agonum albipes* Fabricius : zeer algemeen op vochtige plaatsen, langs oevers e.d.  
*Agonum obscurum* Herbst : (B), in bos onder bladeren algemeen.  
*Agonum assimile* Paykull : (B), vooral in rottend hout talrijk.  
*Agonum muelleri* Herbst : zeer algemeen.  
*Agonum moestum* Duftschmid : zeer algemeen, vooral op vochtige plaatsen.  
*Agonum fuliginosum* Panzer : (B), op vochtige plaatsen algemeen.  
*Agonum micans* Nicolaï : (B), langs Scheldeoever en op vochtige bosweg.  
(*Agonum sexpunctatum* L. : aan de overkant van de Schelde, 1 ex., Moerzeke-Kastel).

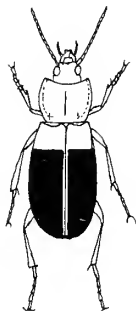
#### AMARINI

- Amara plebeja* Gyllenhal : aan weiderand enkele ex.  
*Amara anthobia* Villa : 1 ex. op houtstapel nabij tuin.  
*Amara similata* Gyllenhal : overal op droog, begroeid terrein.  
*Amara apricaria* Paykull : (H), op braakland met veel schapezuring.

- Amara fulva* O.F. Müller : (B)(S), onder steen langs oever, telkens één exemplaar.  
*Amara aulica* Panzer : (B), 1 ex. onder steen op open plaats in populierenbos.  
*Amara convexiuscula* Marsham : (S), op stortplaats.  
*Amara familiaris* Duftschmid : algemeen.  
*Amara aenea* De Geer : algemeen.  
*Amara spreta* Dejean : op zandige grond talrijk.  
*Amara lunicollis* Schiodte : vooral op weiden.  
*Amara curta* Dejean : (H), op weinig begroeide plaats.

#### HARPALINI

- Harpalus rufipes* De Geer : algemeen tussen vegetatie op open plaatsen.  
*Harpalus rufibarbis* Fabricius : op 1 plaats in tuin talrijk.  
*Harpalus aeneus* Fabricius : zeer algemeen, vooral op ruig terrein.  
*Harpalus tardus* Panzer : (H), 3 ex. in bodemval tussen droog gras.  
*Anisodactylus binotatus* Fabricius : zeer algemeen.  
*Trichoellus placidus* Gyllenhal : (B), aan de voet van bomen tussen mos.  
*Bradycellus sharpi* Joy : 1 ex. langs beek.  
*Bradycellus verbasci* Duftschmid : algemeen tussen vegetatie.  
*Bradycellus harpalinus* Serville : idem.  
*Bradycellus collaris* Paykull : (S), 1 ex. op ruig terrein langs oever.  
*Stenolophus teutonius* Schrank : talrijk, vooral op stortplaatsen.  
*Acupalpus flavicollis* Sturm : (H), 2 ex. langs beekrand; 1 ex. in rietveld.  
*Acupalpus dorsalis* Fabricius : (H), 1 ex. tussen schapezuring.  
*Badister bipustulatus* Fabricius : langs akker.  
*Badister lacertosus* Sturm : frekwenter, vooral onder bladeren. Van deze soort werd een monstrositeit opgemerkt met een rechte hoefijzervlek (zie tekening).



Figuur : *Badister lacertosus* Sturm, monstrositeit met rechte hoefijzervlek (tek. R. GOOSSENS).

## PANAGAEINI

*Panagaeus cruxmajor* L. : (B), 1 ex. onder neerliggende schors aan omgehakt populierenbos.

## ODINI

(*Oodes helopioides* Fabricius : op plaats van *Agonum sexpunctatum*).

## LEGINI

*Lebia chlorocephala* Hoffmannsegg : idem als *Oodes helopioides*.

*Demetrias atricapillus* L. : 1 ex. langs beek.

*Demetrias imperialis* Germar : (S), 1 ex. aan rietveld.

*Dromius linearis* Olivier : algemeen tussen droog gras, soms in groot aantal bijeen.

*Dromius quadrimaculatus* L. : (B), onder schors.

*Dromius quadrinotatus* Panzer : (B), idem.

*Dromius angustus* Brullé : 1 ex. in de winter aan de voet van populier.

*Dromius melanocephalus* Dejean : (H), tussen vegetatie langs beekoever.

*Metabletus truncatellus* L. : (H), 3 ex. langs oever tussen droog gras.

## Besluit

Vergeleken met andere gebieden is er hier een grote soortenrijkdom waar te nemen. Sprekend is het verschil in soorten tussen het laaggelegen vochtige broek enerzijds en het drogere hoogveld anderzijds (hier komen meer *Harpalus* en *Amara*-species voor). Ook het voorkomen van *Pterostichus lepidus* en *Calathus erratus* op de droge, zandige kouter is opvallend en logisch. Enkele opmerkelijke soorten in ons gebied zijn : *Pristonychus terricola* Herbst, *Panagaeus cruxmajor* L. en *Amara convexiuscula* Marsham.

## Literatuur :

FREUDE, H. et al., 1974. Die Käfer Mitteleuropas, Band 2, Adephaga, Carabidae. Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 302 p.

LINDROTH, C.H., 1974. Handbooks for the identification of British insects, vol. 4, part 2, Coleoptera, Carabidae. Royal ent. Soc. London, 148 p.

Summary : About 100 Carabidae species are mentioned from Baasrode (East Flanders). There was a remarkable difference in the composition of the fauna of the lower, wet parties and the higher, dry areas. The most interesting species are : *Pristonychus terricola* Herbst, *Panagaeus cruxmajor* L. and *Amara convexiuscula* Marsham.

Résumé : L'auteur mentionne environ 100 espèces de Carabidae qu'il a récoltées à Baasrode (Flandre orientale). La différence entre la faune des endroits humides et bas et de celle des endroits secs et plus élevés est remarquable. Les espèces les plus intéressantes sont : *Pristonychus terricola* Herbst, *Panagaeus cruxmajor* L. et *Amara convexiuscula* Marsham.

R. GOOSSENS : Baasrodestraat 99, B-9350 DENDERMONDE-BAASRODE.

**NIEUWE VANGST VAN CONINOMUS BIFASCIATUS**  
**Reitter (Coleoptera, Lathridiidae)**

(Clement SEGERS)

Deze Lathridius-soort (Coleoptera) werd voor de eerste maal gevangen te Vilvoorde door SMEECKENS op 05-06-1971. Daarna werd het kleine dier-tje gevangen door F. VERBEELEN te Antwerpen op 20-02-1978 en te Brugge op 22-10-1978 (zie Phegea 7 (2) : 36-37). Het werd ook gesignaleerd van Bellaire (Luik) op 24-09-1978 en 09-09-1979 en van Romsée (Luik) op 18-08-1979.

Ik ving dit insect nu ook in de Gaume, te Mussy-la-Ville, op 01-08-1982, samen met andere Lathridiidae-soorten en met Monotoma picipes Herbst. Men mag dus zeggen dat de soort nu in heel België verspreid is.

Summary : New capture of Coninomus bifasciatus Reitter.

This species has previously been caught at Vilvoorde in 1971 (first belgian capture), at Antwerp, Brugge, Bellaire (Luik) and Romsée (Luik). It was recently discovered in the Gaume, at Mussy-la-Ville, on 01-08-1982. One may consider this species to occur in the whole country.

Résumé : Nouvelle capture de Coninomus bifasciatus Reitter.

Après avoir été trouvé pour la première fois à Vilvorde en 1971, ce Lathridiidae a été signalé d'Anvers, de Bruges, de Bellaire (Liège), de Romsée (Liège) et a été trouvé dernièrement en Gaume, à Mussy-la-Ville, le 01-08-1982. On peut dès lors dire que cette espèce se trouve dans toute la Belgique.

ir. C.J. SEGERS : Mechelsesteenweg 123, B-2000 Antwerpen.

---

**BOEKBESPREKINGEN**

PALM, E. : Norvestsjaellands sommerfugle.

15 x 21 cm, 83 p., Lepidoptera Saernummer 6, 1982, geplakt.

In dit handige boekje zijn duizenden faunistische gegevens opgeslagen in kaartvorm na ongeveer 5 jaar verzamel- en compilatiewerk. Alle entomologen die geregeld in Noordwest-Seeland hebben verzameld, hebben hun materiaal ter beschikking gesteld. Alle families van de Macrolepidoptera worden opgenomen, alsook Decophoridae, Ethmiidae, Alucitidae, Pyralidae en Pterophoridae omdat de faunistiek van de families van deze Microlepidoptera tamelijk goed gekend is in het betreffende

gebied. Hetzelfde is het geval voor de Tortricidae, maar over deze familie verscheen een apart boek (zie Phegea 10 : 226-227). De overige families werden nog onvoldoende bestudeerd om er verspreidingskaarten van te kunnen opstellen of om zich een idee te vormen over het voorkomen van de diverse soorten.

De kaartjes (UTM-systeem) meten ongeveer 2,5 x 2,5 cm. Bij elk kaartje hoort een uitermate korte tekst (meestal op dezelfde bladzijde als het kaartje) waarin het voorkomen, de zeldzaamheidsgraad en desgevallend de aparte vindplaatsen en vliegtijd worden aangegeven. Het boek eindigt met een literatuurlijst en een alfabetische index. Deze publikatie is uiteraard in de eerste plaats bedoeld voor de Deense entomologen, maar al wie geïnteresseerd is in faunistiek zal het niet willen missen.

W.O.D.P.

---

PATOCKA, J. : Die Raupen und Puppen der Eichenschmetterlinge Mitteleuropas. 16,5 x 25 cm, 188 p., 957 tekeningen op 48 platen. Monographien zur angewandten Entomologie Nr. 23, Verlag Paul Parey, Spitalerstrasse 12, D-2000 HAMBURG 1. Gebonden, 1980, 56,- DM.

De auteur bespreekt in deze publikatie alle rupsen en poppen van Lepidoptera die zich in het rups stadium voeden met levend weefsel van de Middeneuropese eikesoorten : Quercus robur, Q. petraea, Q. pubescens en Q. cerris. Ook soorten die slechts sporadisch op eiken voorkomen, worden opgenomen. In het totaal worden in dit boek zo'n 300 soorten besproken, verdeeld over 32 families.

Na enkele inleidende notities over het bestudeerde materiaal en de studiemethode, de morfologie en taxonomie van rupsen en poppen en een kort literatuuroverzicht, volgt een dichotomische determineertabel voor de rupsen, de poppen en de mijnen tot op de familie. Per familie volgt dan een gelijkaardige determineertabel tot op de soorten. Bij elke soort wordt de wereldverspreiding aangegeven en in het kort wordt de levenswijze besproken : voedselplant, plaats van het eilegsel, beschrijving van de mijn of het vraatbeeld, aantal generaties per jaar, wijze van verpoppen enz.

De tekeningen verduidelijken de tekst voor een groot gedeelte. De platen bevatten tekeningen van volledige rupsen, mandibels, koppen, mijnen, zakken, poppen, kremasters enz. De in de tekst aangegeven verschillen zijn echter niet altijd even duidelijk op de platen terug te vinden; dat is o.a. het geval bij de mijnen die de soorten uit het genus Phyllonorycter maken.

Een uitgebreide literatuurlijst en een alfabetische soortenindex sluiten deze zeer verzorgd uitgegeven publikatie af, die zeker door tal van entomologen, ekologen, taxonomen enz. met nut zal kunnen geraadpleegd worden. Jammer genoeg ligt de prijs aan de hoge kant.

W.O.D.P.

---

16 x 23 cm, 989 p., 499 afbeeldingen, 130 tabellen, Verlag Eugen Ulmer, Postfach 700561, D-7000 Stuttgart 70, 1982, gebonden met stofomslag 120,- DM.

Dit is de derde, sterk gewijzigde en aangevulde uitgave van een important leer- en naslagwerk dat circa 20 jaar geleden voor het eerst verscheen. Omdat op een zo kleine plaats zoveel informatie opgeslagen ligt over de vegetatie van Midden-Europa, waren de vorige uitgaven snel uitverkocht. De derde uitgave liet zo lang op zich wachten omdat Prof. ELLENBERG belast werd met allerlei missies die hem tot in alle uithoeken van de wereld brachten. Toch bleef de auteur ook werkzaam in Europa en zo konden in deze derde editie tal van nieuwe inzichten en begrippen van de moderne vegetatiekunde verwerkt worden. Zo werden in deze derde uitgave de actuele problemen besproken, zoals de rol van de dieren en de mikroorganismen in de huishouding van de plantengemeenschappen of vragen omtrent de energie-, water- en materieverwerking in de verschillende ecosystemen.

In het inleidend deel wordt het ontstaan van het huidige plantendeck in Midden-Europa gerekonstrueerd, zoals dat gegroeid is onder de invloed van de mens. De auteur schrikt er niet voor terug om hiervoor tientallen eeuwen in de geschiedenis terug te keren. In het eerste grote hoofdstuk worden de natuurlijke wouden in Midden-Europa behandeld, in zoverre die nog bestaan, en die bossen die, hoewel ze niet onmiddellijk oorspronkelijk zijn, zich toch zonder al te veel menselijke invloeden hebben ontwikkeld. In het volgende hoofdstuk worden dan de andere natuurlijke plantenformaties besproken zoals zoetwatervegetatie, moerassen, vennen, duinen, plantengemeenschappen in het hooggebergte en de epifytenvegetatie in Midden-Europa. Vooral in dit laatste onderdeel zijn er nogal wat veranderingen aangebracht in vergelijking met vroegere uitgaven van het werk.

Het volgende grote deel is gewijd aan die formaties die mede onder de invloed van de mens zijn ontstaan of die door de mens in stand worden gehouden; onderwerpen zijn onder meer : ontbossing van heuvels, ontstaan van heiden, kunstmatig aangelegde bossen, parken, weiden voor veevoeding, akkerranden, rivieroeveren en braakliggende gronden.

Zeer betekenisvol is het persoonlijk nawoord door Prof. ELLENBERG. Toen hij 50 jaar geleden met zijn studie begon "waren die Heiden noch weit und die Wiesen noch bunt. Hochmoore und Sümpfe waren wild und einsam, wenn auch in anderen Teilen bereits entwässert und bewirtschaftet. Klare Flüsse und Seen verlockten, ihre Organismen-Gemeinschaften schwimmend und tauchend zu durchforschen. In Wald und Heide, Trift und Moor gaben bizarre Flechtenvereine Gelegenheit, den Beziehungen zwischen Vegetation und Standort auch auf kleinstem Raume nachzuspüren". Veel daarvan bestaat ook nu nog, maar het is hoogst zeldzaam geworden en verdient absolute bescherming. Op de eerste plaats moeten er zo groot mogelijke reservaten komen; verder moet de vervuiling van de lucht en het water drastisch worden afgeremd omdat deze beide laatste niet door de reservaatsgrenzen worden tegengehouden.



Achteraan in het boek bevindt zich een zeer uitgebreide bibliografie. Verder worden er ook enkele veranderingen in het plantensociologisch systeem voorgesteld waarna een volledig overzicht volgt van de verschillende vegetatie-eenheden. Telkens worden daarbij een heleboel plantensoorten vermeld die typisch zijn voor de klassen, orden en verbonden. Dan volgt een tabel waarin alle in het boek opgenomen plantensoorten alfabetisch gerangschikt staan met gegevens over de ekologische waarde van de plant : voorkeur of afkeer van, of beïnvloeding door : licht, temperatuur, nabijheid van de zee ("kontinentaliteit"), vochtigheid, zuurtegraad, stikstof, zout en zware metalen. Het boek eindigt met een alfabetisch zaakregister.

De afbeeldingen bestaan uit foto's van vegetatietypen en landschappen, grafieken, tekeningen van bodems enz. Ze zijn telkens voorzien van een uitgebreide legende zodat de lezer ze ook zonder moeite kan interpreteren zonder genoodzaakt te zijn iedere keer naar de tekst te moeten grijpen. De grafische verzorging is eens te meer voortreffelijk en de algemene opmaak en vormgeving is konform aan de andere delen uit de reeks "Phytologie". Het is een boek dat warm mag aanbevolen worden aan een breed publiek.

W.O.D.P.

---

RUNGS, Ch.E.E. : CATALOGUE RAISONNE DES LEPIDOPTERES DU MAROC

Inventaire faunistique et observations écologiques, Tome II (Macrolépidoptères). 16 x 24 cm, 370 p., Trav. Inst. Sci. Série zool. no. 40, 1981, te bestellen bij Institut Scientifique Charia Ibn Batouta, B.P. 103, Rabat-Agdal, Marokko (prijs niet meegedeeld).

Het eerste deel van deze katalogus dat over de Microlepidoptera van Marokko handelt, werd besproken in Phegea 10 (2) : 88. Dit tweede deel is op dezelfde manier opgevat : voor elke soort wordt de bibliografie gegeven, de verspreiding in Marokko en in de wereld, de vliegtijd en de voedselplanten van de rups. Er worden 1.032 soorten Macrolépidoptera vermeld, waarvan er heel wat endemisch zijn in Marokko. De modernste nomenklatuur wordt gevolgd en alle ondersoorten die in Marokko voorkomen, worden vermeld.

De bibliografie bevat meer dan 700 werken, waarvan er vele taxonomische of systematische onderwerpen behandelen, maar de meeste gericht zijn op de faunistiek van de Marokkaanse Lepidoptera. In het ecologisch en geografisch repertorium worden meer dan 700 plaatsnamen in Marokko opgenomen, met nauwkeurige plaatsbepaling volgens verschillende referenties : de ligging i.v.m. de grote fytogeografische distrikten in Marokko (volgens de kaart van Ch. SAUVAGE en J. VINDT), de geografische coördinaten indien gekend, de hoogteligging boven de zeespiegel en de gemiddelde neerslag per jaar.

Het boek eindigt met een alfabetische index van alle geciteerde namen van ondersoorten, soorten, geslachten en families uit de twee delen, een alfabetische index van de voedselplanten van de rupsen en een index van de predatoren en parasieten van de Marokkaanse Lepidoptera.

Het is een boek dat iemand die in Noordafrikaanse Lepidoptera geïnteresseerd is, zeker niet mag missen.

W.O.D.P.

---

WHALLEY, P. : THE MITCHELL BEAZLEY POCKET GUIDE TO BUTTERFLIES

10 x 16 cm, 169 p., 930 gekleurde figuren, Mitchel Beazley Pockets, London, 1981, 3,95 Pond.

Dit zeer handige boekje - het past zonder moeite in elke jaszak - is bedoeld als determineerwerk voor de Europese dagvlinders. Het besproken gebied omvat alle landen van Europa tot aan de grenzen van de Sovjet-Unie; Noord-Afrika wordt dus niet mee behandeld. Alle dagvlindersoorten die in dit gebied voorkomen, worden besproken, alsook zestien soorten Heterocera die dikwijls overdag worden waargenomen. Het boekje begint met een korte inleiding waarin o.a. een heleboel symbolen worden voorgesteld die verder in het boekje zullen gebruikt worden om op zeer beknopte wijze informatie te verschaffen over het voorkomen van de verschillende soorten. Bij elke soort staan gegevens over het uiterlijk van het imago, de vliegtijd, de voedselplant van de rups en de verspreiding. De moeilijke soorten zijn voorzien van enkele notities over de markante verschillen.

In vele gevallen worden ondersoorten en variëteiten vermeld, maar omdat de plaats zeer beperkt is, kunnen die slechts op zeer summiere wijze beschreven worden. Enkele andere negatieve punten die omwille van deze beperkte ruimte ontstaan, zijn de onvolledige verspreidingsgegevens (in de lijstjes ontbreken dikwijls enkele landen waar de betreffende soort toch voorkomt) en de werkelijk onvoldoende behandeling van een twintigtal soorten. Deze worden grotendeels wel afgebeeld, maar in de begeleidende tekst staat meestal niet meer dan een korte aanduiding van de verspreiding en de verwante soort. Wellicht ware het beter geweest deze soorten iets ruimer te behandelen en de tekst over de enkele nachtvlinders gewoon te laten vallen. Het is ook wel raar dat er nergens in het boekje gewezen wordt op de noodzaak om bepaalde zeer nauw verwante soorten op de genitalia te controleren. Wat ook soms stoort is de sterk gewijzigde volgorde van families, genera en soorten dan die men gewoonlijk in andere gidsen tegenkomt. Toch vindt men vrij spoedig zijn weg, precies omdat het boekje zo klein is.

De tekeningen, gemaakt door Richard LEWINGTON, zijn van uitstekende kwaliteit. Steeds wordt de onderkant van de vleugels mee afgebeeld, in vele gevallen beide sexen, soms enkele subspecies en zelfs enkele rupsen. Er worden meer soorten van het Europese vasteland afgebeeld dan bij HIGGINS & RILEY het geval is. Door deze kwaliteit van de afbeeldingen is het boekje zeker zijn prijs waard.

W.O. DE PRINS

SAUER, F. : RAUPE UND SCHMETTERLINGE NACH FARBFOTOS ERKANNT

14 x 20,5 cm, 184 p., 528 kleurfoto's. Fauna-Verlag, Eichenweg 8, D-8047 Karlsfeld, 1982, geplakt 36,- DM.

Dit handig en mooi boek geeft telkens naast mekaar een foto van het imago en van de rups. De foto's zijn ongeveer 6 x 9 cm en van goede kwaliteit. De schrijver geeft ook een heleboel gegevens over het insect : vliegtijd, beschrijving, voorkomen, gedrag, eiafzetting, voedselplant enz. Natuurlijk heeft de auteur zich beperkt; zo staan er 64 dagvlindersoorten, 79 spinners, 66 uilen, 31 spanners (wat in verhouding wel wat weinig is) en zelfs 8 micro's uit 5 families, afgebeeld en beschreven. Omdat de foto's zo'n goede kwaliteit bezitten, kunnen ze als determineermiddel gerust gebruikt worden; wel is het dan jammer dat het werk niet volledig is. Als naslagwerk of aanvulling verdient het zeker zijn aanbeveling.

G.R.D.P.

---

MERZ, E. & H. PFLETSCHINGER : DIE RAUPEN UNSERER SCHMETTERLINGE ERKENNEN UND BEOBACHTEN

16 x 20 cm, 112 p., 112 kleurfoto's, Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde, Franck'sche Verlagshandlung, D-7000 Stuttgart, 1982, gebonden 36,- DM.

Dit werkje biedt zowel foto's van verschillende soorten rupsen als biologische gegevens op foto : eieren, hun afzetting, vervellingen en verpoppingen in verschillende stadia. Ook sluipwespen worden eventjes behandeld. De foto's zijn van zeer goede kwaliteit en variëren van 1/4 en 1/2 van de grootte van een bladzijde tot het hele blad zodat het boek uitnodigt om het te doorbladeren.

Het is de bedoeling van de auteur geweest meer een overzicht te geven van het leven van de rupsen dan van de rupsen zelf. Daarom komen er zo weinig soorten aan bod; van die soorten worden dan wel interessante dingen getoond zoals kamoeflage en dreighoudingen. De tekst biedt ook niet al te veel gegevens over het afgebeelde insect zelf, maar wel, in een vlotte, gemakkelijke tekst, een schat aan allerlei gegevens over het leven van de rupsen.

G.R. DE PRINS

---

FELDMAIER, C. & J. McRAE : LILIEN

18 x 22,5 cm, 246 p., 103 kleurfoto's, 10 zwartwit-foto's, 35 tekeningen, Verlag Eugen Ulmer, Postfach 700561, D-7000 Stuttgart 70, 1982, tweede herwerkte uitgave, gebonden met stofomslag 96,- DM.

Een zeer leerzaam boek in het Duits over de lilies. Wie er nog niets van afweet is, na het lezen ervan, beslist een liefvriend geworden. Dat lilies niet alleen in het wild voorkomen weet iedereen, maar dat

er zovele gekweekte soorten bestaan, zal zeker niet algemeen geweten zijn.

Na een uitgebreide inleiding over het verzorgen en kweken van lelies in het algemeen, wordt er dieper ingegaan op nieuwe methoden voor het vermeerderen van deze planten. Zo wordt de weefselcultuur besproken, waaronder dan meer specifiek meristeem- en embryokultuur. Voor deze hoofdstukken hebben gekende leliekwekers hun ervaringen en wetenswaardigheden bijgedragen. Wel een moeilijk deel van het boek voor wie weinig op de hoogte is van wetenschappelijke termen in het Duits.

Om het werk zo volledig en recent mogelijk te maken, hebben de auteurs informatie verzameld van kwekers en bezitters van lelies over de hele wereld. Het boek is dan ook prachtig geïllustreerd met fotomateriaal van de meest uiteenlopende vormen en kleurenpracht van allerlei lelieplanten. Na het literaire gedeelte volgt dan nog een uitgebreide alfabetische naamlijst. Per plant vindt men hierin de belangrijkste gegevens terug, zodat men weet waar de plant vandaan komt, hoe men ze moet behandelen en welke standplaats de plant verkiest. Het laatste gedeelte is vooral bedoeld om goede raad te geven aan al diegenen die graag prachtige lelies zien bloeien in hun eigen tuin.

G. RYLANT

---

## INHOUD :

ANSELIN, A. : Medewerking voor aanvullingen libellenverspreiding in België	12
DE JONGHE, R. & P. RASMONT : Kreuzungsexperiment mit Hummeln des Genus <u>Bombus</u> Latreille sensu stricto (Hymenoptera, Apidae)	7
DE PRINS, G.R. : Meldenswaardige waarnemingen van Lepidoptera in 1982	11
FAQUAET, M. & D. DE ROOSE : Bijdrage tot de kennis van de insektenfauna van het Landschapspark Krekengebied (Oost-Vlaanderen), tweede aanvullende lijst der Heterocera (Lepidoptera) van Assenede	1
GOOSSENS, R. : De loopkeverfauna van Baasrode en omliggende (Oost-Vlaanderen) (Coleoptera, Carabidae)	13
MARNEF, L. : Diptera, inheemse vangsten III	5
SEGERS, C.J. : Nieuwe vangst van <u>Coninomus bifasciatus</u> Reitter (Coleoptera, Lathridiidae)	18
Boekbesprekingen :	6, 18 e.v.



# PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de  
**VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE**  
van de  
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen

Redaktieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem. Tel. : 03-322.02.35

Jaargang 11

1 april 1983

Nummer 2

## MERKWAARDIG PARINGSGEDRAG VAN **HEPIALUS FUSCONEBULOSA** DE GEER

(Lepidoptera, Hepialidae)

(Guido DE PRINS)



Toen mijn broer en ik in juli 1982 in de Vogezen rondtoerden, kwamen we op zeker ogenblik op een hoogplateau waarvan het hoogste punt ongeveer 1400 m bedroeg. Het was er hier en daar zo vochtig dat het water op het mos kwam staan als men er door ging. Er waren ook een paar smalle, kabbelende beekjes en de adderwortel (Polygonum bistorta) was op het einde van zijn bloeitijd. Wollegras en bosbes (Vaccinium myrtillus) groeiden er in overvloed. Er was ook een bos met beuken, die kroesig en krom groeiden en slechts 5 m hoogte bereikten door het barre weer op deze hoogte.

Toen we er figuurlijk ons tentje hadden opgeslagen (later gebeurde dat letterlijk want we deden er ook een nachtvangst), gingen we op tocht. Behalve Erebia epiphron en Aglais urticae, die massaal voorkwamen, en enkele Inachis ig, viel er weinig te bespeuren. Tot op een moment, het was zo'n 3 uur 's namiddags, dat ik een vlinder in zigzaglijn over het gebied zag gaan, klein en donker gekleurd. Zijn gedrag deed denken aan Anarta myrtilli boven heidevelden. Na een tijdje had ik verscheidene exemplaren opgemerkt die op dezelfde manier vlogen, tot ik er voor mijn voeten eentje zag opvliegen en enkele meter verder weer zag neerstrijken. Toen ik het dier van nabij bekeek, bleek het een wijfje van een Hepialus-soort te zijn, die ik niet onmiddellijk herkende : donker roodbruin met nagenoeg geen tekening, slechts een witte vlek op de plaats waar uilen (Noctuidae) hun niervlek hebben.

Het wijfje zat eerst stil, maar na een tijdje begon het op een gras-sprietje omhoog te kruipen. Dit boog echter door onder het gewicht van het achterlijf dat in verhouding tot de rest van de vlinder redelijk zwaar is. Ik heb dan een handje toegestoken door een steviger takje in de buurt te houden en vast te steken. Toen het wijfje op een

15-tal cm boven de grond een comfortabel plaatsje had gevonden, begon het duidelijk merkbaar seinen uit te zenden. De geuren zelf waren natuurlijk niet te merken, maar wel het gedrag : het wijfje zat met de kop naar boven en het achterlijf naar beneden. De vleugels begonnen te trillen net als nachtvlinders dat doen als ze zich opwarmen vóór hun vlucht; het achterlijf kromde zich lichtjes naar boven. Er was zeer vlug reactie : sommige mannetjes vlogen eerst op een afstand van ongeveer 5 m voorbij, maar na enkele minuten kwamen ze af, de een na de andere, soms met drie tegelijk.

