





- 8 MAR 1990

EXCHANGED  
ENTOMOLOGY LIBRARY

## PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de

VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

Afgiftekantoor 2600 Berchem 1

ISSN 0771-5277



Redaktiekomitee : F. COENEN (Brussel), B. GOATER (Bushey