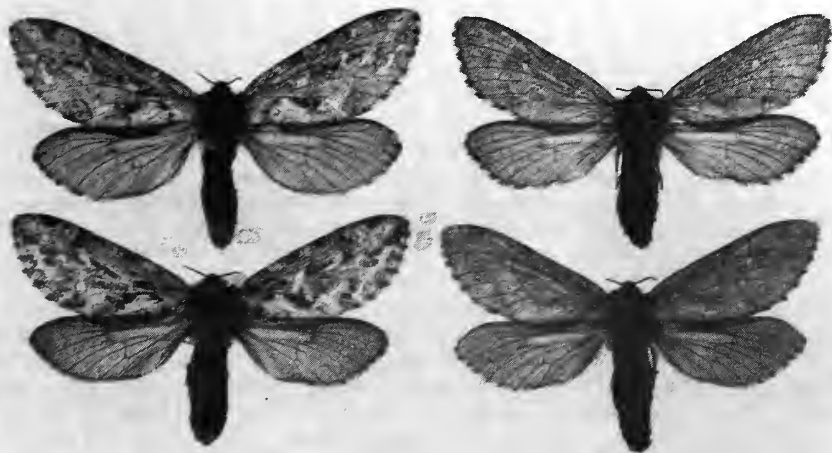
Om kopulatie te voorkomen (althans voorlopig) stopte ik de mannetjes in een rupsedoos. De diertjes kwamen meestal zigzaggend aangevlogen, maar steeds recht gericht op het doel, en ze lieten zich meestal vallen op 30 cm of minder van het wijfje. Ook deze mannetjes vertoonden een roodbruine kleur en een kleine, witte stip. Na ongeveer een half uur waren er een tiental mannetjes "op bezoek" geweest en ofwel gevangen ofwel verjaagd. Toen het wijfje geen contact kreeg, stopte het fladderen en dus ook het seinen en ging het kruipend op zoek naar een betere seinplaats. Het kroop van spriet tot spriet die steeds doorbogen omdat het wijfje tot aan de top wou kruipen. Na een tijdje vond het, met een beetje hulp, een goed plaatsje maar het duurde nu een heel tijdje voor het seinen begon. Het duurde nu ook veel langer eer de eerste mannetjes verschenen.

Het mannetje dat de kopulatie tot stand bracht, gedroeg zich als volgt : het streek neer in de buurt op ongeveer 20 cm van het wijfje en vloog dan met sprongetjes tot onder aan het takje waarop het wijfje zat. Het kroop omhoog tot tegen het wijfje en wrong zich dan tussen de stengel en het achterlijf van het wijfje omhoog tot het helemaal onder het wijfje zat, ongeveer met zijn kop aan haar poten. Dan begon het mannetje zijn achterlijf te krommen om contact te zoeken met het hare; dit duurde slechts een vijftal sekonden. Het ineenhaken van de achterlijven duurde slechts één sekonde en toen liet het mannetje zich los zodat hij met zijn achterlijf aan het wijfje vasthing, de kop omhoog. Op het moment dat de kopulatie tot stand kwam, stopte het wijfje met fladderen en de andere mannetjes verdwenen één na één. Doodstil hingen de twee dieren aan de stengel, de vleugels langs het lijf geplooid, het wijfje nog steeds op dezelfde plaats als bij het seinen, het mannetje ondersteboven hangend aan zijn achterlijf, de poten ingetrokken.

Ik wilde wachten tot er weer beweging in de zaak kwam, maar na een half uur was er nog niets gebeurd en heb ik beide exemplaren meegenomen voor determinatie. De kweek van Hepialus-soorten is moeilijk omdat de rupsen in wortels leven en hun larvestadium twee jaar duurt.

Later op de avond, tijdens het vallen van de schemering, zag ik een andere Hepialus-soort vliegen. Tot dit moment hadden we geregeld mannetjes van de roodbruine soort zien rondvliegen, steeds laag boven de grond zigzaggend op zoek naar een wijfje. Deze nieuwe soort was duidelijk Hepialus fusconebulosa De Geer. Omdat we enkel de boeken van KOCH ("Wir bestimmen Schmetterlinge") bij hadden, beperkten zich onze determineermogelijkheden, en we konden de roodbruine soort niet op naam brengen.

Toen we in de schemering een laatste tochtje maakten, bemerkten we nog vele rondvliegende dieren, zowel mannetjes als wijfjes. Alle mannetjes bleken van de roodbruine vorm te zijn, ook de meeste wijfjes behoorden tot deze vorm, slechts enkele onder hen waren typisch fusconebulosa. Thuis gekomen werd de identiteit van de beide vormen vastgesteld : het bleek in de twee gevallen om Hepialus fusconebulosa te gaan. De roodbruine dieren behoren tot de vorm gallicus Lederer. De typische vorm van fusconebulosa was op deze hoogvlakte dus sterk in de minderheid, en we troffen er enkel wijfjes van aan. Ook konden we geen kopulaties vaststellen tussen de twee vormen. Jammer genoeg hadden wij te weinig tijd om dit verder te onderzoeken.



Hepialus fusconebulosa De Geer, Frankrijk, Vogezen, juli 1982.

Links : wijfjes van de typische vorm.

Rechts : wijfjes van de vorm gallicus Lederer.

Summary : The author describes the courting and mating behaviour of Hepialus fusconebulosa De Geer in the Vosges (France), where f. gallicus Lederer is the most common form since only very few typical females and no typical males were observed in July 1982.

Résumé : L'auteur décrit le comportement de Hepialus fusconebulosa De Geer, dans les Vosges (France), au cours de l'accouplement. Dans cette région la f. gallicus Lederer, semble être la plus commune. Il n'a été observé que quelques femelles typiques sans aucun mâle typique, au cours du mois de juillet 1982.

G. DE PRINS : Markiezenhof 32, B-2060 Merksem.

## BOEKBESPREKING

DAWKINS, M.S. : LEIDEN UND WOHLBEFINDEN BEI TIEREN.

23 x 16,5 cm, 129 p., uitgegeven door Eugen Ulmer, Postfach 70 05 61, D-7000 Stuttgart 70, 1982, gebonden 32,- DM.

Dieren worden op velerlei wijzen door de mens benut. Vele soorten heeft hij tot huisdier afgericht en hij kweekt ze voor verscheidene doeleinden, zoals voor de voortbrengst van voedingsmiddelen, voor de sport en als troeteldieren. Samen met het ten nutte maken van dieren ontwikkelde zich tevens de noodzaak van hun bescherming. Met het verschijnen van meer intensieve vormen van veekweek en dierenbehandeling is de discussie hoger opgelaaid en worden de argumenten scherper gesteld. Steeds meer mensen voelen zich betrokken bij het leed dat soms door de mensen aan dieren veroorzaakt wordt. Vooral enkele intensieve kweekmethoden, alsook het afslachten van zeehonden en de dierenexperimenten worden op de korrel genomen.

Dikwijls worden rond deze problemen verbitterde en hartstochtelijke discussies gevoerd. Voor deze meningsverschillen over de wijze van dierenbehandeling zijn veel redenen aan te voeren. Belangrijk is zeker dat overeenstemming ontbreekt over het punt hoe "lijden" kan herkend en bepaald worden. Dieren kunnen wel lijden, maar ze weten niet dat ze lijden. Men kan sommige dieren wel aanleren een onderscheid te maken tussen lijden, niet-lijden, genotbeleving en genotderving zodat ze een voorkeur kunnen duidelijk maken. Wat dan nog niet bewezen is dat ze zouden lijden als ze niet voldaan worden. De meeste mensen vereenzelvigen zich met het lijden van andere mensen en dieren zodat zij het zijn die lijden omwille van de andere die er niets van weet, tenzij men het hem bewust zou maken.

Het besproken boek is een ernstige poging tot evaluatie van de bekende methoden voor het beoordelen van het dierenleed, vooral het onzichtbare dat niet door wonden of ziekteverschijnselen voor de dag treedt. In geen geval is het een veldtocht voor of tegen bepaalde vormen van omgang met dieren. Het is ook geen verhandeling over de kweekvoorwaarden en ook geen opsomming van dierenkwellerijen. Dit boek wil enkel en alleen een basis verschaffen voor het antwoord op de vraag : "Hoe kunnen we erkennen of een dier pijn heeft of lijdt?"; onverschillig of het verschijnsel zich in de zoo, de veehouderij of het labo voordoet. Het wil een bijdrage vormen om dierenbescherming op grondslag van beter begrip van de problematiek in praktijk brengen.

Niemand zou zich nog met enige discussie over dit onderwerp mogen inlaten tenzij hij dit boek grondig gelezen heeft. De zeer uitgebreide literatuurlijst bewijst dat de schrijfster dit delikaat onderwerp grondig gestudeerd heeft. Het lezen is echt de moeite waard.

V.F. Naveau, ir.



**STIGMELLA REPENTIELLA (WOLFF, 1955), EEN  
NIEUWE SOORT VOOR DE BELGISCHE FAUNA  
(Lepidoptera, Nepticulidae)**

(Hans HENDERIOUX)

In het kader van een onderzoek omtrent het voorkomen van Microlepidoptera op Salix repens L. aan de Belgische kust werd in de zomer van 1981 een excursie gemaakt in het duinengebied van De Haan. Hoewel de plant er niet algemeen was, konden toch een aantal struiken onderzocht worden. Spijts de verwachtingen werden geen mijnen van Phyllonorycter quinquegutella Stainton aangetroffen. Wel waren talrijke vraatsporen van een Coleophora-soort aanwezig en ik verzamelde een aantal zakken die met grote stukken van de voedselplant in terraria ondergebracht werden.

Op 29-08-1981 werd in een van deze recipienten een imago aangetroffen van een Nepticulidae-soort. Na een nauwkeurig onderzoek kon ook de slechts ca. 2 mm lange cocoon met de exuvie gevonden worden, maar niet de mijn. Deze bevond zich vermoedelijk in een van de verschrompelde en verbrokkelde bladeren die op de bodem van het recipient gevallen waren.

Omdat ik de soort door het ontbreken van de mijn niet met zekerheid kon determineren, nam ik contact op met de Britse Nepticulidae-ekspert A.M. EMMET. Deze deelde mij mee dat uit Denemarken inderdaad een voor Salix repens L. typische Nepticulidae-soort beschreven was, Stigmella repentiella Wolff (WOLFF, 1955). Deze soort is verder nog bekend van Groot-Brittannië (Kent), Noordwest-Duitsland, Polen en Finland (EMMET, 1977). Uit de oerbeschrijving en de belangrijkste literatuur over deze soort bleek dat de uiterlijke morfologie van het exemplaar van De Haan inderdaad overeenkomst vertoonde met beschrijvingen van een mannelijke S. repentiella Wolff, maar gezien de geringe variatie tussen Stigmella-soorten was de determinatie hiermee nog niet zeker. Een foto van het exemplaar werd samen met microscopische opnamen van de genitaliën opgestuurd naar A.M. EMMET, maar ook hij kon geen zekerheid omtrent de determinatie geven, indien geen mijnen gevonden werden.

Op 14-07-1982 werd dan een tweede excursie uitgevoerd, ditmaal aan de kust van Westende (ca. 20 km van De Haan) waar Salix repens L. algemeen voorkomt. Na enkele uren zoekwerk werden evenals vrouwmijnen van Phyllonorycter quinquegutella Stainton ook enkele Stigmella-mijnen gevonden, die door vergelijking met Britse exemplaren konden gedetermineerd worden als S. repentiella Wolff. De mijnen waren zeldzaam en moeilijk zichtbaar door het harige bladoppervlak.

Figuur 1b toont een conventionele (panchromatische) fotografische opname van een dergelijke mijn in vergelijking met een opname op infraroodfilm (gevoeligheid tot 900 nm) door een zwartfilter met doorlaatbaarheid vanaf 750 nm (1a) van hetzelfde blad. Op deze laatste zijn

de mijn en andere beschadigingen in het blad veel beter zichtbaar door de infraroodreflectie van de onaangetaste bladdelen.

Mijn dank gaat hierbij uit naar A.M. EMMET, voor de nuttige informatie en het Britse vergelijkingsmateriaal, en naar W.O. DE PRINS welke literatuurreferenties opzocht in zijn uitgebreide bibliotheek.

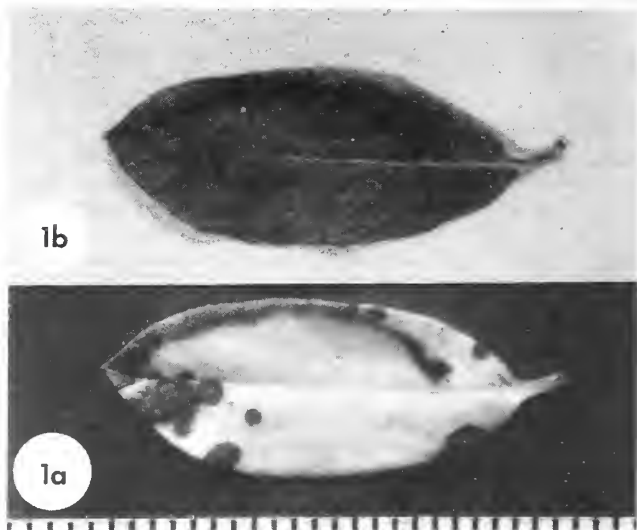


Fig. 1a : Infraroodopname (750-900 nm) van een Salix repens L.-blad met een mijn van S. repentiella Wolff. (Westende, 14-07-1982)

Fig. 1b : Fotografische opname op conventionele film van hetzelfde blad.

#### Literatuur :

WOLFF, N.L., 1955 : Nepticula repentiella sp. n. (Lepidoptera Nepticulidae). In : Ent. Meddr. 27 : 82-90.

EMMET, A.M., 1977 : Stigmella repentiella (Wolff, 1955)(Lep. : Nepticulidae); a Species new to Britain. In : Entomologist's Rec. J. Var. 89 : 178-182.

Summary : A new Lepidoptera species for the Belgian fauna is mentioned : Stigmella repentiella Wolff. It was bred from mines in leaves on Salix repens, found at Westende (West-Flanders).

Résumé : L'auteur signale une nouvelle espèce de lépidoptère pour la faune belge : Stigmella repentiella Wolff. L'espèce fut obtenue de mines présentes dans les feuilles de Salix repens trouvées à Westende (Flandre occidentale).

H. HENDERICKX : Wandelweg 11, D-2400 Mol.

**SYSTEMATIC AND SYNONYMIC LIST OF  
BULGARIAN GEOMETRIDAE**  
(Lepidoptera)

(Julius GANEV)

The Bulgarian Macrolepidoptera fauna was studied in the 19th century. BACHMETIEV published a list in 1902 and REBEL published a revised catalog of Balkan Lepidoptera in 1903. Using the latter publication I. BURESCH and Kr. TULESHKOV published "The horizontal distribution of Macrolepidoptera in Bulgaria", 1929-1943. The Geometridae volume was written in 1936-37, and 337 species were reported. In that paper some 85 additional species of Geometridae were reported.

The present list contains three species new to the Bulgarian fauna : Idaea spissilimbaria Mabille (det. DUFAY), from Vitosha mountain (leg. BURESCH); Eupithecia thurnerata Schütze (det. MENTZER) from the Kresna defile and Eupithecia egenaria Herrich-Schäffer (det. MENTZER) from Sofia (leg. BOTCHAROV). Psodos trepidarius Hübner from the BURESCH & TULESHKOV publication turned out to be P. coracina Esper after the revision of Dr. VARGA. Dyscia conspersaria Fabricius was determined erroneously too. After examination of the material in the Sofia National Natural History Museum, sampled from various localities in Bulgaria the author determined it as Dyscia sicanaria Oberthür.

With the new species the list of Bulgarian Geometridae totals 425 species. As subfamilies Sterrhinae and Larentiinae and some parts of the country are not thoroughly studied and having in mind the Lepidoptera fauna of the neighbouring countries some 30 species more are still expected to occur in Bulgaria. The arrangement of the present list is based on FORSTER & WOHLFAHRT "Die Schmetterlinge Mitteleuropas", Band V, Geometridae, 1980. Some nomenclatorial changes are added in accordance with D.S. FLETCHER "The Generic Names of Moths of the World", vol. 3, Geometroidea, 1979. The species found in localities not belonging to Bulgaria since 1945 are excluded from the list.

## GEOMETRIOAE

### I. Achearinae (Brepinae)

ARCHIEARIS Hübner  
(BREPHOS auct.)

1. parthenias Linnaeus
2. notha Hübner  
(nothum Hübner)

## II. Oenochrominae

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ALSDPHILA Hübner<br>(ANISOPTERYX Stephens)             | ODEZIA Boisduval    |
| 3. aescularia Denis & Schiff.                          | 6. atrata Linnaeus  |
| 4. aceraria Denis & Schiff.<br>(quadripunctaria Esper) | ORTHOSTIXIS Hübner  |
| APLASTA Hübner   | 7. cribraria Hübner |
| 5. ononaria Fuessly                                    |                     |

## III. Geometrinae

- |  |  |
|--|--|
| PSEUDOTERPNA Hübner  | MICROLOXIA Warren  |
| 8. pruinata Hufnagel   | 16. herbaria Hübner  |
| GEOMETRA Linnaeus  | THETIDIA Boisduval<br>(EUCHLORIS Hübner)                               |
| 9. papilionaria Linnaeus   | 17. smaragdaria Fabricius  |
| COMIBAENA Hübner<br>(EUCHLORIS Hübner)                               | THALERA Hübner   |
| 10. bajularia Denis & Schiff.<br>(pustulata Hufnagel,<br>nec Müller) | 18. fimbrialis Scopoli   |
| 11. neriaria Herrich-Schäffer  | HEMISTOLA Warren<br>(GEOMETRA Boisduval)                               |
| HEMITHEA Duponchel   | 19. chrysoprasaria Esper<br>(immaculata Thunberg)<br>(vernaria Hübner) |
| 12. aestivaria Hübner<br>(strigata Müller)                           | JODIS Hübner<br>(THALERA Hübner)                                       |
| CHLORISSA Stephens<br>(NEMORIA Hübner)                               | 20. lactearia Linnaeus   |
| 13. viridata Linnaeus  | EUCROSTES Hübner   |
| 14. cloraria Hübner<br>(porrinata Zeller)                            | 21. indigenata Villers   |
| 15. pulmentaria Guenée   |  |

## IV. Sterrhinae (Acidaliinae)

- |   |  |
|---|--|
| IDAEA Treitschke<br>(STERRHA Hübner)<br>(ACIDALIA Treitschke) | 27. aureolaria Denis & Schiff.<br>(trilineata Scopoli) |
| 22. determinata Staudinger                                    | 29. vulpinaria Herrich-Schäffer                        |
| 23. rufaria Hübner  | 30. rusticata Denis & Schiff.                          |
| 24. consanguinaria Lederer                                    | 31. filicata Hübner                                    |
| 25. ochrata Scopoli   | 32. laevigata Scopoli                                  |
| 26. serpentata Hufnagel                                       | 33. moniliata Denis & Schiff.                          |
|   | 34. circuitaria Hübner                                 |

35. *sylvestraria* Hübner  
(*straminata* Treitschke)
36. *elongaria* Rambur
37. *obsoletaria* Rambur
38. *biselata* Hufnagel  
(*bisetata* Hufnagel)
39. *inquinata* Scopoli  
(*herbariata* Fabricius)
40. *spissilimbaria* Mabilie
41. *dilutaria* Hübner
42. *fuscovenosa* Goeze  
(*interjectaria* Boisduval)
43. *humiliata* Hufnagel
44. *politata* Hübner
45. *consolidata* Lederer
46. *seriata* Schrank  
(*virgularia* Hübner)
47. *sodaliaria* Herrich-Schäffer
48. *dimidiata* Hufnagel
49. *camparia* Herrich-Schäffer  
ssp. *europea* Wehrli
50. *albitorquata* Püngeler
51. *subsericeata* Haworth
52. *pallidata* Denis & Schiff.
53. *eburnata* Wocke  
(*contiguaria* Hübner)
54. *trigeminata* Haworth
55. *ruficostata* Zeller  
(*incarnaria* Herrich-Schäffer)
56. *ostrinaria* Hübner
57. *emarginata* Linnaeus
58. *metohiensis* Rebel
59. *aversata* Linnaeus
60. *rubraria* Staudinger
61. *degeneraria* Hübner
62. *inornata* Haworth
63. *deversaria* Herrich-Schäffer

CLETA Duponchel  
(*ACIDALIA* Treitschke)

64. *filacearia* Herrich-Schäffer

CYCLOPHORA Hübner  
(*COSYMBIA* Hübner)  
(*EPHYRA* Duponchel)

65. *pendularia* Clerck  
(*orbicularia* Hübner)
66. *albiocellaria* Hübner
67. *annulata* Schulze
68. *puppillaria* Hübner
69. *ruficiliaria* Herrich-Schäffer

70. *quircimontaria* Bastelberger
71. *porata* Linnaeus
72. *punctaria* Linnaeus
73. *subpunctaria* Zeller
74. *linearia* Hübner

TIMANDRA Duponchel  
(*CALOTHYSANIS* Hübner)

75. *griseata* Petersen  
(*amata* Linnaeus)

SCOPULA Schrank  
(*ACIDALIA* Treitschke)

76. *immorata* Linnaeus
77. *tessellaria* Boisduval
78. *nigropunctata* Hufnagel  
(*strigilaria* Hübner)
79. *ornata* Scopoli
80. *submutata* Treitschke
81. *decorata* Denis & Schiffermüller
82. *rubiginata* Hufnagel
83. *ochraceata* Staudinger
84. *beckeraria* Lederer
85. *marginepunctata* Goeze
86. *incanata* Linnaeus  
ssp. *albida* Silbernagel
87. *imitaria* Hübner
88. *immutata* Linnaeus
89. *ternata* Schrank  
(*fumata* Stephens)
90. *floslactata* Haworth  
(*lactata* Haworth)
91. *flaccidaria* Zeller
92. *subpunctaria* Herrich-Schäffer  
(*punctata* Scopoli)
93. *ochroleucata* Herrich-Schäffer

GLOSSOTROPHIA Prout  
(*ACIDALIA* Treitschke)

94. *confinaria* Herrich-Schäffer  
(*luridata* auct.)

RHODOSTROPHIA Hübner

95. *vibicaria* Clerck
96. *calabra* Petagna  
(*calabrararia* Zeller)
97. *tabidaria* Zeller

RHODOMETRA Meyrick

98. *sacraria* Linnaeus

## V. Larentiinae

- LYTHRIA Hübner
99. purpuraria Linnaeus  
100. purpurata Linnaeus
- LARENTIA Treitschke  
(ORTHOLITHA Hübner)
101. clavaria Haworth  
(cervinata Denis & Schiff.)
- SCOTOPTERYX Hübner  
(PHASIANE Duponchel)  
(ORTHOLITHA Hübner)
102. coarctaria Denis & Schiff.  
(coarctata Fabricius)
103. mucronata Scopoli
104. luridata Hufnagel  
(plumbaria Fabricius)
105. chenopodiata Linnaeus  
(limitata Scopoli)
106. moeniata Scopoli
107. vicinaria Duponchel
108. roesleri Vojnits
109. bipunctaria Denis & Schiff.
- PHIBALAPTERYX Stephens  
(MESOTYPE Hübner)
110. virgata Hufnagel
- MINDA Treitschke
111. murinata Scopoli
- BAPTRIA Hübner  
(ODEZIA Boisduval)
112. tibiale Esper
- SCHISTOSTEGE Hübner
113. decussata Denis & Schiff.
- GYPSOCHROA Hübner
114. renitidata Hübner
- LITHOSTEGE Hübner
115. farinata Hufnagel
116. griseata Denis & Schiff.  
(asinata Fabricius)
- CHESIAS Treitschke
117. legatella Denis & Schiff.  
118. rufata Fabricius
- APLOCERA Stephens  
(ANAITIS Duponchel)
119. lythoxylata Hübner
120. columbata Mentzer
121. dervenaria Mentzer
122. praeformata Hübner
123. plagiata Linnaeus
124. efformata Guenée
125. simpliciatia Treitschke
- DULOPOPHORA Staudinger
126. internata Püngeler
- ACASIS Duponchel  
(LOBOPHORA Curtis)
127. appensata Eversmann
128. viretata Hübner
- NOTHOCASIS Prout
129. sertata Hübner
- TRICHOPTERYX Hübner  
(NOTHOPTERYX Prout)
130. polycommata Denis & Schiff.  
131. carpinata Borkhausen
- LOBOPHORA Curtis
132. halterata Hufnagel
- OPEROPHTERA Hübner  
(CHEIMATOBIA Stephens)
133. fagata Scharfenberg  
(boreata Hübner)
134. brumata Linnaeus
- EPIRRITA Hübner  
(OPORINIA Hübner)  
(LARENTIA Treitschke)
135. dilutata Denis & Schiff.

- TRIPHOSA Stephens
136. sabaudiata Duponchel  
137. dubitata Linnaeus
- CALOCALPE Hübner  
(EUCOSMIA Stephens)
138. undulata Linnaeus
- PHILEREME Hübner  
(SCOTOSIA Stephens)
139. vetulata Denis & Schiff.  
140. transversata Hufnagel  
(rhamnata Denis & Schiff.)
- EUSTROMA Hübner  
(LYGRIS Hübner)
141. reticulata Denis & Schiff.
- EULITHIS Hübner  
(LYGRIS Hübner)  
(LARENTIA Treitschke)
142. prunata Linnaeus  
143. populata Linnaeus  
144. pyraliata Denis & Schiff.  
(dotata Linnaeus)
- CIDARIA Treitschke  
(LARENTIA Treitschke)
145. fulvata Forster
- THERA Stephens  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
146. variata Denis & Schiff.  
147. stragulata Hübner  
148. obeliscata Hübner  
149. cognata Thunberg  
150. juniperata Linnaeus  
151. firmata Hübner
- CHLOROCLYSTA Hübner  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
152. siterata Hufnagel  
153. miata Linnaeus
- DYSSTROMA Hübner  
(CIDARIA Treitschke)
- (LARENTIA Treitschke)
154. truncata Hufnagel  
155. citrata Linnaeus
- XANTHORHOE Hübner  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
156. fluctuata Linnaeus  
157. montanata Denis & Schiff.  
158. spadicearia Denis & Schiff.  
159. ferrugata Clerck  
160. biriviata Borkhausen  
(pomoeriaria Eversmann)  
161. designata Hufnagel
- OCHYRIA Hübner  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
162. quadrifasiata Clerk
- ORTHONAMA Hübner  
(NYCTEROSEA Hulst)  
(LARENTIA Treitschke)
163. obstipata Fabricius  
(fluviata Hübner)
- COLOSTIGIA Hübner  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
164. aptata Hübner  
165. olivata Denis & Schiff.  
166. pectinataria Knoch  
(viridaria Fabricius)  
167. austriacaria Herrich-Schäffer  
168. aqueata Hübner  
ssp. herzegoviensis Rebel  
169. salicata Hübner  
170. ablutaria Boisduval  
171. didymata Linnaeus  
172. parallelolineata Retzius
- LAMPROPTERYX Stephens  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)
173. ocellata Linnaeus  
174. suffumata Denis & Schiff.
- ENTEPHRIA Hübner  
(CIDARIA Treitschke)

(LARENTIA Treitschke)

175. caesiata Denis & Schiff.  
176. flavicinctata Hübner  
177. cyanata Hübner

NEBULA Bruand

(COENOTEPHRIA Prout)  
(ANTICLEA Stephens)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

178. verberata Scopoli  
179. tophaceata Denis & Schiff.  
180. nebulata Treitschke  
    ssp. pirinica Reisser  
181. achromaria de la Harpe  
182. senectaria Herrich-Schäffer  
183. obsoletaria Herrich-Schäffer  
184. derivata Denis & Schiff.  
    (nigrofasciata Goetze)

EUPHYIA Hübner

(SPARGANIA Guenée)  
(CATARHOE Herbulot)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

185. frustata Treitschke  
186. scripturata Hübner  
187. putridaria Herrich-Schäffer  
188. permixtaria Herrich-Schäffer  
189. cuculata Hufnagel  
    (cucullata auct.)  
190. unangulata Haworth  
191. biangulata Haworth  
    (picata Hübner)  
192. unicata Guenée  
193. luctuata Denis & Schiff.  
194. molluginata Hübner  
195. bilineata Linnaeus

COSTACONVEXA Agenjo

196. polygrammata Borkhausen

ECLIPTOPERA Warren

(DIACTINIA Warren)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

197. silaceata Denis & Schiff.

ELECTROPHAES Prout  
(CATARHOE Herbulot)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

198. corylata Thunberg  
199. rubidata Denis & Schiff.

MESOLEUCA Hübner

(MELANTHIA Duponchel)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

200. alaudaria Freyer  
201. albicillata Linnaeus

MELANTHIA Duponchel

(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

202. procellata Denis & Schiff.

RHEUMAPTERA Hübner

(EULYPE Hübner)  
(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

203. hastata Linnaeus  
204. subhastata Nolcken

EPIRRHOE Hübner

(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

205. tristata Linnaeus  
206. hastulata Hübner  
    (luctuata Hübner)  
207. alternata Müller  
208. rivata Hübner  
209. galiata Denis & Schiff.

PERIZOMA Hübner

(CIDARIA Treitschke)  
(LARENTIA Treitschke)

210. taeniata Stephens  
211. affinitata Stephens  
212. alchemillata Linnaeus  
213. hydrata Treitschke  
214. lugdunaria Herrich-Schäffer  
215. bifaciata Haworth  
216. minorata Treitschke  
217. blandiata Denis & Schiff.  
    (adaequata Borkhausen)



218. *albulata* Denis & Schiff.  
 219. *flavofasciata* Thunberg
- HYDRIDMENA Hübner  
 (CIDARIA Treitschke)  
 (LARENTIA Treitschke)
220. *furcata* Thunberg  
 (*sordidata* Fabricius)
221. *impluviata* Denis & Schiff.  
 (*coerulata* Fabricius)  
 (*autumnalis* Ström)
- ANTICLEA Stephens  
 (EADOPHILA Gumpenberg)  
 (CIDARIA Treitschke)  
 (LARENTIA Treitschke)
222. *badiata* Denis & Schiff.
- PELURGA Hübner  
 (CIDARIA Treitschke)  
 (LARENTIA Treitschke)
223. *comitata* Linnaeus
- CATACLYSME Hübner  
 (LARENTIA Treitschke)
224. *riguata* Hübner
- VENUSIA Curtis
225. *cambrica* Curtis
- DISCOLDXIA Warren  
 (LARENTIA Treitschke)
226. *blomeri* Curtis
- HYDRELIA Hübner  
 (LARENTIA Treitschke)
227. *flammeolaria* Hufnagel
- EUCHOECA Hübner
228. *nebulata* Scopoli  
 (*obliterata* Hufnagel)
- ASTHENA Hübner
229. *albulata* Hufnagel  
 (*candidata* Denis & Schiff.)
230. *anseraria* Herrich-Schäffer

- EUPITHECIA Curtis  
 (TEPHROCLYSTIA Hübner)
231. *inturbata* Hübner
232. *haworthiata* Doubleday  
 (*isogrammaria* Herrich-Schäffer)
233. *plumbeolata* Haworth
234. *cuculliararia* Rebel
235. *pini* Retzius  
 (*togata* Hübner)
236. *linariata* Fabricius
237. *pyreneata* Mabilie
238. *laquaearia* Herrich-Schäffer
239. *limbata* Staudinger
240. *insigniata* Hübner
241. *undata* Freyer  
 (*scriptaria* Herrich-Schäffer)
242. *carpophagata* Rambur
243. *venosata* Fabricius
244. *schiefereri* Bohatsch
245. *silenicolata* Mabilie
246. *alliararia* Staudinger
247. *buxata* Pinker
248. *egenaria* Herrich-Schäffer
249. *centaureata* Denis & Schiff.  
 (*oblongata* Thunberg)
250. *breviculata* Donzel
251. *extremata* Fabricius
252. *selinata* Herrich-Schäffer
253. *trishgnaria* Herrich-Schäffer
254. *intricata* Zetterstedt
255. *veratraria* Herrich-Schäffer
256. *cretacea* Packard  
 ssp. *fenestrata* Millière
257. *satyrata* Hübner
258. *tripunctaria* Herrich-Schäffer  
 (*albipunctata* Haworth)
259. *absinthiata* Clerck
260. *assimilata* Doubleday
261. *vulgata* Haworth
262. *denotata* Hübner
263. *subfuscata* Haworth  
 (*castigata* Hübner)
264. *icterata* Villers
265. *succenturiata* Linnaeus
266. *denticulata* Treitschke
267. *impurata* Hübner
268. *orphnata* Bohatsch
269. *subumbrata* Denis & Schiff.  
 (*scabiosata* Borkhausen)
270. *semigraphata* Bruand
271. *millefoliata* Rüssler

272. subnotata Hübner  
(simpliciata Haworth)
273. druentiata Dietze
274. distinctaria Herrich-Schäffer
275. gemellata Herrich-Schäffer
276. graphata Treitschke
277. thurnerata Schütze
278. spissilineata Mentzer
279. indigata Hübner
280. pimpinellata Hübner
281. nanata Hübner
282. innotata Hufnagel
283. ochridata Pinker
284. virgaureata Doubleday
285. abbreviata Stephens
286. dodoneata Guenée
287. sobrinata Hübner
288. ericeata Rambur
289. adscriptaria Staudinger
290. oxycedrata Rambur
291. tantillaria Boisduval
- GYMNOSCELIS Mabilie  
(TEPHROLYSTIA Hübner)
292. rufifasciata Haworth  
(pumilata Hübner)
- CHLOROCLYSTIS Hübner
293. v-ata Haworth  
(coronata Hübner)
- CALLICLYSTIS Dietze  
(CHLOROCLYSTIS Hübner)
294. chloerata Mabilie
295. rectangulata Linnaeus
- ANTICOLLIX Prout  
(COLLIX Guenée)
296. sparsata Treitschke
- HORISME Hübner  
(PHIBALAPTERYX Stephens)
297. vitalbata Denis & Schiff.
298. corticata Treitschke
299. tersata Denis & Schiff.
300. laurinata Schawerda

## VI. Boarmiinae

- ABRAXAS Leach
301. grossulariata Linnaeus
- CALOSPILUS Hübner  
(ABRAXAS Leach)
302. sylvata Scopoli
- LOMASPILUS Hübner  
(ABRAXAS Leach)
303. marginata Linnaeus
- LIGDIA Guenée  
(ABRAXAS Leach)
304. adustata Denis & Schiff.
- ALEUCIS Curtis
305. distinctata Herrich-Schäffer
- LOMOGRAPHA Hübner  
(BAPTA Stephens)
306. bimaculata Fabricius
307. temerata Denis & Schiff.
- STEGANIA Guenée  
(LOMOGRAPHA Hübner)
308. dilectaria Hübner
- CABERA Treitschke  
(DEILINEA Hübner)
309. pusaria Linnaeus
310. exanthemata Scopoli
- PLAGODIS Hübner  
(NUMERIA Duponchel)
311. pulveraria Linnaeus
312. dolabraria Linnaeus
- PUENGELERIA Rougemont  
(NUMERIA Duponchel)
313. capreolaria Denis & Schiff.

- ELLOPIA Treitschke  
(HYLAEA Hübner)
314. fasciaria Linnaeus  
315. prasinaria Hübner
- CAMPAEA Lamarck  
(METROCAMPUS Berthold in  
Latreille)
316. margaritata Linnaeus
- ENNOMOS Treitschke
317. quercinaria Hufnagel
- DEUTERONOMOS Prout  
(ENNOMOS Treitschke)
318. fuscantaria Stephens  
319. erosaria Denis & Schiff.  
320. quercaria Hübner
- EUMERA Staudinger
321. regina Staudinger
- SELENIA Hübner
322. dentaria Fabricius  
(bilunaria Esper)  
323. lunularia Hübner  
(lunaria Denis & Schiff.)  
324. tetralunaria Hufnagel
- APEIRA Gistel  
(HYGROCHROA Hübner)
325. syringaria Linnaeus
- ARTIDORA Meyrick  
(THERAPIS Hübner)
326. evonymaria Denis & Schiff.
- DASYCORSIA Prout
327. modesta Staudinger
- ODONTOPERA Stephens  
(GONODONTIS Hübner)
328. bidentata Clerck
- COLOTOIS Hübner  
(HIMERA Duponchel)
329. pennaria Linnaeus

- CROCALLIS Treitschke
330. tusciaria Borkhausen  
331. elinguaria Linnaeus
- ANGERONA Duponchel
332. prunaria Linnaeus
- OURAPTERYX Leach
333. sambucaria Linnaeus
- OPISTHOGRAPTIS Hübner
334. luteolata Linnaeus
- EPIONE Duponchel
335. repandaria Hufnagel  
(apiciaria Hübner)  
336. paralellaria Denis & Schiff.  
(vespertaria Fabricius)
- DEPPHIS Hübner  
(EPIDONE Hübner)
337. advenaria Hübner
- LITHINA Hübner  
(LOZOGRAMMA Stephens)  
(PETROPHORA Hübner)  
(PHASIANE Duponchel)
338. chlorosata Scopoli
- HYPOXYSTIS Prout
339. pluviaria Fabricius
- THERAPIS Hübner  
(CAUSTOLOMA Lederer)
340. flavicaria Denis & Schiff.
- PSEUDOPANTHERA Hübner  
(VENILIA Duponchel)
341. macularia Linnaeus  
(maculata Scopoli)
- EILICRINIA Hübner
342. cordiaria Hübner  
343. trinotata Mentzer
- MACARIA Curtis  
(SEMIOTHISA Hübner)

- (PHASIANE Duponchel)
344. aestimaria Hübner  
 345. notata Linnaeus  
 346. alternaria Hübner  
 347. liturata Clerck
- CHIASMIA Hübner  
 (SEMIOTHISA Hübner)  
 (PHASIANE Duponchel)
348. clathrata Linnaeus  
 349. glarearia Brahm
- PROUTICTIS Bryk  
 (DIASTICTIS Hübner)  
 (SEMIOTHISA Hübner)
350. artesiaria Denis & Schiff.
- NARRAGA Walker  
 (FIDONIA Treitschke)
351. fasciolaria Hübner  
 352. tessularia Mentzer
- ISTURGIA Hübner  
 (FIDONIA Treitschke)
353. limbaria Fabricius  
 ssp. rablensis Zeller
- ITAME Hübner  
 (SEMIOTHISA Hübner)
354. wauaria Linnaeus
- TEPHRINA Guenée  
 (EUBOLIA Lederer)
355. murinaria Denis & Schiff.  
 356. arenacearia Denis & Schiff.
- GNOPHARMIA Staudinger  
 (GNOPHOS Treitschke)
357. stevenaria Boisduval
- LIGNYOPTERA Lederer
358. fumidaria Hübner
- THERIA Hübner  
 (HYBERNIA Latreille)
359. rupicapraria Denis & Schiff.
- AGRIOPIS Hübner  
 (ERANNIS Hübner)  
 (HYBERNIA Latreille)
360. bajaria Denis & Schiff.  
 361. leucophaearia Denis & Schiff.  
 362. aurantiaria Hübner  
 363. marginaria Fabricius
- ERANNIS Hübner
364. defoliaria Clerck  
 365. declinans Staudinger
- PHIGALIA Duponchel
366. pilosaria Denis & Schiff.  
 (pedaria Fabricius)
- APOCHEIMA Hübner  
 (BISTON Leach)
367. hispidaria Denis & Schiff.  
 ssp. popovi Vojnits
- NYSSIA Duponchel  
 (BISTON Leach)  
 (LYCIA Hübner)
368. graecarius Staudinger
- LYCIA Hübner  
 (BISTON Leach)
369. hirtaria Clerck  
 370. bulgariensis Vojnits & Meszaros
- APOCHIMA Agassiz  
 (ZAMACRA Meyrick)
371. flabellaria Heeger
- BISTON Leach
372. strataria Hufnagel  
 373. betularia Linnaeus
- NYCHIODES Lederer
374. dalmatina Wagner  
 ssp. andreasaria Warnecke  
 375. waltheri Wagner  
 376. amygdalaria Herrich-Schäffer

MENOPHRA Moore  
(HEMEROPHILA Stephens)

377. abruptaria Thunberg

SYNOPSISIA Hübner

378. sociaria Hübner

PERIBATODES Wehrli  
(BOARMIA Treitschke)

379. rhomboidaria Denis & Schiff.  
(gemmaria Brahm)

380. perversaria Boisduval

381. umbraria Hübner

382. secundaria Esper

383. correptaria Zeller

CLEORA Curtis  
(BOARMIA Treitschke)

384. cinctaria Denis & Schiff.

ALCIS Curtis  
(BOARMIA Treitschke)

385. repandata Linnaeus.

386. jubata Thunberg

CLEORODES Warren  
(BOARMIA Treitschke)

387. lichenaria Hufnagel

BOARMIA Treitschke

388. roboraria Denis & Schiff.

389. maeoticaria Apfelbeck

390. viertlii Bohatsch

FAGIVORINA Wehrli  
(BOARMIA Treitschke)

391. arenaria Hufnagel

SERRACA Moore  
(BOARMIA Treitschke)

392. punctinalis Scopoli  
(consortaria Fabricius)

ASCOTIS Hübner  
(BOARMIA Treitschke)

393. selenaria Denis & Schiff.  
ssp. bureschi Karnoschitzky

ECTROPIS Hübner  
(BOARMIA Treitschke)

394. crepuscularia Denis & Schiff.

395. bistortata Goeze

396. consonaria Hübner

397. extersaria Hübner

AETHALURA McDunnough  
(BOARMIA Treitschke)

398. punctulata Denis & Schiff.

TEPHRONIA Hübner

399. sepiaria Hufnagel

400. oranaria Staudinger

EUMANNIA Fletcher  
(MANNIA Prout)  
(TEPHRONIA Hübner)

401. oppositaria Mann

GNOPHOS Treitschke

402. furvata Denis & Schiff.  
(furvatus Fabricius)

403. obfuscata Denis & Schiff.  
(myrtillata Thunberg)

404. obscurata Denis & Schiff.  
(obscurarius Fabricius)

405. sartata Treitschke

406. ambiguata Duponchel

407. onustaria Herrich-Schäffer

408. certhiatus Rebel & Zerny

409. pullata Denis & Schiff.

410. intermedia Wehrli

411. asperaria Rebel

412. glaucinaria Hübner

ssp. peruni Varga

413. variegata Duponchel

414. mucidaria Hübner

CATASCIA Hübner  
(GNOPHOS Treitschke)

415. dilucidaria Denis & Schiff.

PSODOS Treitschke  
(GLACIES Millière)

416. coracina Esper

ssp. bureschi Varga

- EMATURGA Lederer  
 417. atomaria Linnaeus
- BUPALUS Leach  
 418. piniaria Linnaeus
- SELIDOSEMA Hübner  
 419. brunnearia Villers
- DYSCIA Hübner  
 (SCODONIA Boisduval)  
 420. sicanaria Oberthür

- SIONA Duponchel  
 421. lineata Scopoli
- CHARIASPILATES Wehrli  
 (ASPILATES Treitschke)  
 422. formosaria Eversmann
- ASPILATES Treitschke  
 423. gilvaria Denis & Schiff.  
 424. ochrearia Rossi
- PERCONIA Hübner  
 425. strigillaria Hübner

J. GANEV : University of Sofia, Faculty of Biology,  
 Laboratory of Entomology  
 Boul. Dr. Zankov, 8  
 BG-1421 Sofia, Bulgaria

---

#### 4e EUROPEES KONGRES VOOR LEPIDOPTEROLOGIE



Het 4de Europees Kongres voor Lepidoptero­logie, georganiseerd door de Societas Europaea Lepidopterologica (SEL), wordt in april 1984 gehouden te Budapest, Hongarije, onder voorzitterschap van dr. L. A. GOZMÁNY, verbonden aan het Natuurhistorisch Museum van Budapest.

Het hoofdthema van dit kongres vormen de niet of slecht onderzochte gebieden in Europa, in het Engels "Unexplored areas" en in het Duits "Weisse Flecken" genoemd. Daarnaast worden er echter nog vele andere onderwerpen behandeld. Het is beslist nodig om zeer lang op voorhand in te schrijven voor dit kongres omdat de autoriteiten van de Oost-bloklanden een heleboel formaliteiten voorschrijven die een lange voorbereiding vergen. Later ontvangen de voorlopige inschrijvers dan een definitief inschrijvingsformulier. Inschrijven kan bij de sekretaris : W. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 BERCHEM-Antwerpen.

## ISSORIA LATHONIA L. IN DE KEMPEN : INHEEMS OF IMMIGRANT ?

(Lepidoptera, Nymphalidae)

(Alex RIEMIS)

Een waarneming van Issoria lathonia in de Kempen kan men moeilijk afdoen als een banaliteit. Het blijft steeds een opmerkelijke gebeurtenis. Daarom heb ik van elke waarneming de datum, plaats en aantallen genoteerd. Wanneer nu, na een tiental jaren, de resultaten in tabelvorm worden opgesteld, vallen er opmerkelijke resultaten op, en kunnen interessante gevolgtrekkingen gemaakt worden.

### De biotoop

Opmerkelijk is het feit dat ik alle exemplaren van lathonia waarnam in een wel bepaald biotoop. Steeds waren dit zandige golvende terreinen, die ik gemakkelijheidshalve aanduid als droge schraallanden. Een juweel van een dergelijk biotoop, waar trouwens de meeste waarnemingen gebeurden, vinden we langs de grens Turnhout-Ravels. Planten die er voorkomen zijn o.a. Driekleurig viooltje (Viola tricolor), Akkerviooltje (V. tricolor v. arvensis), Smalle weegbree (Plantago lanceolata), Zandblauwtje (Jasione montana), Breedbladige moeraswespenorchis (Epipactis latifolia), Bosdroogbloem (Gnaphalium silvaticum), Mannetjesereprijs (Veronica officinalis), Weidehavikskruid (Hieracium caespitosum), Zilverhaver (Arrhenatherum perforatum), Vroege haver (A. praecox), Sint-Janskruid (Hypericum perforatum) en Muizenootje (Hieracium pilosella).

Op de extreem droge plaatsen groeit struikheide (Calluna vulgaris). Plaatselijk komen ook bremstruwelen voor. Langs zandige wegbermen vinden we soms eveneens associaties die aan deze biotoop doen denken. Deze biotopen zijn echter zeldzaam geworden, voornamelijk omwille van denaanplantingen. Issoria lathonia werd in totaal op drie gelijkaardige terreinen aangetroffen. Een ervan, vrij klein en gelegen te Mol, is ondertussen verdwenen. Een ander terrein, eveneens vrij klein en gelegen te Retie, is ondertussen fel veranderd. Een vierde terrein, nogal groot, wijkt wel af van de beschreven biotoop. Het is een oud, in onbruik geraakt rangeerstation van de spoorweg te Weelde. Ook dit is een extreem droge plaats, waar de voedselplant massaal voorkomt.

Typische vlinders van de beschreven biotoop zijn Maniola jurtina, Lasionmata megera, Lycaena phlaeas, Thymelicus lineola, I. sylvestris, Callistege mi en Lythria purpurata. Anaitis efformata komt soms massaal voor. Opmerkelijk is het feit dat ook steeds in dit biotoop Melitaea cinxia en Heodes tityrus werden aangetroffen.

De oorzaak van het ontbreken van gegevens voor de jaren 1978, 1979 en 1980 zijn de miserabele zomers van die jaren, waardoor de terreinen haast niet bezocht zijn. Vergeleken met de waarnemingen in Nederland blijkt ik echter niet veel gemist te hebben.

Tabel I : Issoria lathonia L. in de Turnhoutse Kempen

	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	totaal
1970			1					1
1971					1			1
1972					1	ca. 20		ca. 20
1973						ca. 25		ca. 25
1974	2	3	5		18	ca. 45		ca. 73
1975		2	3	1	16	-----		22
1976						ca. 30		ca. 30
1977		9			10	1	1	21
1978								
1979								
1980								
1981						ca. 15	7	ca. 22
1982	2	1			3			6

Tabel II : Issoria lathonia L. in het binnenland van Nederland.

	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	totaal
1970					1			1
1971			1	3	7	2		13
1972					1	2		3
1973			3	3	1	2		9
1974	1							1
1975			1					1
1976					1		1	2
1977				1				1
1978			1					1
1979			1					1
1980								0

Uit de gegevens van de tabel valt onmiddellijk op dat er twee duidelijke vliegperiodes zijn : een eerste vanaf april tot juni en die steeds vrij schaars is, altijd maar enkele exemplaren, een tweede vanaf augustus tot september-oktober, met vrijwel steeds opvallend grotere aantallen.



Volgens B.J. LEMPKE is lathonia in Nederland enkel inheems in het Duindistrikt. Waarnemingen in het binnenland zouden het gevolg zijn van immigratie. In zijn trekvlinder-verslag publiceert LEMPKE jaarlijks alle waarnemingen van I. lathonia in het binnenland. Deze gegevens zijn samengevat in tabel II. Na 1980 zijn nog geen gegevens bekend.

De vergelijking van deze twee tabellen is verrassend. De aantallen in de Kempen liggen beduidend hoger, ondanks het feit dat de cijfers van tabel I de aantallen weergeven van enkele zeer beperkte terreinen verricht door één persoon, terwijl de tabel van Nederland alle waarnemingen weergeeft van geheel het binnenland van Nederland, verricht door diverse entomologen.

Volledigheidshalve geef ik hierbij enkele gegevens over het voorkomen van lathonia in het Duindistrikt in Nederland, eveneens ontleend aan de trekvlinder-verslagen van LEMPKE. De meeste jaren zouden daar drie niet duidelijk van elkaar gescheiden generaties voorkomen.

- 1970 : waarnemingen van begin mei tot einde augustus; slechts twee herfstwaarnemingen.
- 1971 : vanaf 06.05 tot 10.10; in totaal 163 ex.
- 1972 : vanaf 13.04 tot 20.10; in totaal 224 ex.
- 1973 : vanaf 03.05 tot 11.10; in totaal 152 ex.
- 1974 : vanaf 11.04 tot 03.10; in totaal 143 ex.
- 1975 : vanaf 21.05 tot 02.10; geen totaal gekend.
- 1976 : vanaf 30.04 tot 15.09; in totaal 463 ex.
- 1977 : vanaf 22.05 tot 19.09; geen totaal gekend.
- 1978 : vanaf 29.04 tot 02.10; in totaal 273 ex.
- 1979 : vanaf 15.05 tot 21.10; geen totaal gekend.
- 1980 : vanaf 08.05 tot 13.10; in totaal 57 ex.

### Beschouwingen

Het geregeld voorkomen van I. lathonia in april en mei, zij het in kleine aantallen, pleit volgens mij voor de inheemsheid van de soort in de Kempen. In het Nederlandse Duindistrikt vliegt I. lathonia eveneens vanaf april. In het gehele binnenland van Nederland is tijdens de vermelde jaren slechts één aprilwaarneming, en geen enkele meiwaarneming gekend. Ook in augustus en september liggen de aantallen in de Kempen hoger dan in het Nederlandse binnenland.

Het feit dat alle waarnemingen van I. lathonia gebeurden binnen de beschreven biotoop, is ook een zeer belangrijk element voor het inheems karakter van de soort. Immers, migrerende dieren zouden op de meest uiteenlopende plaatsen aangetroffen kunnen worden. Nooit heb ik in het Turnhoutse een dergelijke waarneming gedaan. De droge, zandige biotoop vormt waarschijnlijk het vereiste mikroklimaat voor lathonia. Opvallend is evenwel het feit dat op de vliegplaats te Ravels-kamp, waar de meeste waarnemingen gebeurden, de vlinder zeer talrijk voorkomt tot 1975. Vanaf 1976 deed ik op diezelfde plaats, ondanks herhaalde bezoeken, geen enkele waarneming. In de Nederlandse Trekvinders schrijft LEMPKE : "In het binnenland komt lathonia zeer onregelmatig voor. Het meest wordt hij nog gezien op de zandgronden. Soms is hij enkele jaren achtereen op dezelfde plaats te vinden om dan weer volko-

men te verdwijnen". Er zijn echter meer soorten waarbij dit het geval kan zijn. Ik denk hierbij onmiddellijk aan Melitaea cinxia en Heodes tityrus. Beide soorten komen in dezelfde biotoop voor als I. lathonia. Soms kunnen deze soorten eveneens jaren ontbreken, om dan plotseling weer terug op te duiken. Toch worden deze soorten niet beschouwd als trekvlinders zodat het plotseling terug opduiken ervan het gevolg zou kunnen zijn van een immigratie.

### Slot

Vorige opmerkingen zijn louter persoonlijke indrukken en ervaringen. Verdere waarnemingen tijdens de volgende jaren zullen onontbeerlijk zijn om de juistheid ervan te bevestigen of te weerleggen. Ik zou het daarom bijzonder op prijs stellen om alle gegevens van I. lathonia in de Kempen aan mij te willen melden. Graag vernam ik dan op welke data en in welke aantallen lathonia werd aangetroffen, met vooral speciale vermelding van de biotoop.

### Literatuur

- LEMPKE, B.J., 1972 : De Nederlandse Trekvlinders. Thieme-Zutphen.
- LEMPKE, B.J., 1971 à 1982 : Trekvlindersverslagen 1970 tot en met 1980, in Entomologische Berichten, uitgegeven door de Nederlandse Entomologische Vereniging, Amsterdam.
- RIEMIS, A., 1982 : De Vlinderfauna van de Turnhoutse Kempen. De Wielewaal 48 : 38-42.

Summary : The author discusses the occurrence of Issoria lathonia in the Turnhout region (prov. Antwerp), where the species is found very locally on dry, sandy places. Comparing his own observations with the data furnished by LEMPKE from the Netherlands the author concludes that lathonia is a native species in the studied area and not merely a migrant.

Résumé : L'auteur discute de la présence de Issoria lathonia L. dans la région de Turnhout (prov. Anvers) où l'espèce se montre dans les endroits secs et sablonneux. En comparant ses propres observations avec les données de LEMPKE (Pays-Bas), l'auteur tire la conclusion que lathonia est bien autochtone et pas seulement un migrant.

A. RIEMIS : Rerum-Novarumlaan 41, B-2300 Turnhout.

---

**BADISTER BIPUSTULATUS VERSUS LACERTOSUS**  
(Coleoptera, Carabidae)

(Guy HAGHEBAERT)

In het vorig nummer van Phegea (Jg. 11, nr. 1 : 16) meldde de heer R. GOOSSENS de vangst van een afwijkend exemplaar van Badister lacertosus Sturm, welke hij een monstrositeit met rechte hoefijzervlek noemde. In de "Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands" door P. KÖHNT vond ik dit individu beschreven als suturalis S., een aberratie van de soort B. bipustulatus F.

In dezelfde tabel wordt lacertosus eveneens als aberratie vermeld bij bipustulatus, maar rekening houdend met het feit dat het werk van KÖHNT uit de beginjaren 1900 dateert en B. lacertosus pas in de zestiger jaren als soort beschouwd werd, kan er van verwarring geen sprake zijn.

Ikzelf vond een aberratie van B. bipustulatus F., nl. microcephalus Steph., in kreupelhout van het natuurreservaat het Zwin te Knokke (West-Vlaanderen) op 28-12-1980.

Het groot aantal variaties en aberraties wijst erop dat deze soorten tot een groep behoren die zich nog in het evolutieproces bevindt, waarbij diverse componenten nog niet vastgesteld en gescheiden zijn.

Linkerdekschild der betreffende Badister-soorten



B. bipustulatus



ab. suturalis



ab. microcephalus

G. HAGHEBAERT : Zeedijk 155, 8-8400 Oostende.

## BOEKBESPREKING

LAMPEITL, F. : BIENEN HALTEN, eine Einführung in die Imkerei.

21 x 16 cm, 180 p., 60 kleurfoto's en 58 figuren. Verlag Eugen Ulmer, Postfach 70 05 61, D-7000 Stuttgart 70, 1982, gebonden 32,- DM.

Zoals men uit de titel kan afleiden is dit geen streng wetenschappelijk werk over Apis mellifera, maar een praktisch handboek bestemd vooral voor de beginnende imker. Wat niet wil zeggen dat ook een gevorderde bijenhouder en in 't algemeen de natuurliefhebber het niet zal willen lezen en herlezen.

Anatomie en fysiologie van de honingbij worden bewust beknopt behandeld, als basisgegevens voor de praktijk. Interessant is de beschrijving van de verschillende bijenrassen. Terecht wordt de nadruk gelegd op het belang van de keuze van een zachtaardig, zwermtraag, raatvast en produktief ras, zoals bepaalde stammen van de Krainer-bij, en vooral de doelbewust geselecteerde Buckfast-kruisingsbij. Deze raskeuze tesamen met het gebruik van een moderne, eenvoudige bovenbehandelingskast met losse, verwisselbare onderdelen en een raam met grote afmetingen, vormen de basis van een succesvolle imkerij.

Progressief met het verloop van het bijenjaar (dat begint in de nazomer met de voorbereiding tot de inwintering) worden de werkzaamheden aan de kolonie beschreven. Opvallend kort is daarbij het hoofdstuk zwermverhinderend. Dit in tegenstelling met vele andere bijenboeken waar de lezer door de ellenlange beschrijving van talrijke en ingewikkelde zwermverhinderingsmethoden wordt gekweld. Een goede raskeuze moet het zwermen (= honingverlies) beperken tot 10 % van het aantal kolonies.

Na een overzicht van de produkten van het bijenvolk (honing, stuifmeel, propolis, koninginnebrij en bijengift), vijanden en parasieten, worden ook nog de wetten en voorschriften in verband met de bijenteelt behandeld. Deze zijn vooral gericht tot de Middeneuropese duitstalige gebieden. Het van een stevige kft voorziene boek (om het dikwijls ter hand te nemen) is gedrukt in een vrij groot en vlot leesbaar lettertype. De vele kleurfoto's zijn van uitstekende kwaliteit.

R. De Jonghe, dr.

---

### INHOUD :

Anoniem : 4e Europees Kongres voor Lepidopterologie	42
DE PRINS, G. : Merkwaardig paringsgedrag van <u>Hepialus fusconebulosa</u> De Geer (Lepidoptera, Hepialidae)	25
GANEV, J. : Systematic and Synonymic List of Bulgarian Geometridae (Lepidoptera)	31
HAGHEBAERT, G. : <u>Badister bipustulatus</u> versus <u>lacertosus</u> (Coleoptera, Carabidae)	47
HENDERICKX, H. : <u>Stigmella repentiella</u> (Wolff, 1955), een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera, Nepticulidae)	29
RIEMIS, A. : <u>Issoria lathonia</u> L. in de Kempen : inheems of immigrant? (Lepidoptera, Nymphalidae)	43
Boekbesprekingen	28, 48



# PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de  
**VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE**  
van de  
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen

Redactieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem. Tel. : 03/322.02.35

Jaargang 11

1 juli 1983

Nummer 3

## LOOPKEVERS VAN HET NATUURRESERVAAT «DE MATEN» TE GENK (LIMBURG)

(Coleoptera, Carabidae)

(Konjev DESENDER)

### INLEIDING

In de loop van 1979 werden in het natuurreservaat "De Maten" te Genk als bijproduct van een araneologische studie (JANSSEN, 1980) een groot aantal loopkevers verzameld door middel van bodemvallen. Dit materiaal werd ons ter beschikking gesteld en hieronder behandelen we de daaruit resulterende faunistische gegevens met vermelding van de ontwikkeling van de vliesvleugels en de voornaamste reproductieperiode bij de verschillende soorten.

### MATERIAAL EN METHODE

Het natuurreservaat "De Maten" beslaat een oppervlakte van ca. 300 ha en is gelegen in midden-Limburg (gemeente Genk). Het gebied wordt beheerd door de Belgische Natuur- en Vogelreservaten (v.z.w.) met W. PEUMANS als konservator. Een gebied van ca. 150 ha is toegankelijk voor het publiek. De bemonstering gebeurde echter in het afgesloten gedeelte. Het reservaat bestaat uit een aaneenschakeling van visvijvers met riet- en lisdoddeoeveren en elzenbroek, afgewisseld met heidestroken, heischrale graslanden met wat dennen- en eikenopslag.

In de meest typische biotopen werden bodemvallen opgesteld, gevuld met een picrinezuuroplossing of met een verdunde formoloplossing. Deze vallen (minimaal 13, maximaal 20) werden om de twee weken geleidigd en dit tussen 3 april en 1 december 1979. De bemonsterde biotopen zijn : Calluna-heide, Erica-heide, graslandstroken (met vooral Molinia caerulea Agrostis canina, Nardus stricta, Corynephorus canescens en Deschampsia flexuosa), laagveeneevervegetaties, uitgedroogde vijvers, elzenbroekbos, begroeide zandheuvels (met Lichenes) en tenslotte berkenopslag.

Eén tot drie vallen werden in deze types opgesteld. De gegevens van alle plaatsen werden per datum bijeengebracht. Na determinatie van de loopkevers (FREUDE et al., 1976; LINDROTH, 1974) en controle van de sexe (verbrede voortarsen bij de mannetjes en/of controle van de genitalia)



werd de graad van ontwikkeling van de vliesvleugels eveneens nagegaan. Hierbij maakten we onderscheid tussen macroptere individuen (vliesvleugeloppervlak duidelijk groter dan het dekschildoppervlak) en brachyptere individuen (vliesvleugels kleiner of even groot als het dekschildoppervlak).

## RESULTATEN

In totaal werden 1140 individuen, verdeeld over 49 soorten, vastgesteld. Tabel 1 (naamgeving naar LINDROTH, 1974) geeft hiervan een overzicht met vermelding van de ontwikkeling van de vliesvleugels en literatuuropgaven in verband hiermee (DEN BOER et al., 1980; LINDROTH, 1945; TURIN et al., 1977) en in verband met de reproductieperiode van de verschillende soorten (THIELE, 1977; TURIN et al., l.c.). Uiteraard is deze soortenlijst zeker niet volledig gezien de relatief geringe bemonsteringsintensiteit en het grote aantal biotooptypes. Aanvullend bemonsteren zou zeker nog nieuwe soorten voor het gebied opleveren.

Tabel 1 : Carabidae (Coleoptera) in het natuurreservaat "De Maten" (Genk); (Bodemvallen : 03.IV.-01.XII.1979), met vermelding van het vliesvleugeltype en de voornaamste reproductieperiode;

- (1) totaal aantal mannetjes en wijfjes  
 (2) aantal macroptere mannetjes en wijfjes  
 (3) aantal brachyptere mannetjes en wijfjes  
 (4) vliesvleugeltype; M = macropteer, D = poly- en dimorf, B = brachypteer  
 (5) voornaamste reproductieperiode; V = voorjaar, N = najaar, W = winter, Z = zomer.

Soort	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Acupalpus dorsalis (FABRICIUS)	24/30	24/30		M	V
dubius SCHILSKY	1/	1/		M	V
flavicollis (STURM)	2/5	2/5		M	V
Agonum fuliginosum (PANZER)	2/3	2/3		D	V
obscurum (HERBST)	2/1		2/1	D	V
sexpunctatum (LINNAEUS)	4/8	4/8		M	V
thoreyi DEJEAN	1/2	1/2		M	V
Amara infima (DUFTSCHMID)	12/12		12/12	D	W
lunicollis SCHIØDE	2/1	2/1		M	V
tibialis (PAYKULL)	5/4	5/4		M	V
Anisodactylus binotatus (FABRICIUS)	2/2	2/2		M	V
Bembidion assimile GYLLENHAL	14/5	14/5		D	V
bruxellense WESMAEL	1/1	1/1		D	V
nigricorne GYLLENHAL	15/16		15/16	D	V
Bradycellus harpalinus (SERVILLE)	5/7	5/7		D	W
ruficollis STEPHENS	15/11	15/11		M	W
Calathus erratus SAHLBERG	159/108		159/108	D	N
fuscipes (GOEZE)	1/		1/	B	N
melanocephalus (LINNAEUS)	52/59	1/2	51/57*	D	N
Cymindis macularis FISCHER DE WALDHEIM	/4		/4	D	N
vaporariorum (LINNAEUS)	1/1		1/1	D	N
Dromius linearis (OLIVIER)	/1		/1	D	V
Dyschirius globosus (HERBST)	14/12		14/12	D	V

Elaphrus uliginosus FABRICIUS	/1	/1		M	V
Harpalus anxius (DUFTSCHMID)	18/15	18/15		M	Z
attenuatus STEPHENS	/1	/1		M	Z
neglectus SERVILLE	2/		2/	D	Z
rufitarsis (DUFTSCHMID)	3/3	3/3		M	Z
smaragdinus (DUFTSCHMID)	1/4	1/4		M	Z
tardus (PANZER)	3/3	3/3		M	Z
Leistus ferrugineus (LINNAEUS)	6/2	6/2		M	N
rufescens (FABRICIUS)	1/	1/		M	N
Lorocera pilicornis (FABRICIUS)	5/8	5/8		M	V
Masoreus wetterhalli (GYLLENHAL)	1/1		1/1	D	N?
Metabletus foveatus (FOURCROY)	12/13		12/13	B	V
truncatellus LINNAEUS)	1/		1/	D	V
Nebria brevicollis (FABRICIUS)	3/4	3/4		M	N
salina FAIRMAIRE	11/18	11/18		M	N
Notiophilus aquaticus (LINNAEUS)	12/16	2/	10/16	D	V?
germyini FAUVEL	4/1		4/1	D	V?
Olistophus rotundatus (PAYKULL)	1/1		1/1	D	N
Pterostichus diligens (STURM)	36/43	1/1	35/42	D	V
lepidus (LESKE)	22/16		22/16	D	V
minor (GYLLENHAL)	4/8	3/8	1/	D	V
nigrita (PAYKULL)	3/7	3/7		M	V
vernalis (PANZER)	2/3	2/3		D	V
versicolor (STURM)	14/21	14/21		M	V
Stenolophus mixtus (HERBST)	40/19	40/19		M	V
teutonius (SCHRANK)	4/6	4/6		M	V
Trichocellus cognatus (GYLLENHAL)	39/51	39/51		M	W
	582/558	238/256	344/302		

\* : afwijkend exemplaar met links een volledig ontwikkelde, rechts een niet ontwikkelde vliesvleugel.

## BESPREKING

### A. Faunistiek

Bij het overlopen van de soortenlijst valt reeds het grote aantal soorten op, typisch voor zeer droge situaties (heidegebieden). Hiervan komen een aantal soorten vrijwel uitsluitend in de Kempen en/of de kuststreek voor; deze zijn voor ons land dan ook vrij tot zeer zeldzaam (cf. DERENNE, 1957) :

- Amara infima : vrij zeldzaam, vooral in de heidegebieden;
- Amara tibialis : zeldzaam in de kuststreek en de Kempen; bij voorkeur in korte, grazige vegetaties met korstmossen;
- Bradycellus ruficollis : zeldzaam, vooral in heidegebieden;
- Cymindis macularis : typische heidesoort (slechts 5 vindplaatsen bij DERENNE (l.c.), waaronder Kalmthout);
- Cymindis vaporariorum : typisch voor heidegebieden (10 meldingen bij DERENNE (l.c.);
- Harpalus attenuatus : zeer zeldzaam in duingebieden (6 vindplaatsen bij DERENNE (l.c.), waaronder Blankenberge, Bredene en Kalmthout);
- Harpalus neglectus : zeer zeldzaam in kustduinen en zandstreken in

het binnenland (DERENNE (l.c.) vermeldt 6 vindplaatsen waaronder De Panne, Oostduinkerke, Middelkerke en Kalmthout);

- Masoreus wetterhalli : zeldzaam, maar verspreid voorkomend in zandige gebieden;
- Metabletus truncatellus : vrij zeldzaam in zeer droge gebieden;
- Notiophilus germinyi : zeldzaam, vooral in heidegebieden.

Algemeen valt het grote aantal individuen en soorten op van de genera Calathus, Harpalus en Pterostichus : de vertegenwoordigers van de eerste twee genera zijn vooral droogteminnende soorten, zoals ook Pterostichus lepidus en P. versicolor; de overige Pterostichus-soorten zijn vooral vochtigheidsminnend.

Daarnaast zijn nog enkele andere soorten faunistisch interessant :

- Elaphrus uliginosus : deze oeverbewonende soort is in ons land vrij zeldzaam, maar komt verspreid voor;
- Trichoellus cognatus : DERENNE (l.c.) vermeldt voor deze soort slechts één vindplaats voor ons land (Baraque Michel, Hoge Venen) en besluit dat ze misschien een meer boreo-alpiene verspreiding heeft dan de sterk verwante soort Trichoellus placidus. We menen echter dat dit niet duidelijk het geval is omdat we zelf T. cognatus en T. placidus in diverse andere gebieden hebben aangetroffen: T. cognatus meer in iets drogere gebieden (o.a. heidegebieden), T. placidus daarentegen meer in zeer vochtige of sterk beschaduwde biotopen (zowel hoogveen als laagveen). In ieder geval komen beide soorten meestal voor op plaatsen met een goed ontwikkelde strooisellaag (cfr. FREUDE et al., 1976).

## B. Ontwikkeling van de vliesvleugels

In totaal werden 494 macroptere tegenover 646 brachyptere individuen vastgesteld. Op soortniveau bekomen we 25 konstant macroptere soorten, 2 konstant brachyptere soorten, terwijl 22 als di- of polymorf bekend staan. Van deze laatste groep hebben veel soorten echter normaal een zeer lage frekwentie aan macropteren, zodat ze in feite virtueel brachypteer zijn (cfr. tabel 1 : van deze groep 620 brachyptere tegenover 61 macroptere individuen). Tot deze soorten behoren de meest algemene, Calathus erratus en C. melanocephalus.

Anderzijds wijst het hoge aantal brachyptere individuen op een vrij hoge permanentiegraad van het gebied voor de betrokken soorten; m.a.w. deze soorten kunnen zich jaarlijks reproduceren en overleven zonder dat hiervoor belangrijke verplaatsingen moeten gebeuren (d.m.v. vlucht). Opvallend is in dit verband dat ook bijna alle soorten die faunistisch interessant zijn en dus in ons land waarschijnlijk op weinig plaatsen nog voorkomen, vrijwel uitsluitend in de brachyptere vorm aangetroffen werden. Deze soorten hebben dus nog zeer weinig kolonisatiemogelijkheden en wijzen op het belang van de grootte van het gebied (in zeer kleine gebieden is de kans dat dergelijke soorten lokaal "uitsterven" zonder dat nieuwe individuen het gebied opnieuw koloniseren immers vrij reëel, (cfr. DEN BOER, 1970)).

Macroptere loopkeversoorten die tot vliegen in staat zijn en dit ook regelmatig doen, kunnen veel gemakkelijker nieuwe gebieden koloniseren.



Het aantal aangetroffen soorten loopkevers kan in een dergelijke situatie wel vrij hoog liggen maar brachyptere soorten zullen daar dan bijna steeds ontbreken.

Tenslotte werd bij een wijfje van Calathus melanocephalus asymmetrie in de vleugelontwikkeling vastgesteld : de linker vleugel volledig ontwikkeld, de rechter niet ontwikkeld. Voor zover mij bekend is dit de enige loopkeversoort waarbij dit fenomeen werd vastgesteld; echter ook op andere plaatsen :

- 1 mannetje : Melle (1979-1981) (eigen gegevens)
- 1 mannetje / 2 wijfjes : Kalmthout (1973) (")
- 1 mannetje / 3 wijfjes : omgeving Gent (1980) (")
- 2 exemplaren : Magdeburg, Duitsland (TIETZE, 1963).

### C. Reproductie

Bij veel bodemoppervlakte-actieve invertebraten geven bodemvalvangsten vooral weer wanneer in de loop van een jaar de reproductie gebeurt (MAELFAIT & BAERT, 1975). De meeste loopkeversoorten reproduceren zich ofwel tijdens het voorjaar (overwintering als adult) of tijdens de zomer en het najaar (overwintering vooral als larve) (THIELE, 1977).

Carabidae met voorjaarsreproductie (b.v. vertegenwoordigers van het genus Acupalpus) hebben gedurende de zomer larven (relatief korte periode) die verpoppen en meestal bij het einde van de zomer of het begin van de herfst adult worden. Deze adulten hiberneren dan om het volgend voorjaar actief te worden en zich te reproduceren.

Loopkevers met zomer- en/of najaar-reproductie (b.v. vertegenwoordigers van het genus Calathus) hebben een relatief langere larvale cyclus gedurende de winter en het volgend voorjaar en meestal een relatief kortere adulte periode (zomer-herfst). Een variante op dit type vormen de soorten van de genera Leistus en Nebria : hun larven verpoppen in het vroege voorjaar en de adulten van de nieuwe generatie verschijnen dan ook reeds in maart-april. Ze zoeken dan echter snel een plaats op waar ze inactief blijven tot het najaar (zomer-diapause) om zich vervolgens te reproduceren.

Slechts enkele van de gevonden Carabidae zijn niet duidelijk in deze dichotomie onder te brengen : Amara infima, Bradycellus harpalinus, B. ruficollis en Trichocellus cognatus zijn vooral tijdens de winter actief en reproduceren zich waarschijnlijk ook in deze periode (cfr. DEN BOER et al., 1980).

### Dankwoord

Met dank aan M. JANSSEN die ons zijn materiaal ter beschikking stelde en aan W. PEUMANS, konservator van het natuurreservaat "De Maten", die het veldonderzoek heeft mogelijk gemaakt.

### Literatuur :

- DEN BOER, P.J., 1970. On the significance of Dispersal Power for Populations of Carabid Beetles (Coleoptera, Carabidae). *Oecologia* (Berl.) 4 : 1-28.
- DEN BOER, P.J., T.H.P. VAN HUIZEN, W. DEN BOER-DAANJE, B. AUKEMA & G.

- F.M. DEN BIEMAN, 1980. Wing Polymorphism and Dimorphism in Ground Beetles as Stages in an Evolutionary Process (Coleoptera, Carabidae). *Entomologia Generalis* 6 : 107-134.
- DERENNE, E., 1957. Catalogue des Coléoptères de Belgique. Fasc. II. I. Caraboidea Carabidae. Société Royale d'Entomologie de Belgique, 116 p.
- FREUDE, H., K.H. HARDE & G.A. LOHSE, 1976. Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 2, Adepaga 1, Goecke & Evers Verlag, Krefeld, 302 p.
- JANSSEN, M., 1980. Spinnenfauna in het natuurreservaat "De Maten" (Genk, Limburg, België). Onuitgegeven verslag, 15 p.
- LINDROTH, C.H., 1945. Die Fennoskandischen Carabidae. I. Göteborgs K. Vetensk. O. Vitterhsamh. Handl. (6) B,4, Göteborg, 709 p.
- LINDROTH, C.H., 1974. Handbooks for the Identification of British Insects. Vol. IV, Part 2, Coleoptera, Carabidae. Roy. ent. Soc. London, 148 p.
- MAELFAIT, J.-P. & L. BAERT, 1975. Contribution to the knowledge of the arachno- and entomofauna of different woodhabitats. *Biol. Jb. Dodonaea* 43 : 179-196.
- THIELE, H.-U., 1977. Carabid Beetles in their Environments. Springer Verlag, Berlin, 369 p.
- TIETZE, F., 1963. Flügelreduktion bei Carabiden. *Beiträge zur Entomologie* 13 : 83-167.
- TURIN, H., J. HAECK & R. HENGEVELD, 1977. Atlas of the carabid beetles of the Netherlands. Kon. Acad. Wetensch. Verhandelingen Afdeling Natuurkunde, 2e reeks, deel 68, 288 p.
- Summary : Carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) from the nature reserve "De Maten" (Genk, Limburg, Belgium). In this paper the carabid beetles of the nature reserve "De Maten" are treated. Sampling was performed by means of pitfall trapping during 1979. On the whole 49 carabid species were found, some of which are of special faunistic interest. Finally the development of the hind wings and the main reproduction period are discussed. Special attention is drawn on the discovery of asymmetric hind wing development in Calathus melanocephalus.
- Résumé : Cet article traite des coléoptères Carabidae observés dans la réserve naturelle "De Maten" de Genk (Limbourg, Belgique). L'échantillonnage s'est fait pendant l'année 1979 au moyen de pièges à ras du sol (Pitfall). Au total 49 espèces furent dénombrées dont quelques unes intéressantes au point de vue faunistique. En conclusion, le développement des ailes est commenté de même que les principales périodes de reproduction. Une attention spéciale fut donnée au sujet du développement asymétrique des ailes de Calathus melanocephalus.
- K. DESENDER : Laboratorium voor Decologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud (dir. Prof. Dr. J. Hublé)  
K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 GENT, Belgium.

## SPECIES OF THE FAMILY ETHMIOIDAE IN BULGARIA

(Lepidoptera, Gelechioidea)

(Julius GANEV)

The Microlepidoptera fauna of Bulgaria, including the family Ethmiidae was studied by Bulgarian and foreign entomologists already in the sixties of the nineteenth century. Bulgarian entomologists who intensively worked on the Microlepidoptera fauna of Bulgaria were : BURESCH, DRENOWSKI, MARKOVITCH, TCHORBADJIEV and TULESCHKOV. Foreign entomologists who visited Bulgaria and reported data on the family Ethmiidae were : LEDERER, REISSER, ZULLICH and REBEL. REBEL (1903) gave the full list of Bulgarian Lepidoptera.

The present work is written on the basis of material which is kept in the National Natural History Museum, including the collections of old Bulgarian entomologists and the new one of dr. S. BOTCHAROV from Sofia, my own collection mainly from South-West Bulgaria and the Rhodopi mountains. As a result of this revision the number of species of the family Ethmiidae in Bulgaria is 13 now, which makes it the richest in Europe (SATTLER, 1967). Three of them : E. dodecea Haworth, E. candidella Alphéraki and E. iranella Zerny are reported for the first time for the Bulgarian fauna. The general distribution of this 13 species established in Bulgaria is as follows : 3 species are distributed in Central and South Europe, Central Asia and Asia Minor, 2 in Central and South Europe, North Africa and Asia Minor, 1 in Europe, 1 in Europe, Asia Minor, North Africa and North America, 1 in South Europe, Central Asia, Asia Minor, and 1 in the Balkan peninsula and Asia Minor. The vertical spreading of the species is given in the following table :

Species	1	2	3
<u>E. dodecea</u> Haworth	+		+
<u>E. funerella</u> Fabricius	+	+	+
<u>E. fumidella</u> Wocke	+		
<u>E. candidella</u> Alphéraki	+		
<u>E. pusiella</u> Linnaeus	+	+	+
<u>E. terminella</u> Fletcher	+		
<u>E. aurifluella</u> Hübner	+		
<u>E. lugubris</u> Staudinger		+	+
<u>E. bipunctella</u> Fabricius	+	+	+
<u>E. iranella</u> Zerny	+		
<u>E. chrysopyga</u> Zeller	+	+	+
<u>E. haemorrhoidella</u> Eversmann	+		
<u>E. tripunctella</u> Staudinger	+	+	

1. Oak zone, up to 800-900 m.
2. Beech zone, up to 1200-1400 m.
3. Between 1400-1800 m.

Most of these species are distributed in the lower parts, mainly in the oak zone. In this zone 12 species were found from which 6 only occur in this zone. 6 species were found in the beech zone, but they also occur in other zones. In the high mountain zone 6 species were found, although they are not typical for this zone. Only E. lugubris Stgr. is a typical mountain species found between 1200 and 1600 m. In old publications the species E. fumidella, E. candidella and E. pusiella were reported together under E. pusiella. In the distribution of these species I only give places from which I have seen material in the National Natural History Museum in Sofia.

## Systematic Part

ETHMIA Hübner, 1819  
(PSECADIA Hübner, 1825)

### E. dodecea (Haworth, 1828)

Distribution : map 1. SW. Bulgaria, Kožuch near Petrić; S. Bulgaria, Rhodopi mn., passage Rožen, 1450 m.  
Flight period : VII and VIII.

### E. funerella funerella (Fabricius, 1787)

Distribution : map 1. SW. Bulgaria, Vitosha mn., Knjaževo, Rila mn., Panitchiste, 1450 m; Ossogovo mn., h. Ossogovo, 1640 m; Kressna gorge; N. Bulgaria, Silistra.  
Flight period : form VI to VIII.

### E. fumidella fumidella (Wocke, 1850)

(P. pusiella : TCHORBADJIEV (non Linnaeus), 1915; 1919)  
Distribution : map 2. SW. Bulgaria, Kressna gorge, Kiustendil, Ograzden mn., village Sestrino, 650 m; S. Bulgaria, Stara Zagora, Burgas; Stara planina mn., Sliven; N. Bulgaria, Baltchik.  
Flight period : 1. generation III-V; 2. generation X.

### E. candidella candidella (Alphéraki, 1908)

(P. pusiella : TCHORBADJIEV (non Linnaeus), 1915; BURESCH, 1930)  
Distribution : map 2. SW. Bulgaria, Liulin mn.; S. Bulgaria, Burgas; N. Bulgaria, Varna, Evksinograd.  
Flight period : VIII-IX.

### E. pusiella pusiella (Linnaeus, 1758)

Distribution : map 3. SW. Bulgaria, Vitosha mn., Knjaževo, Alibotush mn.; S. Bulgaria, Rhodopi mn., Belovo, mine Persenk, 900m, Trigrad, Pestera, Tchepinska reka; Stara planina mn., Sliven.  
Flight period : from III to IX in two generations.

E. terminella terminella Fletcher, 1938

(E. sexpunctella Hübner, 1810)

Distribution : map 3. SW. Bulgaria, Vitosha mn., Bunkera, 730 m, village Lilianovo, Kožuch.

Flight period : in VI.

E. aurifluella (Hübner, 1810)

(P. lugubris : TCHORBADJIEV (non Staudinger), 1919)

Distribution : map 4. SW. Bulgaria, Zemen gorge, 520 m; Stara planina, Sliven.

E. lugubris (Staudinger, 1879)

Distribution : map 4. SW. Bulgaria, Rila mn., 1600 m, Kostenetz; S. Bulgaria, Rnodopi mn., Belovo; Stara planina mn., exact places not indicated.

Flight period : in VII.

E. bipunctella (Fabricius, 1775)

(P. echiella Denis & Schiffermüller, 1775)

Distribution : map 5. SW. Bulgaria, Sofia, Vitosha mn., Bunkera, Alibotush mn., 750-1500 m, village Katuntzi south of Melnik, Kressna gorge, Kožuch, Ograzden mn., village Sestrimo, Zemen gorge, gara Skakavitza, village Prekolnitsa west of Kiustendil, Ossogovo mn., h. Ossogovo, 1640m; S. Bulgaria, Burgas, Strandža mn., Rhodopi mn., Belovo, village Shiroka laka; Stara planina, Sliven, Kalofer; N. Bulgaria, Tárnovo, Pleven, Varna, Evksinograd, Baltchik, Razgrad.

Flight period : from III to IX; probably two generations.

E. iranella Zerny, 1940

Distribution : map 6. SW. Bulgaria, Kressna gorge.

Flight period : V-VII.

E. chrysopyga chrysopyga (Zeller, 1844)

Distribution : map 6. SW. Bulgaria, Pirin mn., Spano pole; S. Bulgaria, Burgas; Stara planina, Sliven.

Flight period : VI-IX.

E. haemorrhoidella (Eversmann, 1844)

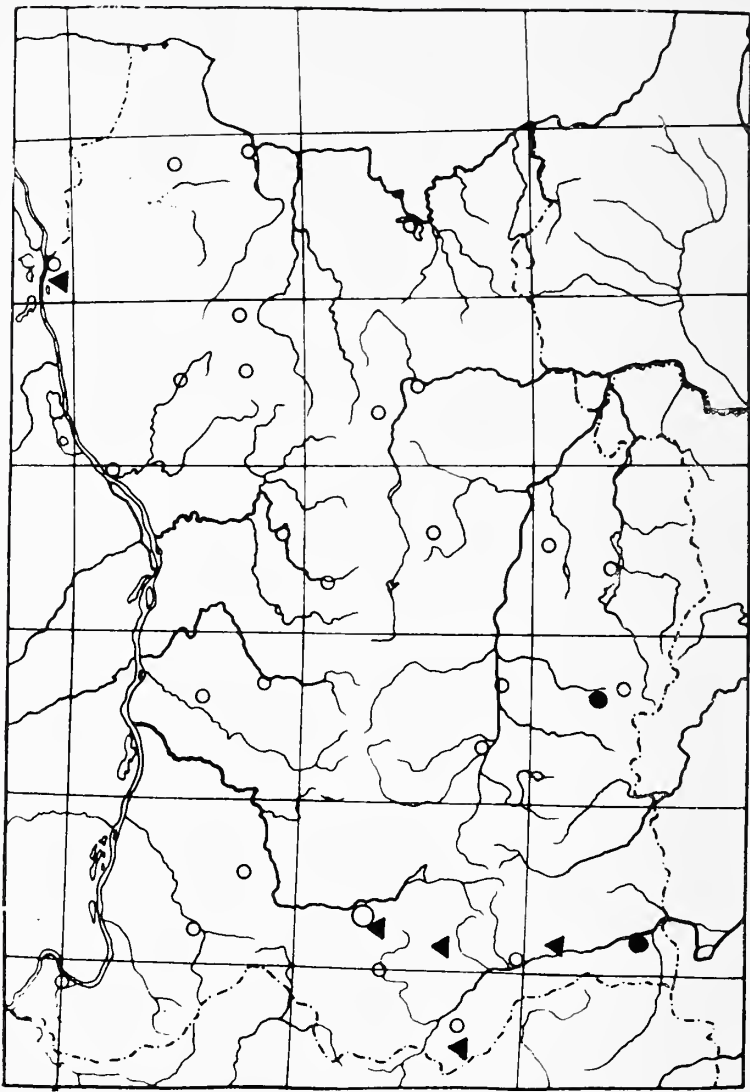
Distribution : map 7. S. Bulgaria, Burgas, Strandža mn., Malko Tárnovo; Stara planina, Sliven; N. Bulgaria, Varna, Baltchik.

Flight period : from V to VII.

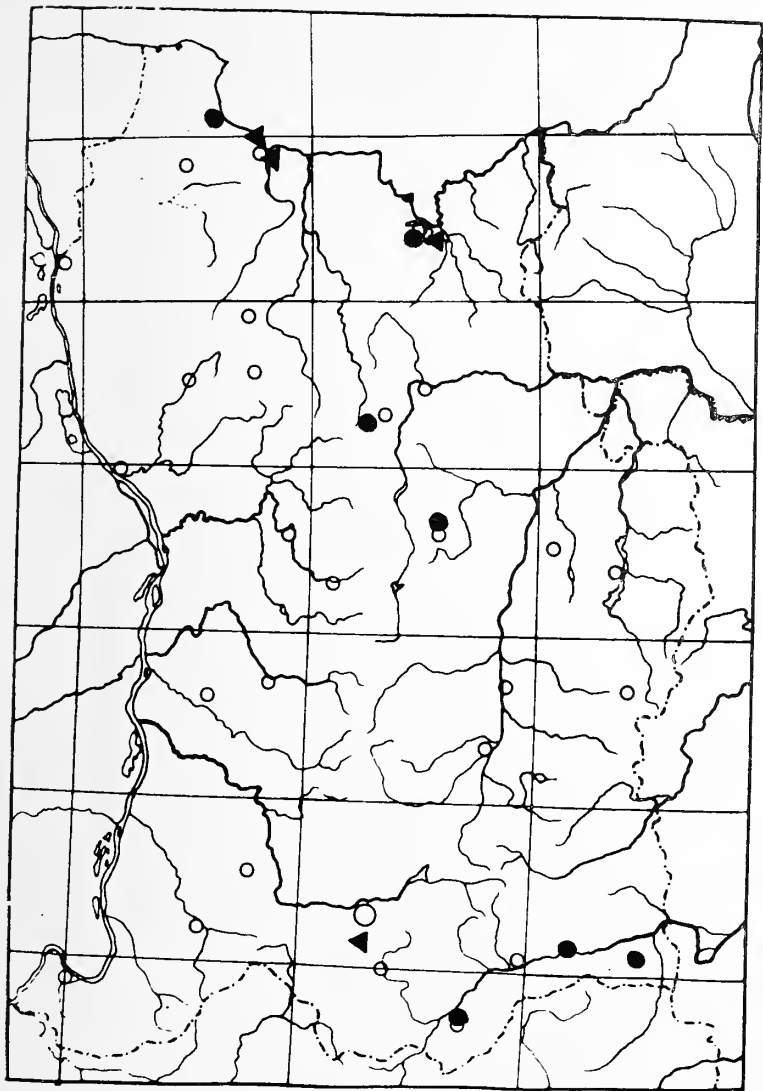
E. tripunctella tripunctella (Staudinger, 1879)

Distribution : map 7. SW. Bulgaria, Kressna gorge, Zemen gorge, gara Skakavitza; Stara planina, Sliven; N. Bulgaria, Baltchik.

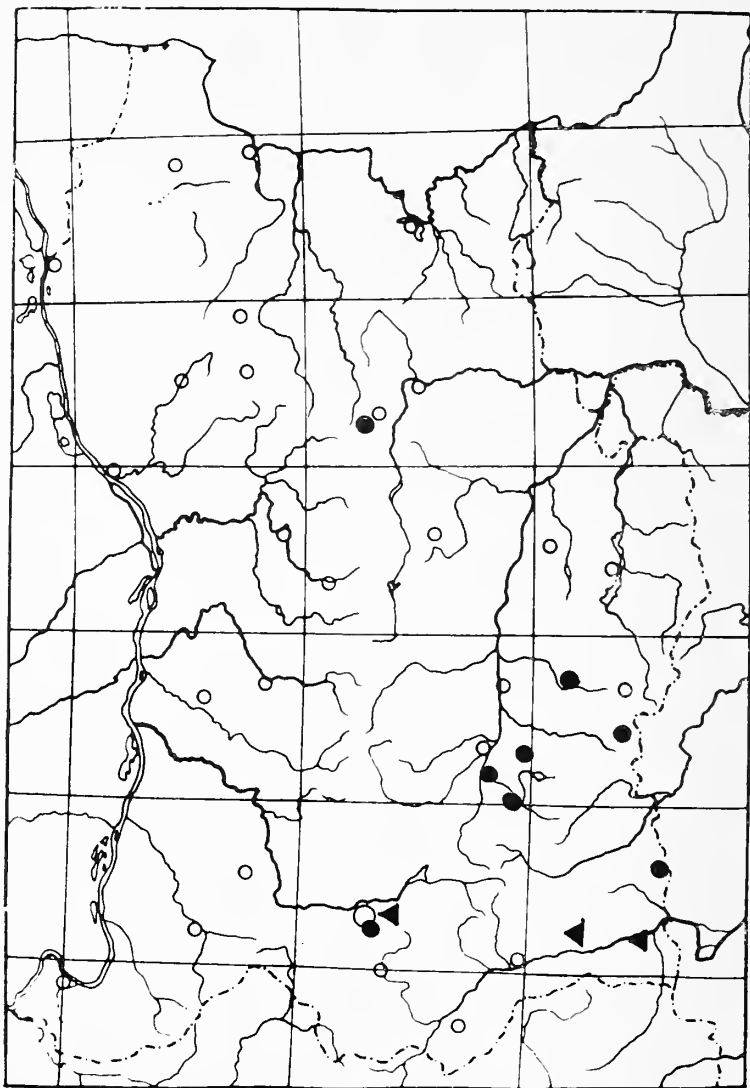
Flight period : V-IX.



Map 1 : ● Ethmia dodeceea Haworth  
▲ Ethmia funereella Fabricius



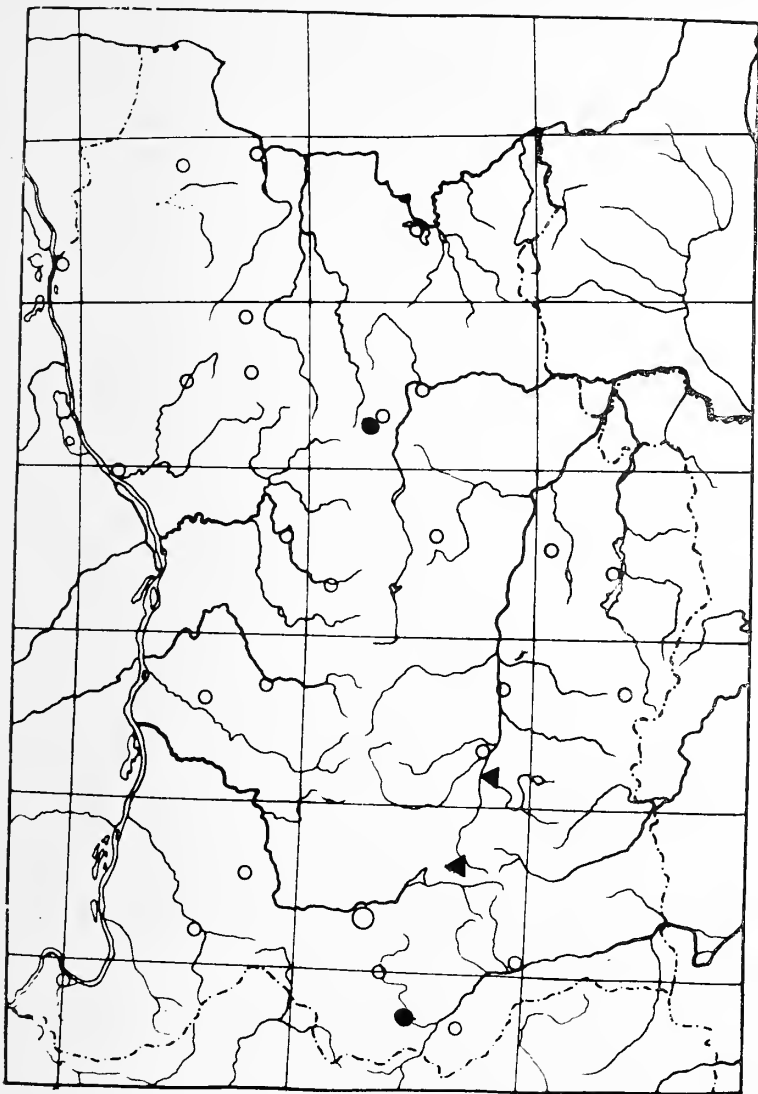
Map 2 : ● *Ethmia fumidella* Locke  
▲ *Ethmia candidella* Alphéraki



Map 3 : ● Ethmia pusieiella Linnaeus

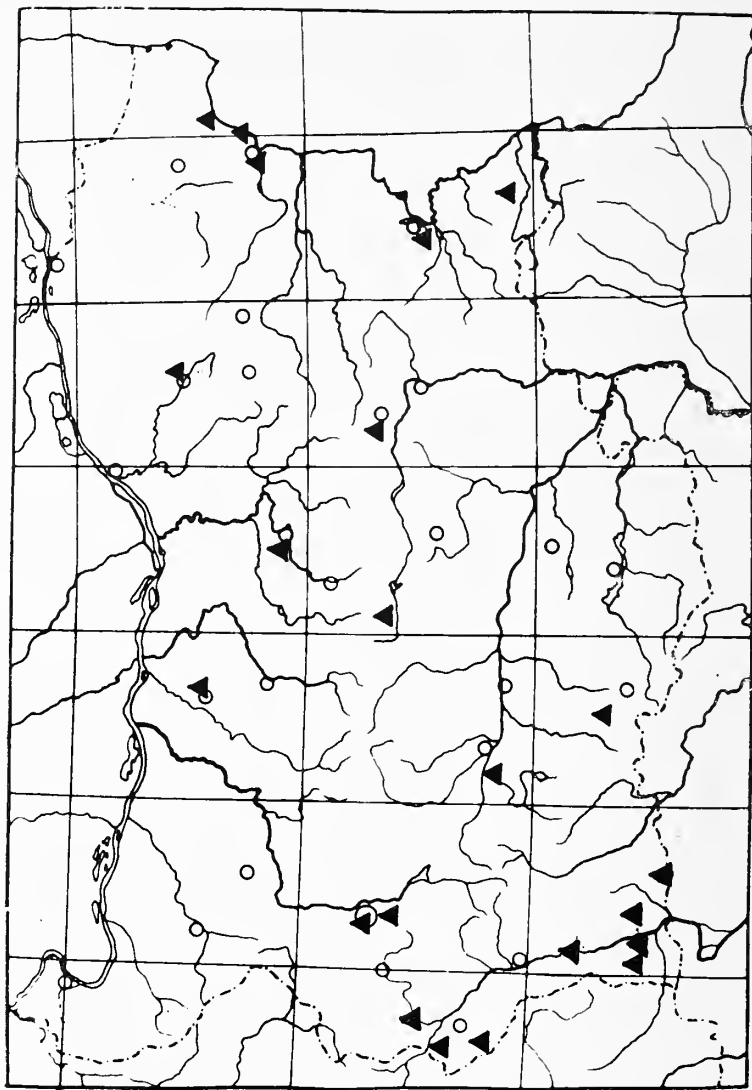
▲ Ethmia terminella Fletcher



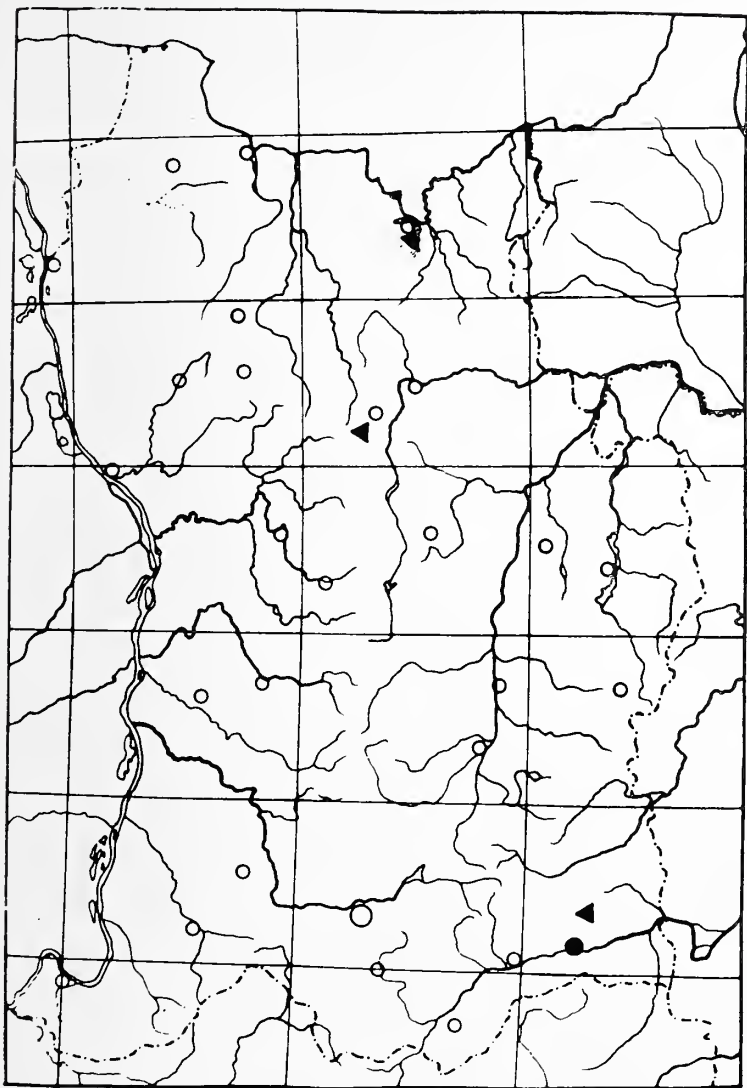


Map 4 : ● Ethmia aurifluella Hübner

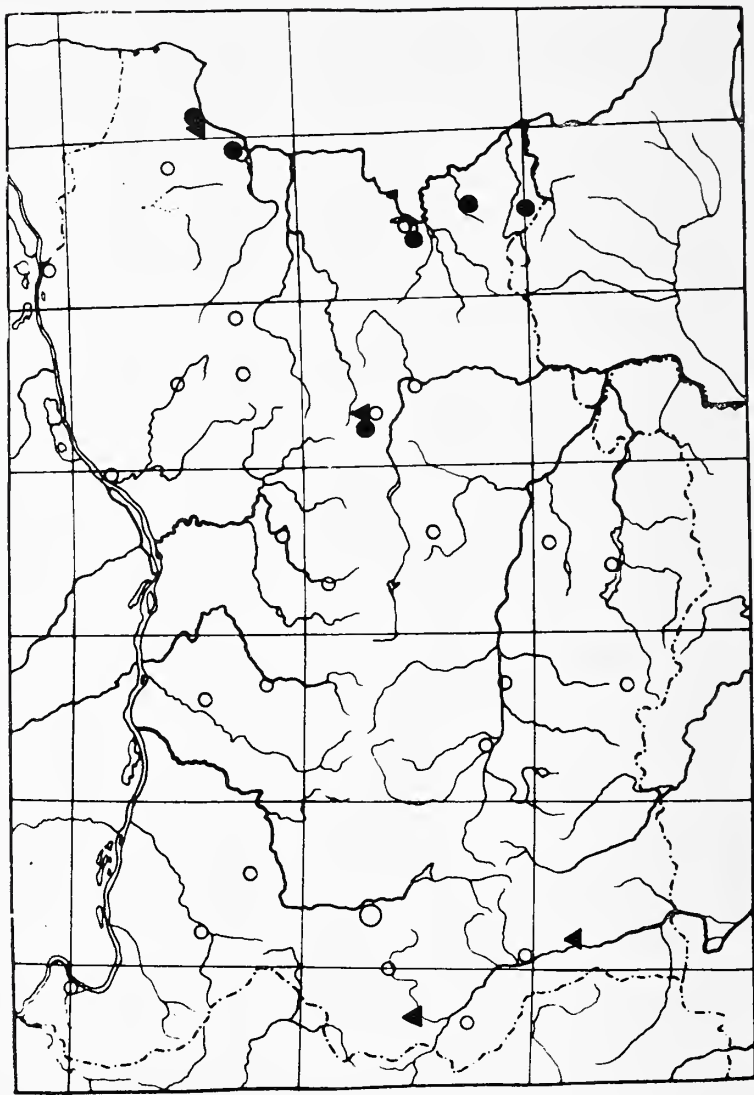
▲ Ethmia lugubris Staudinger



Map 5 : ▲ *Ethmia bipunctella* Fabricius



Map 6 : ● Ethmia iranella Zerny  
▲ Ethmia chrysopyga Zeller



Map 7 : ● Ethmia haemorrhoidella Eversmann  
▲ Ethmia tripunctella Staudinger

Literature :

- BURESCH, I., 1908. Beitrag zur Microlepidopteren-Fauna der Umgebung von Sofia.- Periodische Zeitschrift, Sofia, 3-4 : 292-304.
- BURESCH, I., 1930. Zweiter Beitrag zur Schmetterlingsfauna vom Schlosspark Euxinograd bei der Stadt Varna am Schwarzen Meer.- Mitt. Bulg. Entomol. Ges. V : 207-252.
- DRENOWSKI, A., 1906. Das Witosha-Gebirge und seine Schmetterlingsfauna.- Arbeiten Bulg. Naturforsch. Ges. 3 : 91-118.
- DRENOWSKI, A., 1909. Neue und von wenigen Fundorten bekannte Arten aus der Lepidopterenfauna Bulgariens.- Periodische Zeitschrift LXX: 603-638.
- DRENOWSKI, A., 1909. Untersuchungen über die Schmetterlingsfauna des Rila-Gebirges.- Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Literatur, Sofia, XXV : 1-22.
- DRENOWSKI, A., 1921. Beitrag zur Lepidopteren-Fauna des Pirin-Malasschewska und Belassitza-Gebirges in West-Thracien.- Zeitschr. Bulg. Akademie Wissensch. Sofia, XXIII : 111-154.
- DRENOWSKI, A., 1928. Die Lepidopterenfauna auf den Hochgebirgen Bulgariens.- Sammelwerk Bulg. Akad. Wissensch. Sofia 13 : 1-120.
- DRENOWSKI, A., 1929. Die Lepidopterenfauna auf den Hochgebirgen Bulgariens, Dritter Teil. Ueber den Character der Bulgarischen Lepidopterenfauna.- Arbeiten Bulg. Naturforsch. Ges. XIV : 57-98.
- DRENOWSKI, A., 1930. Die Lepidopterenfauna auf dem Hochgebirgen Bulgariens, II. Teil.- Sammelwerk Bulg. Akad. Wissensch. Sofia XXV : 1-76.
- DRENOWSKI, A., 1931. Zweiter Verzeichnis der auf dem Alibotusch Gebirge gesammelten Lepidopteren.- Mitt. Bulg. Entomol. Ges., Sofia, VI : 49-67.
- DRENOWSKI, A., 1934. Ueber die vertikale Verbreitung der Lepidopteren auf dem Alibotusch-Gebirge in N.O.Mazedonien.- Mitt. Bulg. Entomol. Ges., Sofia, VIII : 71-84.
- ILTCHEW, D., 1924 Contribution à l'étude de la fauna des papillons de la montagne Strandja.- Travaux de la Soc. bulgare des Sciences naturelles, Sofia, XI : 167-183.
- KLIMESCH, J., 1968. Die Lepidopterenfauna Macedoniens, IV Microlepidoptera.- Prirodonaucen muzej Skopje, 201 p.
- LEDERER, J., 1863. Verzeichnis der von Herrn Johann und Frau Ludmila Haberhauer 1861 und 1862 bei Varna und Sliven in Rumelien gesammelten Lepidopteren.- Wien. Entomol. Monatschr. VII : 17-27.
- MARKOVITCH, A., 1909. Die Schmetterlingsfauna der Umgebung der Stadt Razgrad.- Sammelwerk für Folklor, Wissensch. und Literatur, Sofia, XXV : 1-38.

- POPESCU-GORJ, A., 1964. Catalogue de la collection de Lépidoptères "Prof. A. Ostrogovich" du muséum d'Histoire naturelle "Grigore Antipa" Bucarest.- Bucarest, 293 p.
- REBEL, H., 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer I. Teil, Bulgarien und Ostrumelien.- Annalen des k.k. Naturhist. Hofmuseum, XVIII : 123-347.
- REISSER, H. & R. ZULLICH, 1934. Ueber die im Jahre 1933 unternommene Sammelreise nach Bulgarisch Mazedonien.- Verhand. Zool.-Bot. Ges. Wien LXXXIV (1-4) : 12-17.
- SATTLER, K., 1967. Microlepidoptera Palaeoarctica, Ethmiidae.- Verlag Georg Fromme & Co. Wien, 185 p., Tafeln.
- TCHORBADJIEV, P., 1915. Beitrag zur Macro- und Microlepidopterenfauna von Burgas.- Sammelwerk Bulg. Akad. Wissensch. V : 1-78.
- TCHORBADJIEV, P., 1919. Beitrag zur Schmetterlingsfauna der Stadt Sliven und ihrer Umgebung.- Zeitschr. Bulg. Akad. Wissensch. XVII: 175-214.
- TULESCHKOV, K. & A. SLIVOV, 1975. Schmetterlinge (Microlepidoptera) aus den Rhodopen, La Faune des Rhodopes, Matériaux, 161-182.

Samenvatting : De auteur geeft de volledige lijst van soorten uit de familie Ethmiidae die in Bulgarije werden gevonden. Drie soorten worden hier voor het eerst uit dat land vermeld : E. dodecea Haworth, E. candidella Alphéraki en E. iranella Zerny. In het totaal worden 13 soorten vermeld en van elke soort geeft de auteur de verspreiding in Bulgarije en de vliegtijd.

Résumé : L'auteur donne la liste complète des espèces de la famille Ethmiidae trouvées en Bulgarie. Trois espèces furent trouvées pour la première fois dans ce pays : E. dodecea Haworth, E. candidella Alphéraki et E. iranella Zerny. Au total 13 espèces sont mentionnées et pour chaque espèce l'auteur donne la répartition en Bulgarie et l'époque de vol.

Dr. J. GANEV : University of Sofia, Faculty of Biology  
 Laboratory of Experimental Entomology  
 Boul. Dr. Zankov, 8  
 BG-1421 SOFIA, Bulgaria

## PARASITAIRE HYMENOPTERA GEKWEEST UIT RUPSEN VAN PHYLLONORYCTER-SOORTEN

(Hymenoptera; Lepidoptera)

(Willy DE PRINS)

Tijdens de winter 1979-1980 kweekte ik verschillende soorten Phyllonorycter (Gracillariidae) uit mijnen in bladeren die ik in de herfst van 1979 had verzameld in het Darenth Wood (Groot-Brittannië) en op enkele plaatsen in de provincie Antwerpen (Boechout, Reet, Wommelgem). Naast de verwachte vlindertjes kwamen er ook een heleboel wespen uit de mijnen waarvan de larven in de rupsjes hadden geparasiteerd. Deze parasitaire wespen werden op een minutienaald geprepareerd en aanvankelijk tot op de familie gedetermineerd door K. JANSSENS. Omdat een groot gedeelte van deze verzameling wespjes uit dieren bestond met een lengte van minder dan 1 mm, bleek een verdere determinatie onmogelijk voor leken op dit gebied. Ik bezorgde het hele stel (ongeveer 140 dieren) aan de Britse specialist M.R. SHAW die mij een jaar later de diertjes gedetermineerd terug bezorgde. De determinaties waren door hem zelf en door R.R. ASKEW uitgevoerd. Omdat al dat minuscule werk niet verloren zou gaan, en ook omdat er over deze diertjes uit ons land maar weinig faunistische informatie bekend is, heb ik een lijst opgesteld van alle gegevens. Ik houd eraan de mensen te danken die mij met hun determineerwerk geholpen hebben.

In de eerste kolom van de tabel staat de sexe van de wespjes. De daaropvolgende letter geeft aan waar de mijnen verzameld werden (zie hiero der). In de derde kolom staat de datum waarop de wespjes uitkwamen. De vierde kolom vermeldt de plant waarop de kweek gebeurde en de laatste kolom de vlindersoort waaruit de wespjes werden gekweekt. De soorten worden in de volgorde geplaatst volgens M.G. FITTON et al. in KLOET & HINCKS, A Check List of British Insects, Second Edition (completely revised), Part 4 Hymenoptera, Handbooks for the Identification of British Insects, Vol. XI, Part 4, London, 1978.

B = Boechout, prov. Antwerpen, België, 02-11-1979.

R = Reet, prov. Antwerpen, België, 01-11-1979.

W = Wommelgem, prov. Antwerpen, België, 17-11-1979.

D = Darenth Wood, Kent, Groot-Brittannië, 28-10-1979.

L = Longfield, Kent, Groot-Brittannië, 28-10-1979 (leg. F. COENEN).

### 1. ICHNEUMONIDAE (det. M.R. SHAW)

#### 1.1. Encrateola laevigatus Ratzeburg

♂ D 04-02-1980 Ulmus	Ph. schreberella F.
♀ D 17-02-1980 Ulmus	Ph. schreberella F.
♂ D 20-02-1980 Ulmus	Ph. schreberella F.
♂ D 26-02-1980 Ulmus	Ph. schreberella F.

## 2. BRACONIDAE (det M.R. SHAW)

### 2.1. Colastes braconius Haliday

♀	D	29-12-1979	Crataegus	Ph. oxyacanthae	Frey
♂	D	30-12-1979	Crataegus	Ph. oxyacanthae	Frey
♀	D	31-12-1979	Corylus	Ph. nicellii	Stainton
♀	D	02-01-1980	Corylus	Ph. nicellii	Stainton
♂	D	03-03-1980	Vicia sepium	Ph. nigrescens	Logan
♂	D	31-12-1979	Ulmus	Ph. schreberella	F.
♂	D	20-02-1980	Ulmus	Ph. schreberella	F.
♂	D	20-02-1980	Salix caprea	Ph. dubitella	H.-S.
♂	D	20-02-1980	Salix caprea	Ph. dubitella	H.-S.
♂	B	04-02-1980	Malus	Ph. blancardella	F.
♀	B	06-02-1980	Malus	Ph. blancardella	F.
♂ + ♀	B	02-03-1980	Salix caprea	Ph. dubitella	H.-S.
♂	B	06-02-1980	Salix caprea	Ph. dubitella	H.-S.
♀	B	10-02-1980	Salix caprea	Ph. dubitella	H.-S.
3♂ + 3♀	B	25-01-1980	Prunus cerasus	?	
4♂ +	B	10-02-1980	Prunus avium	?	
♂	R	02-01-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
♀	R	02-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
2♀	R	05-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
♂	R	29-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
♀	R	09-03-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
♀	R	02-02-1980	Carpinus betulus	Ph. tenerella	Joannis
♂ + ♀	R	06-02-1980	Carpinus betulus	Ph. tenerella	Joannis
♀	R	05-03-1980	Acer	Ph. geniculella	Ragonot
2♀	R	06-03-1980	Acer	Ph. geniculella	Ragonot
♀	R	08-03-1980	Acer	Ph. geniculella	Ragonot
♂	W	24-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.

### 2.2. Apanteles circumscriptus Nees

♀	B	20-02-1980	Prunus cerasus	?
♀	B	22-02-1980	Prunus cerasus	?
♀	B	29-02-1980	Prunus cerasus	?
♀	B	03-03-1980	Prunus cerasus	?

### 2.3. Apanteles pedias Nixon

♀	B	11-03-1980	Malus	Ph. blancardella	F.
---	---	------------	-------	------------------	----

## 3. TORYMIDAE (det. R.R. ASKEW)

### 3.1. Torymus nitens Walker

♀	W	15-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella	Z.
---	---	------------	---------------	--------------------	----

## 4. ENCYRTIDAE (det. R.R. ASKEW)

### 4.1. Holcothorax testaceipes Ratzeburg

3♂	R	24-03-1980	Alnus	Ph. rajella	L.
♂	R	25-03-1980	Alnus	Ph. rajella	L.
♂	R	01-04-1980	Alnus	Ph. rajella	L.



5. EULOPHIDAE (det. R.R. ASKEW)

5.1. Elachertus inunctus Nees

2♂ B	11-02-1980	Prunus cerasus	?
♀ B	16-02-1980	Prunus cerasus	?
♂ B	20-02-1980	Prunus cerasus	?
♂ B	21-02-1980	Prunus cerasus	?
♂ B	24-02-1980	Prunus cerasus	?
♀ B	28-02-1980	Prunus cerasus	?
♀ B	21-03-1980	Prunus cerasus	?
♀ R	10-02-1980	Carpinus betulus	Ph. tenerella Joannis

5.2. Cirrospilus diallus Walker

♀ W	09-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
-----	------------	---------------	-----------------------

5.3. Cirrospilus lynceus Walker

♀ B	09-03-1980	Salix caprea	Ph. dubitella H.-S.
-----	------------	--------------	---------------------

5.4. Sympiesis gordius Walker

♂ + ♀ B	20-02-1980	Prunus avium	?
♂ B	02-03-1980	Prunus avium	?
♀ R	19-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
♂ W	09-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
♀ W	10-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
2♂ W	20-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
♂ W	23-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.

5.5. Sympiesis sericeicornis Nees

♂ B	04-02-1980	Acer campestre	Ph. geniculella Ragonot
♀ B	10-02-1980	Malus	Ph. blancardella F.
♀ B	08-02-1980	Prunus avium	?
♀ R	11-03-1980	Acer	Ph. geniculella Ragonot
♂ R	28-02-1980	Quercus	Ph. quercifoliella Z.
♂ R	01-03-1980	Fagus sylvatica	Ph. maestingella Müller
♂ W	27-02-1980	Crataegus	Ph. oxyacanthae Frey
♂ W	15-02-1980	Quercus	Ph. quercifoliella Z.
♀ W	26-02-1980	Quercus	Ph. quercifoliella Z.
♂ W	27-02-1980	Quercus	Ph. quercifoliella Z.
♂ D	23-02-1980	Malus	Ph. blancardella F.
♀ D	18-03-1980	Malus	Ph. blancardella F.

5.6. Pnigalio pectinicornis L.

♂ W	21-02-1980	Crataegus	Ph. oxyacanthae Frey
♂ W	24-02-1980	Ulmus	Ph. schreberella F.
♀ W	27-02-1980	Quercus robur	Ph. quercifoliella Z.
♀ D	08-02-1980	Betula pendula	Ph. ulmifoliella Hb.
♂ D	31-03-1980	Betula pendula	Ph. ulmifoliella Hb.

5.7. Tetrastichus ecus Walker

♀ B	15-02-1980	Betula pendula	Ph. ulmifoliella Hb.
♀ B	22-02-1980	Prunus avium	?

- 5.8. Tetrastichus species
- |                |               |                       |
|----------------|---------------|-----------------------|
| ♂ W 20-02-1980 | Quercus robur | Ph. quercifoliella Z. |
| ♂ W 15-03-1980 | Quercus robur | Ph. quercifoliella Z. |
- 5.9. Pediobius alcaeus Walker
- |                |         |                       |
|----------------|---------|-----------------------|
| ♀ R 14-03-1980 | Alnus   | Ph. rajella L.        |
| ♀ D 05-04-1980 | Corylus | Ph. nicellii Stainton |
- 5.10. Pediobius saulius Walker
- |                |       |                |
|----------------|-------|----------------|
| ♀ R 25-03-1980 | Alnus | Ph. rajella L. |
| ♀ R 28-03-1980 | Alnus | Ph. rajella L. |
- 5.11. Chrysocharis laomedon Walker
- |                 |                  |                     |
|-----------------|------------------|---------------------|
| 2♂ B 10-02-1980 | Malus            | Ph. blancardella F. |
| ♀ B 21-02-1980  | Malus            | Ph. blancardella F. |
| ♀ B 14-02-1980  | Salix caprea     | Ph. dubitella H.-S. |
| ♀ B 25-02-1980  | Salix caprea     | Ph. dubitella H.-S. |
| ♀ B 22-02-1980  | Prunus domestica | ?                   |
| ♀ B 14-02-1980  | Prunus avium     | ?                   |
- 5.12. Chrysocharis nephereus Walker
- |                 |                |                      |
|-----------------|----------------|----------------------|
| 2♀ B 22-03-1980 | Betula pendula | Ph. ulmifoliella Hb. |
| ♂ R 08-02-1980  | Alnus          | Ph. rajella L.       |
| ♂ R 09-02-1980  | Alnus          | Ph. rajella L.       |
- 5.13. Chrysocharis nitetis Walker
- |                |           |                      |
|----------------|-----------|----------------------|
| ♂ R 19-02-1980 | Alnus     | Ph. rajella L.       |
| ♀ R 21-02-1980 | Alnus     | Ph. rajella L.       |
| ♂ W 25-03-1980 | Crataegus | Ph. oxyacanthae Frey |
| ♂ W 20-02-1980 | Alnus     | Ph. rajella L.       |
- 5.14. Chrysocharis phryne Walker
- |                 |                |                                 |
|-----------------|----------------|---------------------------------|
| 2♀ D 20-02-1980 | Ulmus          | Ph. schreberella F.             |
| ♀ D 25-02-1980  | Quercus robur  | Ph. quercifoliella Z.           |
| ♀ L 20-03-1980  | Symphoricarpos | Ph. emberizaepennella<br>Bouché |
- 5.15. Achrysocharoides acerianus Askex & Ruse
- |                 |      |                         |
|-----------------|------|-------------------------|
| 4♀ R 28-03-1980 | Acer | Ph. geniculella Ragonot |
|-----------------|------|-------------------------|
- 5.16. Achrysocharoides atys Walker
- |                    |           |                      |
|--------------------|-----------|----------------------|
| ♀ B 11-02-1980     | Malus     | Ph. blancardella F.  |
| ♀ W 25-02-1980     | Crataegus | Ph. oxyacanthae Frey |
| ♂ + ♀ W 09-03-1980 | Crataegus | Ph. oxyacanthae Frey |
| 2♀ W 10-03-1980    | Crataegus | Ph. oxyacanthae Frey |
| ♀ W 16-03-1980     | Crataegus | Ph. oxyacanthae Frey |
- 5.17. Achrysocharoides niveipes Thomson
- |                |                |                      |
|----------------|----------------|----------------------|
| ♀ B 25-02-1980 | Betula pendula | Ph. ulmifoliella Hb. |
| ♂ B 09-03-1980 | Betula pendula | Ph. ulmifoliella Hb. |
| ♂ D 09-03-1980 | Betula pendula | Ph. ulmifoliella Hb. |

5.18. Achrysocharoides splendens Delucchi

♂ D 17-03-1980 Corylus Ph. nicellii Stainton

5.19. Achrysocharoides suprafolius Askew & Ruse

♂ + ♀ B 22-03-1980 Malus Ph. blancardella F.  
♂ W 06-03-1980 Crataegus Ph. oxyacanthae Frey  
♂ W 18-03-1980 Crataegus Ph. oxyacanthae Frey  
♀ W 22-03-1980 Crataegus Ph. oxyacanthae Frey

Summary : In the winter of 1979-1980 the author bred several parasitic Hymenoptera out of Phyllonorycter-mines (Gracillariidae) which he took in Darenth Wood (Great Britain) and on different places in the prov. Antwerp (Belgium). The parasites were determined by M.R. SHAW and R.R. ASKEW. The faunistic data of all specimens are listed in the above table.

Résumé : Au cours de l'hiver 1979-1980, l'auteur a élevé divers hyménoptères parasites des mines de Phyllonorycter (Gracillariidae). Ces petites hyménoptères furent déterminées par les spécialistes anglais M.R. SHAW et R.R. ASKEW. Dans cette liste sont mentionnées les données faunistiques.

W. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, B-2600 BERCHEM-ANTWERPEN, België.

---

## BOEKBESPREKINGEN

CARTER, D. & R. PHILLIPS & R.M. BINK-MOENEN : VLINDERS VAN EUROPA  
29 x 21,5 cm, 192 p., talrijke kleurfoto's, uitgeverij Het Spectrum,  
Utrecht/Antwerpen, 1983, 760,- BFr.

Dit boek is geen loutere vertaling van het originele Engelse werk. De vertaalster heeft ervoor gezorgd dat de verspreiding in Nederland en België werd aangegeven. Het boek begint met een inleiding over de bouw en de biologie van de vlinders, hun gedrag en voorkomen, de manieren om vlinders te bestuderen enz. Hierbij is het prettig te kunnen opmerken dat een Nederlandse uitgeverij rekening houdt met België.

Van elke behandelde soort, en dat zijn er meer dan 300, wordt de moderne naamgeving aangeduid. De verspreiding wordt besproken, het voorkomen, de voedselplanten van de rups en de vliegtijd. In een aparte alinea worden nog heel wat bijzonderheden over de soorten vermeld.

Er komt in dit boek haast geen enkele bladzijde zonder kleurfoto's voor. Vele bladzijden bestaan trouwens uitsluitend uit kleurfoto's van vlinders in de natuur. Deze afbeeldingen zijn van goede tot uitstekende kwaliteit. Het boek is dan ook in de eerste plaats een kijkboek dat zeker de moeite waard is om het te bezitten.

W.D. De Prins

FISCHBECK, G. & K.-U. HEYLAND & N. KNAUER : SPEZIELLER PFLANZENBAU  
18,5 x 12 cm, 394 p., 104 afbeeldingen, 100 tabellen, Verlag Eugen Ul-  
mer, Postfach 700561, D-7000 Stuttgart 70, tweede bewerkte en aange-  
vulde uitgave, 1982, 27,80 DM (UTB 111).

In het kader van de landbouwwetenschappen neemt de plantenkultuur een belangrijke plaats in. Zich steunend op de bevindingen en ontwikkelingen van de bodemkunde en de akkerleer, alsook van de plantenvoeding en de fytopathologie, stelt zij de grondregels op voor succesvolle kultuurmethoden met inachtneming van de ecologische, fysiologische en technologische eisen.

Dit in tweede uitgave verschijnend leerboek richt zich vooral tot de studenten in de landbouwwetenschappen. Het bevat daarenboven suggesties voor de vakleerkrachten op het gebied van de plantenkultuur. Tevens zal het de samenhang tussen de verschillende aspecten van plantenkweek voor de geïnteresseerden verduidelijken. In deze pocket wordt dit doel ook nagestreefd door de indeling die op de biologische en technische grondprincipes van de cultuur der veldgewassen berust. Het centrale deel wordt gevormd door de karakterisering van de voornaamste Middeneuropese nuttige akkerplanten. De verbinding van de wetenschappelijke vorsing der plantenkultuur met de snelle ontwikkeling van de akkerbouwtechniek, alsook hun bijdragen tot de oplossing van de huidige en toekomstige problemen van de landbouw worden in het laatste deel van het werk behandeld, dat aldus zijn beproefde indeling behoudt.

Enkele delen van deze nieuwe uitgave werden uitgebreid, alle hoofdstukken werden bijgewerkt tot de huidige stand der wetenschap. Hiermee is opnieuw een Uni-pocket ontstaan die geschikt is om een ruime kring van belangstellenden, vooral studenten, in dit vakgebied in te leiden.

ir. V.F. Naveau

---

DE PRINS, W.D. : Parasitaire Hymenoptera gekweekt uit rupsen van <u>Phyl- lonorycter</u> -soorten (Hymenoptera; Lepidoptera).....	67
DESENDER, K. : Loopkevers van het natuurreservaat "De Maten" te Genk (Limburg) (Coleoptera, Carabidae).....	49
GANEV, J. : Species of the Family Ethmiidae in Bulgaria (Lepidoptera, Gelechioidea).....	55
Boekbesprekingen.....	71, 72



# PHEGEA

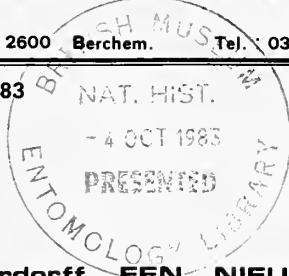
driemaandelijks tijdschrift van de  
**VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE**  
van de  
Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen

Redactieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem. Tel. 03/322.02.35

Jaargang 11

1 oktober 1983

Nummer 4



## **EUPITHECIA ACTAEATA** Walderdorff, **EEN NIEUWE** **SOORT VOOR DE BELGISCHE FAUNA** (Lepidoptera, Geometridae)

(Willy DE PRINS)

Op 4 juni 1980 ving G. DE PRINS een mannetje van Eupithecia actaeata Walderdorff te Belvaux (prov. Namen). De soort werd nog niet eerder uit België vermeld, hoewel HEIM DE BALSAC & CHOUL (1973) haar aanwezigheid veronderstelden. Het dier, dat op licht werd gevangen, was tamelijk afgevlagen, en enkel een preparatie van het genitaalapparaat kon de eerste, voorlopige determinatie bevestigen.

De rups leeft in onze streken op Actaea spicata. Ze is lichtgroen zoals de bladeren van de voedselplant en heeft bruine tot rode vlekken op de rug. Deze vlekken kunnen variëren in vorm en grootte. De rups zit hoofdzakelijk langs de onderzijde van de bladeren. Haar aanwezigheid wordt verraden door de ronde gaten die zij erin vreet tussen de nerven. Volgens FORSTER (1973-1981) zou de rups ook van de bloemen en de onrijpe bessen eten, maar waarschijnlijk gaat het hier om een verwisseling met E. immundata, de tweede Eupithecia-soort die op Actaea spicata leeft. De beste tijd om de rupsen te zoeken is einde augustus en begin september. De dieren zijn dan klaar om te verpoppen en hebben hun maximale lengte van iets meer dan 20 mm bereikt.

De rupsen kruipen voor de verpopping in de grond, waar ze een zacht spinsel maken. De pop is ongeveer 8 mm lang. Het popstadium duurt ongeveer 7 maanden en de vlinders verschijnen in mei en juni. Op verscheidene plaatsen heeft men ook enkele imago's aangetroffen in de tweede helft van juli en in augustus, wat wijst op het bestaan van een (partieële) tweede generatie. Inderdaad is bij kweekproeven gebleken dat sommige rupsen snel groeien in optimale omstandigheden.

De soort komt voor in vochtige, schaduwrijke bossen waarin Actaea spicata groeit. Deze plant komt in België uitsluitend ten zuiden van Samber en Maas voor, het meest nog in de Kalkstreek. In de literatuur wordt ook Thalictrum aquilegifolium als voedselplant vermeld, maar deze plant komt in ons land uitsluitend in aanplantingen voor. Ook Viburnum opulus wordt nogal eens vermeld, maar de vlinder komt in de vrije natuur niet op deze plant voor. Waarschijnlijk stamt dit gegeven van een kweek waarbij Viburnum werd gebruikt als vervanging van Actaea spicata. Overigens is de kweek op Viburnum niet steeds zo succesrijk (OLIVIER, 1969).

E. actaeata komt voor in de gematigde gordel van West-Europa tot Oost-Azië. Hoewel COCKAYNE (1952) verscheidene malen naar de rupsen op Actaea spicata zocht, kon hij de soort niet vinden in Groot-Brittannië. Ook in Nederland is actaeata niet gevonden. In Frankrijk komt de soort voor in enkele noordelijke departementen en in de gebergten : Eure, Meurthe-et-Moselle, Alsace, Hautes-Pyrénées, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes (LHOMME, HERBULOT, HEIM DE BALSAC & CHOUX). In Duitsland werden enkele exemplaren gevangen in Westfalen (WEIGT) en verder komt actaeata er voor in Oost-Pruisen en Beieren (STAUDINGER). Verder naar het noorden komt de soort voor op verscheidene plaatsen in Denemarken (HOFFMEYER). Zij is er ook aangetroffen in Noorwegen en Finland. Oostwaarts leeft de soort in Zwitserland, Oostenrijk, Hongarije, Tsjechoslowakije, Albanië, Bosnië en verder tot in de Amoer- en Ussuridistrikten en tot op het Kamtsjatka-schiereiland (STAUDINGER, PROUT). Waarschijnlijk komt de soort ook voor op Japan (DIETZE).

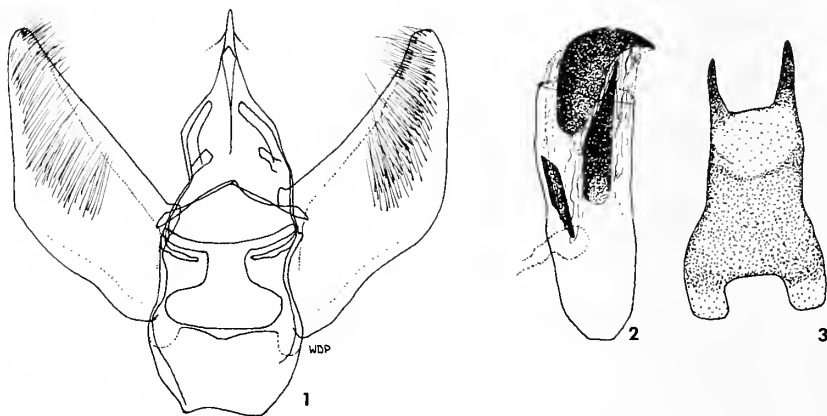


Fig. : Mannelijk genitaalapparaat van Eupithecia actaeata Walderdorff:  
 1. Ventraal aanzicht van het apparaat, zonder aedoeagus,  
 2. Aedoeagus,  
 3. Ventraalplaatje.

Literatuur :

- COCKAYNE, E.A., 1952a. A Search for Larvae of Eupithecia actaeata Walderdorff and Eupithecia immundata Zeller. Ent.Rec.J.Var. 64 : 11-12.
- COCKAYNE, E.A., 1952b. A Search for Larvae of Eupithecia actaeata Walderdorff and E. immundata Zell. A Postscript. Ent.Rec.J.Var. 64 : 104-106.
- DE LANGHE, J.-E. et al., 1973. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Brussel, p. 42, 57, 486.
- DIETZE, K., 1913. Biologie der Eupitheciën. Berlin, p. 71-72, T. 46.
- FORSTER, W. & T.A. WOHLFAHRT, 1973-1981. Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Band V Spanner (Geometridae). Stuttgart, p. 160, T. 14.
- HEIM DE BALSAC, H. & M. CHOUX, 1973. Les Lépidoptères de la Gaume Franco-Belge (Esquisse zoogéographique et liste des espèces) (suite). Alexanor 8 (2) : 85-96.
- HERBULOT, C., 1952. Capture d'Eupithecia faites à Buré (Meurthe et Moselle). Lambillionea 52 (9-10) : 51-55.
- HERBULOT, C., 1965. Deuxième note sur les Eupithecia de Buré (Meurthe et Moselle). Lambillionea 64 (9-10) : 33-35.
- HOFFMEYER, S., 1966. De Danske Målere, 2de uitgave. Aarhus, p. 222, T. 10, 23.
- LHOMME, L. 1923-1935. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, Volume I. Douelle, Lot, p. 535, nr. 1364.
- OLIVIER, R., 1969. Eupithecia actaeata Wald. dans l'Eure. Alexanor 6 (4) : 189-191.
- PROUT, L.B. in A. SEITZ, 1915. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. I. Abteilung : Die Gross-Schmetterlinge des Palaarktischen Faunengebietes. 4. Band : Die spannerartigen Nachtfalter. Stuttgart, p. 282, T. 12.
- PROUT, L.B. in A. SEITZ, 1954. Die Gross-Schmetterlinge der Erde. Supplement zu Band 4. Die Spanner des Palaarktischen Faunengebietes. Stuttgart, p. 191.
- STAUDINGER, O. & H. REBEL, 1901. Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. Berlin, p. 312, nr. 3565.
- VAN ROMPAEY, R. & L. DELVOSALLE, 1972. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora, Pteridofyten en Spermatofyten. Brussel, kaarten 202 en 943.
- WEIGT, H.J., 1976. Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera, Geometridae). Teil 1. Die Imagines und ihre Verbreitung. Naturw. Mitt. Dortmund 10 : 61-154.
- WEIGT, H.J., 1977. Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera, Geometridae). Teil 2. Die Raupen und ihre Futterpflanzen. Naturw. Mitt. Dortmund 11 : 41-98.

WEIGT, H.J., 1978. Die Blütenspanner Westfalens (Lepidoptera, Geometridae). Teil 3. Morphologie und Anatomie. Naturw. Mitt. Dortmund 12 : 9-77.

Summary : The author mentions a new Lepidoptera species for the Belgian fauna : Eupithecia actaeata Walderdorff (Geometridae). One male was taken at Belvaux (prov. Namur) on June 4th, 1980. The caterpillar feeds on Actaea spicata which occurs only in the southern half of Belgium.

Résumé : L'auteur prit un mâle d'Eupithecia actaeata Walderdorff (Geometridae), à Belvaux (prov. Namur) le 4 juin 1980. C'est une espèce nouvelle pour la faune belge. La chenille se nourit des feuilles d'Actaea spicata, une plante qui ne se trouve que dans la partie méridionale de la Belgique.

W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, B-2600 ANTWERPEN;

---

## NIEUWE VINDPLAATS VAN CONINOMUS BIFASCIATUS

Reitter

(Coleoptera, Lathridiidae)

(R. DALL'ASTA)

Bij het prepareren van enkele Lathridius sp. en Enicmus sp., deels gezeefd uit wilgenmalm, deels uit detritus van Typha, werd mijn aandacht getrokken door een bleekgele Coninomus die ik voordien nog nooit had aangetroffen in het Kreekgebied. Bij nader inzicht betrof het de recent geïmporteerde C. bifasciatus. Het diertje bezet dezelfde ecologische niche als de overige Lathridiidae, en voedt zich met rottend plantaardig materiaal. Zijn predatoren zijn doorgaans Carabidae en Staphylinidae (genera : Pterostichus, Philontus en misschien Tachyporus) die samen in het zeefsel voorkomen.

Vindplaatsen : rietgordel van de Boerekreek (16-04-1980)  
drinkplas in een weide (mei en juni 1982)  
(Kreekgebied, provincie Oost-Vlaanderen)

R. DALL'ASTA : Zonnebloemstraat 25, B-9900 EEKLO.

---



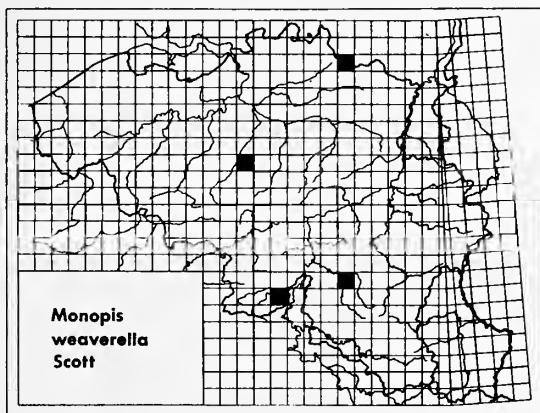
**MONOPIS WEAVERELLA (Scott, 1858), EEN NIEUWE  
SOORT VOOR DE BELGISCHE FAUNA**  
(Lepidoptera, Tineidae)

(Willy DE PRINS)

Tijdens zijn bezoek aan mijn vriend Francis COENEN (Brussel), waar ik toen ook aanwezig was, maakte de heer G.R. LANGOHR (Nederland) ons attent op het voorkomen van Monopis weaverella Scott in Nederland en bij het nakijken van de verzameling Tineidae bleken er inderdaad 4 Belgische exemplaren tussen de dieren van Monopis rusticella Hübner te zitten. Het eerste wat ik bij mijn thuiskomst deed was mijn eigen serie Monopis rusticella kontroleren, en daar zaten ook 4 exemplaren Monopis weaverella tussen.

Het onderscheid tussen beide soorten is gemakkelijk : de voorvleugel van rusticella heeft een vage, onduidelijke binnenrandsvlek die niet doorloopt tot in de franjes en de voorvleugel van weaverella heeft op dezelfde plaats een heldere, duidelijke vlek die doorloopt in de franjes. De verschillen in de genitalia zijn niet zo groot (PETERSEN, 1960).

Over de biologie van de soort is niet zeer veel bekend. In de literatuur wordt aangegeven dat de rups in vogelnesten en duivenhokken leeft en zich daar voedt met veertjes, uitwerpselen e.d. De vlindertjes worden geobserveerd van mei tot augustus.



Vindplaatsen van Monopis weaverella Scott in België.

De soort is verspreid van West-Europa tot in de U.S.S.R. en komt niet voor in het zuiden van dit gebied. Ze is bekend van Groot-Brittannië (Engeland, Wales, Schotland), België, Nederland, Frankrijk, West- en Oost-Duitsland, Denemarken, Noorwegen, Zweden, Finland en de Sovjet-Unie.

De acht mij bekende Belgische exemplaren werden gevangen van 21 mei tot 3 juni en wel op volgende vindplaatsen :

Prov. Antwerpen, Postel (Mol), 03-06-1977, W.O. DE PRINS leg.

Prov. Brabant, Zoniënwood, 26-05-1977, F. COENEN leg.

Prov. Namen, Nismes, La Roche trouée, 21-05-1982, F. COENEN leg.

Prov. Namen, Olloy-sur-Viroin, 21-05-1982, F. COENEN leg.

Prov. Namen, Resteigne, Rés. Lesse et Lhomme, 29-05-1976, F. COENEN leg.; 26-05-1980 en 29-05-1982, W.O. DE PRINS leg.

Het is zeer waarschijnlijk dat ook andere lepidopterologen deze soort in hun verzameling zullen ontdekken. Ik dank mijn vriend Francis COENEN voor de faunistische inlichtingen en voor de eer om deze soort als nieuw voor de Belgische fauna te mogen vermelden.

#### Literatuur :

HANNEMANN, H.-J., in F. DAHL, 1977. Die Tierwelt Deutschlands, 63. Teil, Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera III. Federmotten (Pterophoridae), Gespinstmotten (Yponomeutidae), Echte Motten (Tineidae). VEB Gustav Fischer Verlag, Jena, 275 p., 17 pl.

KROGERUS, H. et al., 1971. Catalogus Lepidopterorum Fenniae et Scandinaviae. Microlepidoptera 40 p., Helsingin Hyönteisvaihdistys Helsinki.

LANGOHR, G.R., 1979. Nieuwe en minder gewone Lepidoptera voor de Nederlandse fauna. Ent. Ber., Amst. 39 : 121-123.

PETERSEN, G., 1960. Die Monopis-Arten der rusticella-Gruppe. Beitr. Ent., Berlin 10 : 409-418.

PETERSEN, G., 1969. Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR : Lepidoptera - Tineidae. Beitr. Ent., Berlin 19 : 311-388, 2 pl.

Summary : A new Lepidoptera species for the Belgian fauna is mentioned : Monopis weaverella Scott (Tineidae). Eight specimens were caught by F. COENEN and the author in different localities. The actually known distribution in Belgium is shown on the map (p. 77).

Résumé : L'auteur mentionne une nouvelle espèce pour la faune belge : Monopis weaverella Scott (Tineidae). Huit exemplaires furent capturés par lui et par F. COENEN dans divers endroits. La répartition en Belgique telle qu'elle est connue à présent, est figurée sur la carte (p. 77).

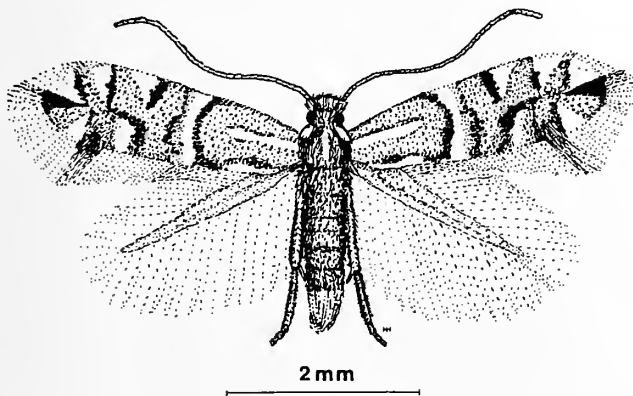
W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, B-2600 ANTWERPEN.

**PHYLLONORYCTER ANDERIDAE Fletcher, INHEEMS IN DE KEMPEN**

(Lepidoptera, Gracillariidae)

(Hans HENDERICKX)

Bij het determineren van een aantal uit Betula pubescens gekweekte Microlepidoptera merkte ik een opvallend kleine, fel gekleurde Phyllonorycter op. Het exemplaar was afkomstig uit bladeren die in de herfst van 1981 verzameld waren in het Provinciaal Domein Zilvermeer te Mol en dateerde van 3 mei 1982.



Figuur 1 : Phyllonorycter anderidae Fletcher.

Een genitaalonderzoek bevestigde het vermoeden dat het ging om een klein exemplaar van Phyllonorycter anderidae Fletcher, een soort die pas in 1982 voor België (RocheFort) vermeld werd (HENDERICKX, 1982). Het Kempische exemplaar werd gevonden op een berkezaailing in een veenachtige Erica tetralix-gemeenschap.

Literatuur :

HENDERICKX, H., 1982. Phyllonorycter anderidae Fletcher, een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera, Gracillariidae). Phegea 10 (4) : 197-199.



Figuur 2 : Mannelijk genitaalapparaat van Phyllonorycter anderidae.

H. HENDERICKX : Wandelweg 11, B-2400 MOL.

---

## MACROLEPIDOPTERA OF ZEMEN GORGE IN SW.-BULGARIA

(Julius GANEV)

Zemen gorge is situated in the south-west part of Bulgaria. River Struma runs through the gorge, dividing it in the Konjavo and Zemen mountains. The total length of the gorge is 15 km and it is 520 m wide. The vegetation is varied. Among the trees Quercus sp. predominate, and Junqlaneta regiae, Syringeta vulgaris, Juniperus sp., Cornus mas are present as well. The upper parts are denuded and eroded, only single Juniperus bushes are growing. The lower parts are overgrown with oak and other broad-leaved trees. There are groups of man-plantated pines as well. The spaces along the river are occupied by mixed formations of willow and poplar. Some places along the river are occupied with meadow vegetation. There are neither marsh-lands nor marsh vegetation. The single moist place is the one situated around the Zemen waterfall and only there Lycaena dispar rutila Werneburg and Araschnia levana L. are found.

The Lepidoptera fauna of Zemen gorge has not been studied before. My investigation started in 1975, but the gorge was visited more regularly (at least monthly) in 1978-1982. 689 species of Macrolepidoptera were established in the period of the investigation, that is 48 % of the macrolepidopterous fauna of Bulgaria. The species new for the country and some of the rarer ones have been reported in preliminary reports (GANEV 1980, 1981, 1982, 1983). The representatives of the families of Zygaenidae, Ctenuchidae and the group Rhopalocera were collected during the day, all over the gorge and the other families in the vicinity of the Skakavitza railway-station, situated in the middle part of the gorge, by means of a light source. Seven new species for the fauna of Bulgaria were established (GANEV 1980, 1981, 1982). These are : Abrostola agnorista Dufay, Nycteola siculana Fuchs, Eupithecia dodoneata Guenée, Dryobotodes carbonis Wagner, Lithophane leautieri Boisduval, Perizoma lugdunaria Herrich-Schäffer and Poecilocampa canensis Millière. A new species for the European fauna was established as well : Trichiura verena Witt.

The division of the species into groups and families is as follows :

Rhopalocera	98
Sphinges and Bombyces	106
Zygaenidae	5
Sesiidae	1
Geometridae	205
Noctuidae	274
Total	689

The species can be classified into the following zoogeographical groups :

Eurosibirian and European	348	50,5 %
Mediterranean	250	36,3 %
Palearctic	49	7,2 %
Holarctic	27	3,8 %
Subtropical and Cosmopolitan	13	1,9 %
Balkan endemics	2	0,3 %
Total	689	100,0 %



Fig. 1 : Skakavitza railway-station in Zemen gorge. (Foto B. ANEV, Sofia).

Balkan endemics are : Agrochola wolfschlagerei Boursin and Pseudoxestia apfelbecki Rebel. The most interesting of the species which have been found only in the valley of the river Struma are: Peridea korbi Rebel, Cryphia ochsi Boursin, Caradrina terrea Freyer and Praestilbia armenica Staudinger. The following species are usually distributed predominantly in the mountains between 700-1800 m : Perizoma hydrata Treitschke, Peribatodes secundaria Esper, Gnophos ambiguata Duponchel, Gnophos pullata Denis & Schiffermüller, Euxoa clavis Hufnagel, Chersotis multanqula Hübner, Spaelotis senna Geyer, Hadena filigrana Esper and Mythimna comma L. A part of these species has been found on the Black Sea shore as well. Some of the species established in Zemen gorge are known in Bulgaria only from this single locality. The most interesting of these species are : Carcharodus orientalis Reverdin, Araschnia levana L., Thecla betulae L., Strymonidia w-album Knoch, Strymonidia pruni L., Cupido osiris Meigen, Iolana iolas Ochsenheimer, Poecilocampa populi L., Eriogaster rimicola Denis & Schiffermüller, Malacosoma castrensis L., Chlorissa cloraria Hübner, Idaea rubraria Staudinger and Cyclophora pendularia Clerck.

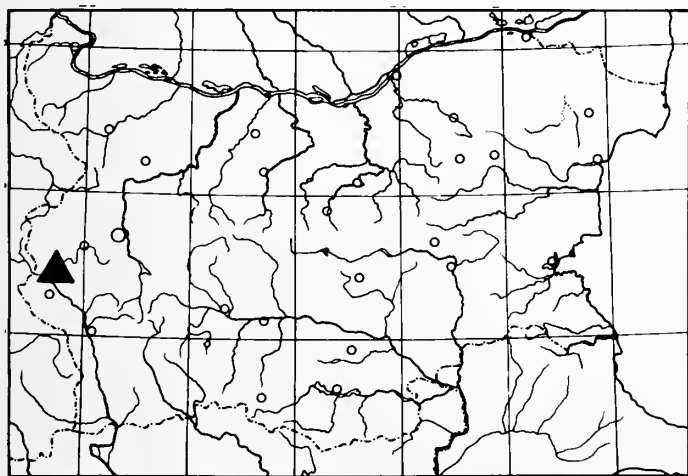


Fig. 2 : Map of Bulgaria showing the position of Zemen gorge.

In the following table all 689 species are recorded showing their flight period (3 = March, 4 = April (...)) 0 = October, 1 = November).

<u>HEPIALIDAE</u>			
<i>Triodia sylvina</i> L.	9 0		
<u>COSSIDAE</u>			
<i>Zeuzera pyrina</i> L.	6 7 8		
<i>Cossus cossus</i> L.	6 7		
<i>Dyspessa ulula</i> Borkhausen	5 6		
<u>ZYGAENIDAE</u>			
<i>Jordanita chloros</i> Hb.	7		
<i>Zygaena ephialtes</i> L.	7		
<i>Zygaena filipendulae</i> L.	7		
<i>Zygaena loti</i> D. & S.	6 7		
<i>Zygaena purpuralis</i> Pont.	6 7		
<u>LIMACODIDAE</u>			
<i>Apoda limacodes</i> Hufn.	5 6 7		
<u>SESIIDAE</u>			
<i>Paranthrene tabaniformis</i> Rott.	6		
<u>THYRIDIDAE</u>			
<i>Thyris fenestrella</i> Scop.	5 6 7		
<u>HESPERIIDAE</u>			
<i>Thymelicus sylvestris</i> Poda	6		
<i>Thymelicus lineolus</i> O.	6 7		
<i>Thymelicus acteon</i> Rott.	7		
<i>Hesperia comma</i> L.	6 7		
<i>Ochlodes venatus</i> Br. & Grey	6		
<i>Erynnis tages</i> L.	4		
<i>Carcharodus alceae</i> Esp.	6 7 8		
<i>Carcharodus flocciferus</i> Z.	6		
<i>Carcharodus orientalis</i> Reverdin	8 9		
<i>Spialia sertorius</i> Hffmngg	6 8		
<i>Pyrgus malvae</i> L.	5		
<i>Pyrgus armoricanus</i> Obth.	9		
<i>Pyrgus alveus</i> Hb.	6		
<i>Pyrgus serratulae</i> Rbr	6		
<i>Pyrgus sidae</i> Esp.	6		
<u>PAPILIONIDAE</u>			
<i>Parnassius mnemosyne</i> L.	5 6		
<i>Zerynthia polyxena</i> D. & S.	5		
<i>Zerynthia cerisyi</i> ferdinandi Stich.	5 6 7		
<i>Papilio machaon</i> L.	6		
<i>Iphiclides podalirius</i> L.	4 7		
<u>PIERIDAE</u>			
<i>Leptidea sinapis</i> L.	4 7		
<i>Leptidea duponcheli</i> Stgr	7 9		
<i>Colias hyale</i> L.	6 7		
<i>Colias alfacariensis</i> Berger.	6 7		
<i>Colias crocea</i> Geoffr.	6 7 8 9		
<i>Gonepteryx rhemni</i> L.	5 6		
<i>Pieris brassicae</i> L.	6 7		
<i>Artogeia rapae</i> L.	5 6 7 8		
<i>Artogeia napi</i> L.	4 5 6		
<i>Pontia deplidice</i> L.	4 6		
<i>Anthocharis cardamines</i> L.	4 5		
<i>Euchloe crameri</i> Btir	6		
<u>NYMPHALIDAE</u>			
<i>Nymphalis polychloros</i> L.	3 4 6		
<i>Nymphalis antiopa</i> L.	4 7		
<i>Inachis io</i> L.	4 5 6 7 8		



Vanessa atalanta L. 5 6 7 8 9  
 Cynthia cardui L. 5 6 7 9  
 Aglais urticae L. 4 5 6 7 8  
 Polygonia c-album L. 4 5 6 7 8  
 Araschnia levana L. 8  
 Argynnis paphia L. 7  
 Issoria lathonia L. 4 6 7  
 Brenthis daphne D. & S. 6  
 Clossiana ephrosyne L. 6  
 Clossiana dia L. 7 8  
 Melitaea cinxia L. 5 6  
 Melitaea phoebe D. & S. 6  
 Melitaea didyma Esp. 7  
 Melitaea trivia D. & S. 6  
 Mellicta aethalia Rott. 6

SATYRIDAE

Melanargia galathea L. 6 7  
 Melanargia lanissa Geyer 6 7  
 Hipparchia fagi Scop. 6 7 8  
 Hipparchia semele L. 6 7 8  
 Hipparchia statilinus Hufn. 8 9  
 Chazara briseis L. 8  
 Brintesia circe F. 6 7  
 Arethusana arethusa D. & S. 7 8 9  
 Maniola jurtina L. 6 8  
 Hyponephele lycaon Ktlin 7 8  
 Aphantopus hyperantus L. 5 8  
 Coenonympha pamphilus L. 5 6 7 8 9  
 Coenonympha arcania L. 6 7  
 Pararge aegeria L. 4 6 8  
 Lasioommata megera L. 5 8  
 Lasioommata maera L. 6 7  
 Kirinia roxelana Cramer 6 7

RIODINIDAE

Hamearis lucina L. 5

LYCAENIDAE

Callophrys rubi L. 4 5  
 Thecla betulae L. 9  
 Quercusia quercus L. 5 6 7 8  
 Nordmannia acaciae F. 5 6 7  
 Nordmannia ilicis Esp. 6 7  
 Strymonidia w-album Knoch 6  
 Strymonidia pruni L. 6  
 Lycaena dispar rutila Wern. 8 9  
 Cupido minimus Fuessly 6 7 8  
 Cupido osiris Meig. 6  
 Everses alcetas Hffmegg 5 6  
 Everses decoloratus Stgr 5 6 7  
 Celastrina argiolus L. 4 6 8  
 Pseudophilotes baton Bgstr. 6  
 Scolitantides orion Pall. 5 6  
 Glaucopsyche alexis Poda 4 5 6  
 Maculinea alcon D. & S. 6  
 Iolana iolas O. 6  
 Plebejus pylaon sephirus Friv. 6  
 Plebejus argus L. 6 7 9  
 Lycaeides argyrognomon Bgstr. 6 7  
 Aricia agestis D. & S. 6 7  
 Cyaniris semiargus Rott. 6  
 Agrodiaetus admetus Esp. 6 7 8  
 Agrodiaetus ripartii Fr. 7 8  
 Plebicula dorylas D. & S. 6  
 Lysandra coridon Poda 6 8 9  
 Lysandra bellargus Rott. 6 7 8 9  
 Meleageria dephnis D. & S. 6 7 8 9  
 Polyommatus icarus Rott. 5 6 7 8 9

LASIOCAMPIDAE

Poecilocampa populi L.	0	1
Poecilocampa canensis Mill.	1	
Trichiura cretaegi L.	9	
Trichiura verenae witti Ganév	0	1
Eriogaster lanestris L.	3	
Eriogaster rimicola D. & S.	6	7
Malacosoma neutria L.	6	7
Malacosoma castrensis L.	6	7
Laslocampa trifolii D. & S.	8	9
Macrothylacia rubi L.	5	
Dendrolimus pini L.	6	7
Phylodesma tremulifolia Hb.	4	5
Gastropacha quercifolia L.	7	8
Odonestis pruni L.	6	7

LEMONIIDAE

Lemonia balcanica H.-S.	9	0
-------------------------	---	---

SATURNIIDAE

Saturnia pyri D. & S.	3	4
Eudia pavonia L.	5	
Perisomena caecigena Kupido	9	0

DREPANIDAE

Drepana binaria Hufn.	6	7
Drepana falcataria L.	5	6
Cilix glaucata Scop.	5	6

THYATRIDAE

Thyatira batis L.	6	9
Habrosyne pyritoides Hufn.	5	6
Tethea ocellaris L.	5	6

Cymatophora diluta D. & S.	3	4
Polyplocia ridens F.	3	4
Polyplocia ruficollis D. & S.	3	4

GEOMETRIDAEDenochrominae

Alsophila aescularia D. & S.	3	
Alsophila aceraria . & S.		1

Geometrinae

Pseudoterpna pruinata Hufn.	6	7
Geometra papilionaria L.	6	
Comibaena bajularia D. & S.	6	
Hemithea aestivaria Hb.	7	8
Chlorissa viridata L.	5	6
Chlorissa cloraria Hb.	6	7
Chlorissa pulmentaria Gn.	6	
Thetidia smaragdaria F.	5	7
Thalera fimbrialis Scop.	6	7
Hemistola chrysoprasaria Esp.	6	7
Eucrostes indigenata Vill.	8	

Sterrhinae

Idea rufaria Hb.	7	
Idea ochrata Scop.	6	7
Idea aureolaria D. & S.	6	
Idea vulpinaria H.-S.	7	
Idea rusticata D. & S.	7	8
Idea filicata Hb.	6	7
Idea moniliata D. & S.	6	7
Idea sylvestraria Hb.	8	
Idea obsoletaria Rbr.	8	
Idea bisejata Hufn.	6	7
Idea dilutaria Hb.	6	
Idea fuscovenosa Gze	6	7

Idaea humiliata Hufn.	7	
Idaea politata Hb.	7	
Idaea consolidata Led.	6 7	9
Idaea seriata Schrank	6	
Idaea camparia H.-S.	6	9
Idaea subsericeata Hw.	5 6	8 9
Idaea trigeminata Hw.	5 6	
Idaea ostrinaria Hb.	5 6	
Idaea aversata L.	6	8 9
Idaea rubraria Stgr	7 8	
Idaea degeneraria Hb.	6 7	9 0
Idaea inornata Hw.	6	8 9 0
Idaea deversaria H.-S.	6 7	9 0
Cyclophora pendularia Cl.		8
Cyclophora albocellaria Hb.	5	8
Cyclophora annulata Schultze	5 6	
Cyclophora pupillararia Hb.	4	
Cyclophora ruficiliaria H.-S.	6	8 9 0
Cyclophora ruficiliaria H.-S.	5 6	8 9
Cyclophora quercimontaria Bast.	5	8 9
Cyclophora porata L.	4	
Cyclophora punctaria L.	3 4 5	
Cyclophora subpunctaria Z.	5	7 8 9
Cyclophora linearia Hb.	5	8
Timandra griseata Pet.	5 6 7 8	
Scopula nigropunctata Hufn.	6	8 9
Scopula ornata Scop.	6	8 9
Scopula submutata Tr.	7	9 0
Scopula decorata D. & S.	5 6 7 8 9 0	
Scopula rubiginata Hufn.	5 6	9 0
Scopula ochraceata Stgr	5 6	8 9 0
Scopula marginepunctata Gze	5 6 7 8 9	
Scopula incanata L.	5 6	8 9 0
Glossotrophia confinaria H.-S.	5 6 7 8 9	
Rhodostrophia vibicaria Cl.	6 7 8	
Rhodostrophia tabidaria Z.	5	7 8

### Larentiinae

Lythria purpuraria L.	8	
Lythria purpurata L.	5	
Larentia clavaria Hw.		0
Scotopteryx moenata Scop.	8	
Scotopteryx roesleri Vojnits	3 4 5 6 7 8	
Scotopteryx bipunctaria D. & S.	7	9
Minoa murinata Scop.	6	
Schistostegede decussata D. & S.	5 6	8
Aplocera plagiatata L.	9 0	
Operophtera fagata Scharf.	0 1	
Operophtera brumata L.	0 1	
Epirrita dilutata D. & S.	0 1	
Philereme vetulata D. & S.	7	
Philereme transversata Hufn.	7	
Eulithis pyraliata D. & S.	6 7	
Cidaria fulvata Forster	6 7	
Thera juniperata L.	0	
Chloroclysta siterata Hufn.	0 1	
Dysstroma citrata L.	7	
Xanthorhoe fluctuata L.	3 4 5 6	8 9 0
Xanthorhoe ferrugata L.	5 6 7 8	
Orthonama obstipata F.	4	
Colostigia pectinataria Knoch	6	
Colostigia ablutaria Bsd.	3	
Lampropteryx ocellata L.	5 6 7 8 9	
Nebula derivata D. & S.	4	
Euphyia frustata Tr.	8 9	
Euphyia putridaria H.-S.	7	
Euphyia permixtaria H.-S.	6	
Euphyia unicata Gn.	6	
Euphyia bilineata L.	8 0	
Melanthia procellata D. & S.	5 6 7 8	
Epirrhoe tristata L.	7	
Epirrhoe alternata Müll.	5	8 9

Epirhoe galiata D. & S.	6	7	8	9		
Perizoma alchemillata L.		7				
Perizoma hydrata Tr.			8			
Perizoma lugdunaria H.-S.	6	8	9			
Perizoma bifasciata Hu.			8	9		
Perizoma albulata D. & S.	5	6				
Hydromena furcata Thnbg				7		
Anticlea badiata D. & S.	3	4				
Cataclysmes rigata Hb.	5	6				
Hydrelia flammeolaria Hufn.	6					
Asthena albulata Hufn.	5	6	7			
Eupithecia haworthiata Dbl.	5	7				
Eupithecia linariata F.	6					
Eupithecia pyreneata Mab.	4					
Eupithecia venosata F.	6					
Eupithecia schiefereri Boh.	6					
Eupithecia centaureata D. & S.			8	9		
Eupithecia trisignaria H.-S.		7				
Eupithecia vulgata Hu.	6					
Eupithecia subfuscata Hu.	5	6	7			
Eupithecia semigraphata Bruand	6					
Eupithecia distinctaria H.-S.	6		8			
Eupithecia gemellata H.-S.		7				
Eupithecia pimpinellata Hb.			8	0		
Eupithecia nanata Hb.				0		
Eupithecia innotata Hufn.					8	9
Eupithecia ochridata Pinker	4					
Eupithecia dodoneata Gn.	4	5				
Eupithecia ericeata Rbr.					9	0
Eupithecia adscriptaria Stgr	4	5				
Gymnoscelis rufifasciata Hu.					0	1
Chloroclystis v-ata Hu.	5	7				
Calliclystis rectangularata L.	5	6	7	8	9	
Horisme vitalbata D. & S.	4	5	6	7	8	
Horisme corticata Tr.	5	6	8	9		
Horisme tersata D. & S.	5	6	7	8	9	

### Boarmiinae

Lomaspilis marginata L.	5	6				
Ligdia adustata D. & S.	5					
Aleucis distinctata H.-S.	3	4	5			
Stegania dilectaria Hb.				6	8	
Cabera pusaria L.	5	6	7	8	9	
Cabera exanthemata Scop.	5			6	8	9
Plagodis dolabraria L.	5			7		
Eliopia prasinaria Hb.	5	6	8	9	0	
Campaea margaritata L.				7	8	
Ennomos quercinaria Hufn.	6	7	0			
Deuteronomos fuscantaria Stph.	6	7	0			
Deuteronomos erosaria D. & S.	6	7	9	0	1	
Deuteronomos quercaria Hb.				9		
Eumera regina Stgr				8	9	
Selenia dentaria F.	5	7	8			
Selenia lunularia Hb.	3	4	5	6	7	8
Artiora evonymaria D. & S.				9	0	
Dasyorsa modesta Stgr	3	4	5			
Colotois pennaria L.				0	1	
Crocallis tusciaria Bkh.				9	0	
Crocallis elingvaria L.				8	9	0
Ourapteryx sambucaria L.				7		
Opiethographtis luteolata L.	5					
Epione repandaria Hufn.	6					
Lithina chlonosata Scop.	5	6	7	8	9	
Therapis flavicaria D. & S.	5					
Pseudopanthera macularia L.	5	6	8			
Eilicrinia cordiaria Hb.	5	6	8			
Eilicrinia trinotata Mentzer	5	8				
Macaria notata L.	6					
Macaria alternaria Hb.	5	6	7	8	9	
Macaria liturata Cl.				7		
Chiasmia clathrata L.	4	5	6	7	8	
Chiasmia glarearia Brahm	5	6	7	8		
Protictis artesia D. & S.	6	7	8	9		

Tephria murinaria D. & S.	8			
Gnopharmia stevernaria Bsd.	8			
Lignioptera fumidaria Hb.		1		
Theria rupicaprararia D. & S.	3			
Agriopsis bajaria D. & S.	1			
Agriopsis leucophaearia D. & S.	3			
Agriopsis marginaria F.	3			
Erannis defoliaria Cl.		0	1	
Erannis declinans Stgr			1	
Phigalia pilosaria D. & S.	3			
Apocheima hispidaria D. & S.	3			
Myssia graecararius Stgr	3	4		
Lycia hirtaria Cl.	3			
Biston strataria Hufn.	3	4		
Biston betularia L.		5	6	7
Nymphodes dalmatina Wagner			5	6
Synopsis sociaria Hb.	4	5	6	8
Peribatodes rhomboidaria D. & S.	5	6	7	8
Peribatodes secundaria Esp.	5	6	7	8
Peribatodes umbraria Hb.		5	6	8
Cleora cinctaria D. & S.	4	5	8	9
Alcra repandata L.		4	5	0
Boarmia viertlii Bohatsch		6	7	
Fagivorina arenaria Hufn.		7		
Serraca punctinalis Scop.	5			
Ascotis seleneria D. & S.	5			
Tephronia sepiaria Hufn.		8		
Eumannia oppositaria Mann		8		
Gnophos furvata D. & S.	7	8	9	
Gnophos obscurata D. & S.		8	9	
Gnophos ambigueta Dup.		8	9	
Gnophos onustaria H.-S.		8	9	
Gnophos pullata D. & S.	4	5	7	
Gnophos variegata Dup.	5	7	8	9
Ematurga atomaria L.		8		
Bupalus pinieria L.	5			
Selidosema brunnearia Vill.				8
Dyscia sicanaria Obth.				9
Aspilates gilvaria D. & S.				8
Perconia strigillaria Hb.			5	6
<u>SPHINGIDAE</u>				
Agrius convolvuli L.			5	6
Sphinx ligustri L.			6	7
Hyloicus pinastri L.			5	6
Marumba quercus D. & S.			5	6
Mimas tiliae L.			5	6
Smerinthus ocellata L.			5	6
Laotloe populi L.			5	6
Macroglossum stellatarum L.			5	6
Hyles euphorbiae L.			5	6
Hyles lineata livornica Esp.			5	6
Deilephila porcellus L.			5	6
<u>NOCTUIDAE</u>				
Phalera bucephala L.			6	7
Phalera bucephaloides O.			6	7
Furcula furcula Cl.			5	6
Furcula bifida Brahm			5	6
Stauropus fagi L.			5	6
Dicranura ulmi D. & S.			5	6
Peridea anceps Gze			4	5
Peridea korbi Rebel			5	
Spatalia argentina D. & S.			5	6
Notodonta dromedarius L.			5	6
Drymonia dodonea D. & S.			4	5
Drymonia ruficornis Hufn.			4	5
Drymonia querna D. & S.			5	6
Paredrymonia vittata Stgr			4	5
Tritophia tritophus D. & S.			4	5
Harpya milhauseri F.			6	7

Pheasia tremula Cl.	5 6 7 8 9	Lithosia quadra L.	6 7 8
Ptilophora plumigera D. & S.	1	Arctia villica L.	5 6 7
Pterostoma palpina Cl.	5 6 7 8 9	Ocnogyna parvata Hb.	3 4
Ptilodontella cucullina D. & S.	7	Spilosoma lubricipeda L.	5 6 8 9
Eligmodonta ziczac L.	5 6 7 8	Spilosoma luteum Hufn.	5 6 7 8
Clostera curtula L.	4 5 6 8	Diaphora mendica Cl.	5
Clostera anastomosis L.	8	Diaphora luctuosa Geyer	5
Clostera pigra Hufn.	5	Phragmatobia fuliginosa L.	5 6 7 8 9
		Phragmatobia placida Friv.	5
		Eucharis casta Esp.	5 6
		Callimorpha quadripunctaria Poda	8 9
	0 1		
		<u>CTENUCHIDAE</u>	
		Syntomis phegea L.	6 7
	7	Syntomis marjana Stauder	5 6 7
	8 9	Dysauxes ancilla L.	6 7
		Dysauxes famula Fr.	8 9
		<u>NOLIDAE</u>	
	5 6	Meganola togatalalis Hb.	6 7
	6	Nola cucullatella L.	7
	6	Nola confusalis H. -S.	6 7 8 9
	6	Nola cicutricalis Tr.	4
	6 7 8 9	Nola chlamydtalialis Hb.	6
		<u>NOCTUIDAE</u>	
		<u>Noctuinae</u>	
	6 7 8 9	Euxoa obelisca D. & S.	9
	6 7	Euxoa tritici L.	8 9
	5 6 7	Euxoa distinguenda Led.	9
		Euxoa aquilina D. & S.	9
		Euxoa cos Hb.	8 9
		Agrotis cinerea D. & S.	5 6
		Agrotis segetum D. & S.	6 7 8 9
		<u>THAUMETOPIDEIDAE</u>	
		Thaumetopoea pityocampa D. & S.	7
		Thaumetopoea processionea L.	8 9
		<u>LYMANTRIIDAE</u>	
	5 6	Elkneria pudibunda L.	
	6	Euproctis chrysoorrhoea L.	
	6	Leucoma salicis L.	
	6	Arctornis l-nigrum Mll.	
	6 7 8 9	Lymantria monacha L.	
		Lymantria dispar L.	
		<u>ARCTIIDAE</u>	
	6 7 8 9	Miltochrista miniata Forster	
	6 7	Atolmis rubricollis L.	
	5 6 7	Eilema sororcula Hufn.	
		Eilema caniola Hb.	0
		Eilema morosina H. -S.	9
	8 9	Eilema pygmaeola pallifrons Z.	
	7	Eilema palliatella Scop.	
	7 8 9	Eilema complana L.	
	6 7 8 9	Eilema lurideola Zck.	

Agrotis clavis Hufn.	6 7		Pachetra sagittigera Hufn.	5 6
Agrotis exclamatoris L.	5 6 7 8		Sideridis anapheles Nye	5 6
Agrotis trux Hb.		9 0	Sideridis albicolon Hb.	5 6 7
Agrotis ipsilon Hufn.	5 6 7 8 9 0 1		Heliophobus reticulata Gze	6 7
Agrotis crassa Hb.	8 9		Mamestra brassicae L.	7
Ochropleura renigera Hb.	6 7		Mamestra w-latinum Hufn.	5 6 7
Ochropleura nigrescens Hb.	7		Mamestra suasa D. & S.	5 6
Ochropleura forcipula D. & S.	6		Mamestra cleraceae L.	6 6
Ochropleura plecta L.	4 5 6 7 8		Mamestra bicolorata Hufn.	5 6
Ochropleura leucogaster Frr	7		Hadena rivularis Fabricius	5 6 7 8
Eugnorisma depuncta L.	8 9		Hadena perplexa D. & S.	5 6
Chersotis multangula Hb.	7 8		Hadena silenes Hb.	5
Chersotis margaritacea Vill.	7 8 9		Hadena luteago D. & S.	5 6
Noctua pronuba L.	5 6 8 9 0		Hadena compta D. & S.	7
Noctua orbana Hufn.	9 0		Hadena confusa Hufn.	5 6
Noctua interposita Hb.	6 7 9		Hadena bicruris Hufn.	5
Noctua comes Hb.	7 8 9 0		Hadena filigrana Esp.	6
Noctua fimbriata Schreber	6 7 8 9		Tholera cespitis D. & S.	9
Noctua janthina D. & S.	7 8 9		Tholera decimalis Poda	9 0
Epilecta linagrisea D. & S.	8 9		Panolis flammea D. & S.	4
Spaelotis senna Geyer	6 9		Egira conspicularis L.	4 5
Opigona polygona D. & S.	6 7 8 0		Orthosia cruda D. & S.	3 4
Peridroma saucia Hb.	5	9 0 1	Orthosia miniosa D. & S.	3 4
Diarsia rubi Vieweg	6		Orthosia opima Hb.	3
Xestia c-nigrum L.	5 6 7 8 9 0		Orthosia populeti F.	3
Xestia triangulum Hufn.	7 8		Orthosia stabilis D. & S.	3 4
Xestia baja D. & S.	7 8 9		Orthosia incerta Hufn.	3 4 5
Xestia rhomboidea Esp.	8 9		Orthosia munda D. & S.	3 4
Xestia xanthographa D. & S.	8 9 0		Orthosia gothica L.	3 4 5
Cerastis rubricosa D. & S.	3 4 5		Perigrapha i-cinctum D. & S.	3
Mesogona acetosellae D. & S.	9 0		Mythimna turca L.	9
Mesogona oxalina Hb.	9 0		Mythimna conigera D. & S.	6 7 8
			Mythimna ferrago F.	7 8 9
			Mythimna albipuncta D. & S.	5 6 8 9 0
			Mythimna vitellina Hb.	5 6 8 9 0
			Mythimna unipuncta Hw.	9 0

#### Hadoninae

Discestra trifolii Hufn.	5 7 8 9	
Polia nebulosa Hufn.	5 6 7	

Mythimna pallens L.	5	6	7	9	Antitype chi L.	9
Mythimna l-album L.	6	7	8	9	Ammoconia caecimacula D. & S.	0 1
Mythimna sicula scirpi Dup.	7	8	9		Ammoconia senex Geyer	0
Mythimna comma L.	7				Eupsilia transversa Hufn.	3 4
					Jodia croceago D. & S.	3 4 5
<u>Cucullinae</u>					Conistra vaccinii L.	3 4
Cucullia chamomillae D. & S.	5				Conistra ligula Esp.	0
Cucullia umbretica L.	6	7			Conistra rubiginosa Scop.	0 1
Cucullia scopariae Dorfmeister			9		Conistra veronicae Hb.	3
Cucullia celsiae H.-S.	5				Conistra rubiginea D. & S.	3 4 5
Cucullia thapsiphaga Tr.	6				Conistra erythrocephala D. & S.	3 4
Cucullia verbesci L.	7				Agrochola circellaris Hufn.	0
Calophasia lunula Hufn.	7				Agrochola lota Cl.	0 1
Copiphana olivina H.-S.	5	6			Agrochola macilentata Hb.	0 1
Episema tersa D. & S.			0		Agrochola nitida D. & S.	9 0
Episema korsakovi Christoph			0		Agrochola helvola L.	0 1
Episema scoriacea Esp.			9		Agrochola humilis D. & S.	0
Brachionycha sphinx Hufn.			0	1	Agrochola litura L.	9 0
Brachionycha nubeculosa Esp.	3	4			Agrochola wolfschlagerei Boursin	0
Aporophyla luteulenta D. & S.			0		Agrochola lychmidis D. & S.	0 1
Scotochrosta pulla D. & S.	9	0			Agrochola laevis Hb.	9 0 1
Lithophane ornitopus Hufn.	3	4			Parastichtis suspecta Hb.	6 7
Lithophane leautierii Bsd.			0		Atethmia centrago Hw.	0
Meganephria bimaculosa L.			0		Atethmia ambusta D. & S.	9
Allophyes oxycanthae L.			0	1	Xanthia aurago D. & S.	9 0 1
Thecophora fovea Tr.			0		Xanthia fulvago Cl.	9 0
Valeria oleagina D. & S.	3	4			Xanthia togata Esp.	0
Dichonia aprilina L.			9	0	Xanthia gilvago D. & S.	0
Dichonia convergens D. & S.			0	1	Xanthia ocellaris Bkh.	9 0
Dichonia aeruginea Hb.			0		Xanthia citrago L.	9
Dryobotodes eremita F.			0	1		
Dryobotodes carbonis Wagner			8	9	<u>Acriontinae</u>	
Dryobotodes monochroma Esp.			9	0	Colocasia coryli L.	3 4 5 6 7 8
Polymixis polymita L.			9	0	Moma alpium Osbeck	5 6
Polymixis flavicincta D. & S.			0		Acrionicta megagephala D. & S.	5 6 7 8 9
Polymixis rufocincta Geyer			0	1	Acrionicta aceris L.	5 6 7



Acronicta tridens D. & S.	5 6 7 8		Apamea lithoxyloea D. & S.	6 7
Acronicta psi L.	5 6 7 8 9		Apamea sordens Hufn.	5 6
Acronicta auricoma D. & S.	8		Apamea scolopacina Esp.	7
Acronicta euphorbiae D. & S.	5 8 9		Apamea ophiogramma Esp.	7
Cranioophora ligustri D. & S.	5 6 7 8		Oligia strigilis L.	6 7
Cryphia algae F.	7 8		Oligia latruncula D. & S.	6 7
Cryphia ochsi Boursin	8		Mesologia furuncula D. & S.	8 9
Cryphia ereprtricula Tr.	6 7 8		Mesapamea secalis L.	6 7 8 9
Cryphia rectilinea Warren	8		Luperina rubella Dup.	8 9 0
Cryphia reptricula D. & S.	8 9		Gortyna flavago D. & S.	9 0
Cryphia muralis Forster	8 9		Archanara sparganii Esp.	9 0
<u>Amphipyridae</u>			Arenostola phragmitidis Hb.	8
Amphipyra pyramidea L.	7 8 9 0		Charanyca trigammica Hufn.	7
Amphipyra berbera Rungs	7 8 9		Pseudoxestia apfelbecki Rebel	5 6
Amphipyra tragopoginis Cl.	0		Hoplodrina alsines Brahm	5 6 7
Amphipyra micans Led.	8		Hoplodrina blanda D. & S.	6 7 8 9
Dypterygia scabriuscula L.			Hoplodrina respersa D. & S.	8
Rusina ferruginea Esp.	5 6		Hoplodrina ambigua D. & S.	6 7
Polyphaenis subsericeata H.-S.	7		Spodoptera exigua Hb.	5 6 7 8 9 0
Thalpoophila matura Hufn.	8 9		Caradrina terrea Frr	8 9
Phlogophora meticulosa L.	8 9		Caradrina aspersa Rbr	5 7 8 9
Callopietria latreillei Dup.	4 5 7 8 9		Caradrina kadenii Frr	0
Ipimorpha retusa L.	9 0		Caradrina selini Bsd.	6 7
Ipimorpha subtusa D. & S.	6 7 8 9		Caradrina flavirena Gn.	5 8 9 0
Emergia ypsillon D. & S.	6 7 8		Caradrina clavipalpis Scop.	8 9
Dicycla oo L.	6 9		Praestilbia armeniaca Stgr	9
Cosmia affinis L.	6 7 8		Panameria tenebrata Scop.	7
Cosmia diffinis L.	7 9		<u>Heliothinae</u>	
Cosmia confinis H.-S.	6 7 8		Heliothis virolella Hufn.	5 6
Cosmia trapezina L.	7 8		Heliothis maritima Grasl.	6
Cosmia pyralina D. & S.	6 7 8 9 0		Heliothis peltigera D. & S.	6 7
Actinotia polyodon Cl.	9		Heliothis armigera Hb.	7 9
Actinotia radiosa Esp.	8		Protoschinia scutosa D. & S.	7
Actinotia hyperici D. & S.	6		Rhodocleptria incarnata Frr	5 6
Apamea monoglypha Hufn.	4 5 7		Pyrrhia umbra Hb.	5 6 7 8 9

Periphanes victorina Sodoff  
 Axylia putris L.

6  
 5

Acontiinae

Melipotis suava Hb.  
 Eublemma parva Hb.  
 Eublemma purpurina D. & S.  
 Eublemma polygramma Dup.  
 Calymma communimacula D. & S.  
 Emmelia trebealis Scop.  
 Acontia lucida Hufn.

7  
 7 8 9  
 9  
 9  
 8 9  
 5 6 8 9  
 8

Euteliinae

Eutelia adalatrix Hb.

6

Sarothripinae

Nycteola revayana Scop.  
 Nycteola sicilana Fuchs  
 Nycteola asiatica Krul.

3  
 6  
 6

Chloephorinae

Earias chlorana L.  
 Earias vernana F.  
 Bena prasinana L.  
 Pseudoips fagana F.

5 6 8 9  
 8  
 6 7 8 9  
 5

Plusiinae

Abrostola triplasia L.  
 Abrostola asclepiadis D. & S.  
 Abrostola trigemina Wern.  
 Abrostola agnorista Dufay  
 Diachrysis chrysitis L.  
 Macdunnoughia confusa Stph.  
 Autographa gamma L.  
 Chrysoideixis chaicites Esp.

5 6 7 8 9  
 5 6 7  
 5 6  
 7 8 9  
 6 7 8  
 5 6 7 8 9 0  
 5 6 7 8 9 0 1  
 9

Catocalinae

Catocala sponsa L.  
 Catocala fraxini L.  
 Catocala nupta L.  
 Catocala elocata Esp.  
 Catocala promissa D. & S.  
 Catocala electa Esp.  
 Catocala lupina H.-S.  
 Catocala puerpera Giorna  
 Catocala nymphagoga Esp.  
 Catocala hymenaea D. & S.  
 Minucia lunaris D. & S.  
 Dysgonia algira L.  
 Callistege mi Cl.  
 Euclidia glyphica L.  
 Euclidia triquetra D. & S.

7  
 0  
 8 9 0  
 9 0  
 7 9 0  
 9  
 9  
 8 9  
 7 8  
 7 8 9  
 4 5 6  
 6 7 8 9  
 5  
 5 6  
 5 6 7 8 9

Ophiderinae

Aleucanitis cailino Lefebvre  
 Aedia funesta Esp.  
 Tyta luctuosa D. & S.  
 Lygephila cracca D. & S.  
 Lygephila limosa Tr.  
 Scoliopteryx libatrix L.  
 Calyptra thalictri Bkh.  
 Laspyria flexula D. & S.  
 Parascotia fuliginaria L.  
 Epizeuxis calvaria D. & S.  
 Phytometra viridaria Cl.  
 Rivula sericealis Scop.  
Hyperinae  
 Simplicia rectalis Ev.  
 Orectis proboscidata H.-S.  
 Herminia barbalis Cl.

6 7  
 5 6 7 8  
 5 6 7 8 9 0  
 6 7 8 9 0  
 5 6 8  
 5 7 7 8  
 7 8  
 7  
 6 7 8 9 0  
 6 7 8  
 6 8  
 7  
 5 6 7 9  
 6 7 9



Fig. 3 : Damp meadows around Zemen waterfall. In this locality Lycaena dispar nutila, Glossiana dia and Araschnia levana are found.



Fig. 4 : Zemen gorge, river Struma.

Herminia tarsipennalis Tr.	6	0
Herminia lunaris Scop.	6	7 8
Paracolax derivalis Hb.	6	7 8 9
Hypena rostralis L.	4	7 9 0
Hypena proboscidalis L.	5	6 9
Rhynchodontodes antiqualis Hb.	6	7 8 9

#### Literature :

- FORSTER, W. & Th. WOHLFAHRT, 1971. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band IV, Noctuidae. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 329 p.
- FORSTER, W. & Th. WOHLFAHRT, 1981. Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band V, Geometridae. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 312 p.
- GANEV, J., 1980. A Contribution to the Studies on Butterflies (Lepidoptera) in Bulgaria. Acta zool. Bulg. 16 : 76-82.
- GANEV, J., 1981. A Contribution to the Studies on Butterflies (Lepidoptera) from south-west Bulgaria and the Rhodopes. Acta zool. Bulg. 17 : 78-81.
- GANEV, J., 1982. Trichiura verenae witti ssp. n. (Lepidoptera, Lasiocampidae). Entomofauna 3 (5) : 57-61.
- GANEV, J., 1982. Records of new and local species of Heterocera from Bulgaria. Nota lepid. 5 (4) : 157-168.
- GANEV, J., 1983. Some Butterfly Records from Bulgaria. Nota lepid. 6 (1) : 57-60.
- GANEV, J., 1983. New and rare Butterflies (Macrolepidoptera) to the Bulgarian fauna. Acta zool. Bulg. 21 : 89-94.
- HIGGINS, L. & N. RILEY, 1980. Butterflies of Britain and Europe. Collins, London, 384 p.

Samenvatting : De auteur heeft in de periode van 1978-1982 de Macrolepidoptera-fauna van de Zemen kloof in Zuidwest-Bulgarije bestudeerd. In totaal werden 689 soorten vastgesteld waarvan er 7 nieuw waren voor de Bulgaarse fauna en zelfs 1 nieuw voor Europa (Trichiura verenae Witt). Twee soorten zijn endemisch in de Balkan : Agrochola wolfschlagerei Boursin en Pseudoxestia apfelbecki Rebel. De auteur geeft aan welke soorten hoofdzakelijk in het dal bij de rivier Struma vliegen, welke het meest worden aangetroffen in de bergen tussen 700 en 1800 m en ten slotte vermeldt hij dat enkele soorten (vooral Rhopalocera) enkel in dit gebied en niet elders in Bulgarije worden aangetroffen.

J. GANEV : University of Sofia, Faculty of Biology,  
 Laboratory of Experimental Entomology,  
 Bd. D. Zankov 8  
 BG-1421 Sofia, Bulgaria.

## OVER DE VERSPREIDING VAN NOCTUA TIRRENICA

Biebinger, Speidel & Hanigk

(Lepidoptera, Noctuidae)

(Willy DE PRINS)

Deze onlangs uit Sardinië beschreven soort bleek bij nader onderzoek in het hele Middellandse-Zeegebied voor te komen. Uiterlijk lijkt de soort zeer op Noctua fimbriata Schreber en alle gegevens over fimbriata uit Zuid-Europa moeten dus opnieuw nagekeken worden. De auteurs geven als verschil tussen de twee soorten op dat bij tirrenica de eerste dwarslijn op de voorvleugels wortelwaarts geknikt zou zijn, maar ze schrijven er zelf bij dat dit kenmerk enkel bij verse exemplaren te zien is. Ik kon met dit kenmerk alleen de twee soorten niet uit elkaar houden, al waren de dieren nog in uitstekende toestand. Het ging wel met de onderkant van zowel de voor- als achtervleugels waarvan de voorrand en de apex helderwit zijn bij tirrenica en grijs tot grijsbruin bij fimbriata. Nadat ik de dieren uit de verzameling G. DE PRINS zo had opgedeeld, heb ik enkele genitaalpreparaten gemaakt die mijn voorlopige determinaties bevestigden.

In het totaal bleken er bij de acht dieren uit het Middellandse-Zeegebied die als Noctua fimbriata gedetermineerd waren, slechts drie werkelijk fimbriata te zijn; de andere vijf waren in feite Noctua tirrenica. J. DILS ving de beide soorten op dezelfde vindplaats: Castellane (Alpes-Maritimes). De faunistische gegevens van de acht onderzochte exemplaren is als volgt :

### Noctua fimbriata Schreber :

Frankrijk, Isère, Lans en Vercors, 1100 m, 08-07-1975, ♂, J. DILS leg.  
Frankrijk, Isère, Sassenage, 1100 m, 07-07-1975, ♂, J. DILS leg.  
Frankrijk, Alpes-Maritimes, Castellane, 700 m, 22-07-1972, ♂, J. DILS leg.

### Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk

Frankrijk, Alpes-Maritimes, Castellane, 700 m, 22-07-1972, ♀, J. DILS leg.  
Frankrijk, Vaucluse, Mont-Ventoux, 600 m, 22-07-1979, ♂, G. DE PRINS leg.  
Griekenland, Makedonia, Vernon Oros, Aposkepos, 1000 m, 06-07-1981, ♀, W.O. DE PRINS leg.  
Griekenland, Peloponesos, Agia Sofia, 800 m, 18-07-1981, 2 ♂, W.O. DE PRINS leg.

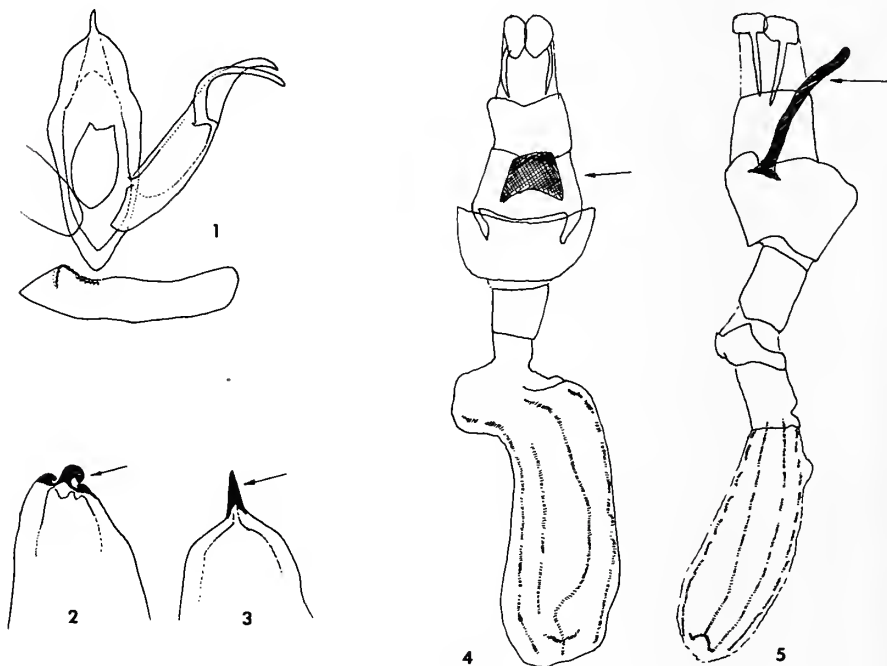
De tot nu toe bekende verspreiding van Noctua tirrenica is:

Spanje : Andalusië (Sierra de Alfacar); Pontevedra (El Moscoso); Lérida (Viella); Segovia (San Ildefonso).

Frankrijk : Alpes-Maritimes (Nice, Vence, Castellane); Alpes-de-Haute-Provence (Plateau de Valensole, Sisteron, Digne, Les Dourbes); Lot (Cahors); Vaucluse (Sorgues, Mont-Ventoux); Isère (Lans en Vercors, Sassenage).

Italië : Abruzzen (Ovindoli); Sardinië (Gennargentu, Arcu Neridu, Seneghe, Arizzo, Gargano, Foresta Umbra, Siniscola).

Griekenland : Makedonia (Vernon Oros, Aposkepos); Peloponesos (Agia Sofia); Mega Spileon.



Figuur 1 : Mannelijk genitaalapparaat van Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk (zonder linker valve).

2. Uncus van Noctua fimbriata Schreber.

3. Uncus van Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk.

4. Vrouwelijk genitaalapparaat van Noctua fimbriata Schreber.

5. Vrouwelijk genitaalapparaat van Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk.

## Literatuur :

BIEBINGER, A.D., W. SPEIDEL & H. HANIGK, 1983. Beiträge zur Lepidopterenfauna von Sardinien : Noctua tirrenica n. sp. (Lep.: Noctuidae). Ent. Z., Frankf.a.M. 93 (7) : 81-86.

BIEBINGER, A.D., W. SPEIDEL & H. HANIGK, 1983. Noctua tirrenica - eine mediterrane Noctuide erstmals in Farbe. Neue ent. Nachr. 6 : 39-42.

CALLE PASQUAL, J.A., 1983. Noctuidos españoles. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 430 p.

Summary : The author studied some specimens of the Noctua fimbriata Schreber group; 5 specimens turned out to belong to the recently described Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk. The distribution of N. tirrenica, as far as it is known at present, is given.

Résumé : L'auteur a étudié quelques exemplaires du groupe de Noctua fimbriata Schreber. Cinq exemplaires étaient Noctua tirrenica Biebinger, Speidel & Hanigk, une espèce décrite très récemment. L'auteur donne la répartition de N. tirrenica, telle qu'elle est connue jusqu'à présent.

W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, B-2600 ANTWERPEN.

---

## 4e EUROPEES KONGRES VOOR LEPIDOPTEROLOGIE



In tegenstelling tot wat eerder is aangekondigd (zie o.a. Phegea 10 : 225 en 11 : 42), bleek het onmogelijk om het 4de Europees Kongres voor Lepidopterologie te Budapest (Hongarije) te houden zoals aanvankelijk gepland. De beheerraad van SEL (Societas Europaea Lepidopterologica) heeft daarom besloten naar een andere plaats uit te zien en de keuze is daarbij gevallen op Nederland. Dr. R. DE JONG, voorzitter van SEL, heeft verschillende mogelijkheden onderzocht en zeer waarschijnlijk zal het kongres plaats vinden in Wageningen. De datum blijft april 1984.

Wie wil inschrijven kan dat vanaf nu reeds doen bij de kongres-sekretaris, Dr. M.R. GOMEZ BUSTILLO, Torre de Madrid 5-12, Madrid 13, Spanje. Verdere inlichtingen over SEL, lidmaatschap e.d., kan men bekomen bij W.O. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 ANTWERPEN.

## WEEK VAN HET BOS 1983

Bossen zijn ongetwijfeld een van de meest waardevolle natuurlijke milieus. Ze zijn in het dichtbevolkte Vlaamse gewest teruggedrongen tot 8,5 % van de oppervlakte, wat overeenkomt met een bosoppervlakte van 115 000 ha.

Wegens hun complexe opbouw, hun grote verscheidenheid in soortensamenstelling en hun langlevendheid, lenen ze zich tot talrijke gebruiksmogelijkheden, een eigenschap die in vele opzichten uniek is. Het bos levert hout, een waardevolle grondstof, en verschaft arbeid aan een niet onbelangrijk aantal mensen. Groter zijn echter het aantal bosbezoekers die in hun vrije tijd naar het bos trekken om zich te onspannen in een rustige, mooie, aangename en gezonde omgeving. Het bos is ook een plaats bij uitstek om bomen, planten, dieren en mikroorganismen in hun natuurlijk milieu te observeren en te bestuderen. De betekenis van het bos voor het algemeen belang komt ook tot uiting in de rol die het bos speelt bij de bescherming van de bodem tegen erosie, in zijn waarde als landschappelijk element en zijn bijdrage tot verbetering van de kwaliteit van het leefmilieu.

Om de aandacht van het brede publiek te vestigen op het bos wordt de eerste week van oktober voor de vijfde maal een "Week van het Bos" georganiseerd. Zoals de afgelopen jaren het geval was gaat het initiatief uit van de Vlaamse Bosbouwvereniging, het Bestuur van Waters en Bossen en het Onderzoekscentrum voor Bosbouw R.U.G. De aktie staat onder de bescherming van de heer P. AKKERMANS, Gemeenschapsminister van Ruimtelijke Ordening, Landinrichting en Natuurbehoud, die als dusdanig bevoegd is over de bossen in het Vlaamse gewest.

Het is de bedoeling het publiek aan te sporen om tijdens de "Week van het Bos", op een of andere manier contact te nemen met het bos. Geпоogd wordt om aldus de mensen bewust te maken van het belang van het bos voor de gemeenschap en van de noodzaak van de bescherming van het bos.

De organisatoren doen beroep op de medewerking van regionale en plaatselijke milieugroeperingen, gemeenten, verenigingen, scholen, en op elke bosliefhebber om in het kader van de "Week van het Bos" een aktiviteit te organiseren.

In de eerste plaats wordt gedacht aan het organiseren van een begeleide boswandeling. Een boswandeling is een eenvoudige aktie waaraan ieder gemakkelijk kan deelnemen. Het is een gezonde ontspanning die de mensen tegelijk meer kennis bijbrengt over het bos. Naargelang de belangstelling van de deelnemers kan de nadruk gelegd worden op een of ander aspekt van het bos. Andere suggesties van aktiviteiten zijn een tentoonstelling, een film- en diavoorstelling, een voordracht en discussie, een boomplanting, een bebossing, een opruimaktie enz.

Voor meer inlichtingen of dokumentatiemateriaal kan je terecht bij de Vlaamse Bosbouwvereniging, Geraardsbergsesteenweg 267, 9231 Gontrode, tel. 091/52.21.13.



## BOEKBESPREKINGEN

FRIEDRICH, E. : HANDBUCH DER SCHMETTERLINGSZUCHT, EUROPAISCHE ARTEN.  
2. Überarbeitete und erweiterte auflage. 15 x 23 cm, 176 p., 49 zwart-  
wittekeningen, Kosmos-Verlag, Franck'sche Verlagshandlung, Postfach  
640, D-7000 Stuttgart 1, geplakt, 1983, 39,50 DM.

Wie de eerste uitgave kent hoeft geen betoog meer te horen over de de-  
gelijkheid en de ruime informatie van dit werk. De auteur kweekt  
reeds dertig jaren en heeft niet alleen zijn ervaring maar ook die van  
andere kwekers in dit boek samengebracht. Zeer overzichtelijk met een  
heleboel algemene gegevens die elk beginnend kweker voor ogen zou moe-  
ten houden, of waar een reeds meer ervaren kweker alweer nieuwe tips  
bij krijgt. De praktische kant wordt in het eerste inleidend gedeel-  
te goed benadrukt. Er staan talloze tekeningen in van kweekkasten :  
paringskasten, overwinteringskasten voor pop of ei, kasten om te kwe-  
ken en kasten om mannetjes aan te trekken. Verder worden er ook nieuwe  
paringsgegevens meegedeeld en methoden om de eiafzetting te bevoor-  
deren.

Verder wordt er per familie of groep, maar vooral per soort, een vol-  
ledige kweekbespreking gegeven. Dit wordt steeds volgens hetzelfde  
patroon gedaan : kopulatie, ei, rupsstadium, overwintering, pop, voed-  
sel. In dit deel vindt men dan ook een zeer rijke schat aan gegevens.

De tweede uitgave verschilt van de eerste door de weglating van 16  
zwartwit- en 2 kleurplaten. Daarentegen worden er 40 soorten meer be-  
sproken, zodat er in dit boek nu ongeveer 500 soorten behandeld wor-  
den. Als laatste opmerking zou ik willen herhalen wat de auteur zelf  
ergens schreef : "In onze tijd, waarin de faunaverarming zo sterk toe-  
neemt, is kweken de enige gerechtvaardigde methode om een Lepidoptera-  
verzameling op te bouwen. Daarom biedt dit werk de leek de kans, door  
waarneming en beschrijving van de biologische fenomenen, de wetenschap  
te ondersteunen".

G.R. DE PRINS

---

NOVAK, I., F. SEVERA & G.Chr. LUQUET : LE MULTIGUIDE NATURE DES PA-  
PILLONS D'EUROPE.

14 x 20 cm, 352 p. waarvan 128 kleurplaten, 33 tekstfiguren, Bordas,  
Paris, 1983, gebonden, 75 FF; België : BORDAS-DUNOD, 44 rue Otlet,  
1070 Brussel, 570,- BFr.

Dit boek is geen louter vertaling van het oorspronkelijk Duitstalige  
werk "Schmetterlingsführer" dat in 1980 in Praag verscheen. G. LUQUET  
heeft samen met J. MINET de tekst volledig herwerkt. Het boek begint  
met een inleiding over de evolutie en indeling van de vlinders, hun  
levenscyclus, variatie en verspreiding. Er wordt uitgelegd hoe men  
vlinders op verantwoorde wijze kan verzamelen, kweken, prepareren enz.

Een determineertabel tot op de families sluit dit deel af. Deze tabel is volledig nieuw. De 33 tekstfiguren verduidelijken de tekst in grote mate.

Dan volgt het hoofddeel van het boek. Telkens worden op de linkerbladzijde de soorten besproken die op de rechterbladzijde staan afgebeeld. Ook in deze teksten vallen vele verbeteringen op te merken: recente informatie over biologie of verspreiding is opgenomen, vermelding of soorten beschermd zijn in België, Frankrijk, Luxemburg of Zwitserland, bespreking van bedreigde soorten en de oorzaken van hun bedreiging en dergelijke meer. De platen zelf zijn zonder meer goed, sommige zelfs van uitstekende kwaliteit. Niet zelden worden ook rupsen op hun voedselplant en poppen afgebeeld.

Achter het systematisch deel volgt een korte "Glossaire" waarin de voornaamste wetenschappelijke termen worden verklaard. Tot slot volgt een index van de gewone en een index van de wetenschappelijke namen.

Het is jammer dat er geen literatuurlijst is opgenomen in het werk. Verder zal het duidelijk zijn dat in een dergelijk boek, waarin dagen en nachtvlinders, en zelfs Microlepidoptera worden opgenomen, niet alle soorten konden besproken worden. Zo wordt van het genus Melanargia alleen de soort galathea vermeld. De auteur had misschien kunnen verwijzen naar andere verwante soorten of ten minste aangeven dat er nog andere soorten zijn. In enkele gevallen (b.v. bij Mellicta) doet hij dat wel. De meeste gewone Europese soorten kunnen met dit werk wel op naam gebracht worden.

De gebruikte systematiek en nomenklatuur zijn up to date volgens de laatste publikaties. Er komen in het hele werk slechts enkele kleine typografische foutjes voor. Het boek is zeer verzorgd uitgegeven en ik kan het dan ook zeer warm aanbevelen aan een groot lezerspubliek.

W.O. DE PRINS

---

ELLIOT, J.N. & A. KAWAZOE: BLUE BUTTERFLIES OF THE LYCAENOPSIS GROUP. 19 x 25 cm, 309 p., 560 fig. (208 in kleur), British Museum (Natural History), Cromwell Road, London SW7 5BD, England, 1983, gebonden met stofomslag, 28,- Pond.

De auteurs leveren met dit boek een zeer gedetailleerde studie af van de blauwtjes uit de Lycaenopsis groep, die behoort tot het tribus Polyommagini (Lycaenidae). De meeste soorten uit deze groep van ongeveer 100 soorten leven in het Verre Oosten en alleen "onze" Celastrina argiolus komt in het boek voor.

Na een korte inleiding over de taxonomische achtergronden van de groep en de identifikatie en selectie van de typen volgt een Check List van alle behandelde taxa met alle synoniemen. Dan wordt uitgelegd met welke criteria de systematiek van de groep werd opgesteld: mannelijke en vrouwelijke genitalia, schubben (voornamelijk de androconia), vleu-

geladering en -vorm, tekening, ogen, palpen, sprieten en de jeugdstadia voor zover die bekend zijn. Enkele paragrafen zijn gewijd aan seizoen- en individuele en geografische variatie. Een determineertabel voor de genera en subgenera leidt het systematische deel in.

In dit deel komen bij de verschillende genera determineertabellen voor voor de subgenera, soorten en ondersoorten. Elke soort wordt tot in het detail behandeld: oorspronkelijke combinatie, referenties van de oerbeschrijving en de eventuele synoniemen, korte beschrijving van het uiterlijk, de genitaal-morfologie en andere distinktieve eigenschappen van het imago. Dikwijls wordt besproken hoe vroegere auteurs het taxon beschouwden. De geografische verspreiding wordt voor elke ondersoort nauwkeurig aangegeven. De tekst wordt geïllustreerd met tekeningen van de genitalia, meestal van elke ondersoort en in vele gevallen van beide geslachten.

In het boek worden 8 nieuwe genera, 6 subgenera, 27 soorten en 36 ondersoorten beschreven. 7 soorten die door alle hedendaagse auteurs als ondersoorten worden behandeld, krijgen terug de soortrang, 1 subgenus wordt genus, 4 ondersoorten worden soort. Daartegenover worden 2 genera gereduceerd tot subgenera en 5 soorten tot ondersoorten. Er worden 104 nieuwe combinaties vastgelegd. 2 neotypen en 120 lectotypen worden aangeduid. Er wordt 1 synoniem op genusgebied opgesteld en 66 synoniemen op species-niveau.

In een appendix wordt het juiste gebruik van de naam lavendularis Moore, 1877 besproken. Dan volgen 6 p. kleurfoto's van de boven- en onderzijde van 104 exemplaren. Deze foto's zijn van uitstekende kwaliteit. Daarachter volgen 7 p. vergrote zwartwitfoto's van de boven- en onderzijde van 20 exemplaren. Tot slot volgen 3 p. met tekeningen van androconia. Het boek eindigt met een literatuurlijst en een alfabetisch register.

Het boek is op kwaliteitspapier gedrukt en zeer verzorgd ingebonden en daardoor zeker zijn prijs waard. Omwille van de beperkte omvang van zijn studie-onderwerp, zal het werk alleen Lycaenidae-specialisten kunnen bekoren.

W.O. DE PRINS

---

HIGGINS, L. & B. HARGREAVES : THE BUTTERFLIES OF BRITAIN AND EUROPE.  
11,5 x 19 cm, 256 p., Collins, London, 1983, geplakt, 6,25 Pond.

Ditmaal geen nieuwe editie van de bekende "Field Guide" maar een zogezegd nieuw werk. Als men het boek doorbladert, valt onmiddellijk op dat de platen verdwenen zijn en de afbeeldingen versnipperd voorkomen tussen de tekst. Dit is een verbetering, want men heeft nu op dezelfde bladzijde de afbeeldingen, de tekst en het verspreidingskaartje. Maar...! De onderschriften van de afbeeldingen bevatten alleen de Engelse naam van de soorten. Men moet dus steeds in de tekst zoeken hoe de soort in het Latijn heet. Auteursnamen komen in het hele boek niet

voor. De verspreidingskaartjes werden hertekend en de verspreiding van de ondersoorten is er in verschillende kleuren op aangegeven. Hier krioelt het echter van onvolledigheden en fouten. Zo worden vele ondersoorten in de tekst wel beschreven, maar op het kaartje in dezelfde kleur als de nominaatvorm gekleurd. In andere gevallen is de tekst onder deze kaartjes net het tegenovergestelde van wat er moet staan. Ten slotte zijn bepaalde gebieden waar de betreffende soort voorkomt niet gekleurd. Ook was het beter geweest om i.p.v. geel een donkerder kleur te gebruiken om de verspreiding van zeer lokale soorten aan te geven.

In de tekst komen zeer weinig naamsveranderingen voor; enkele soorten worden nu als ondersoort opgevat en omgekeerd. Er worden 5 nieuwe soorten besproken: Lysandra phillipi, Agrodiaetus violetae, A. nephothiptamenos, A. galloi en A. humedasmae. De afbeeldingen zijn dus dezelfde als in de bekende gidsen, maar over het algemeen van een iets mindere kwaliteit. Van grote soorten is soms de vleugelpunt afgesneden omdat het formaat van het boekje een volledige afbeelding onmogelijk maakt. Er komen enkele nieuwe afbeeldingen voor: het wijfje van Colotis evagore en het mannetje van Catopsilia florella. Verder komen er achter in het boek afbeeldingen van rupsen voor. Die werden geschilderd naar het oude werk van HOFMANN. Al bij al een boekje dat ik enkel kan aanbevelen aan mensen die nog geen "Higgins & Riley" bezitten.

W.O. DE PRINS

## INHOUD :

Anoniem : 4e Europees Kongres voor Lepidopterologie	99
Week van het bos 1983	100
DALL'ASTA, R. : Nieuwe vindplaats van <u>Coninomus bifasciatus</u> Reitter (Coleoptera, Lathridiidae)	76
DE PRINS, W.O. : <u>Eupithecia actaeata</u> Walderdorff, een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera, Geometridae)	73
DE PRINS, W.O. : <u>Monopis weaverella</u> (Scott, 1858), een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera, Tineidae)	77
DE PRINS, W.O. : Over de verspreiding van <u>Noctua tirrenica</u> Biebinge, Speidel & Hanigk (Lepidoptera, Noctuidae)	97
GANEV, J. : Macrolepidoptera of Zemen gorge in SW.-Bulgaria	81
HENDERICKX, H. : <u>Phyllonorycter anderidae</u> Fletcher, inheems in de Kempen (Lepidoptera, Gracillariidae)	79
Boekbesprekingen	101



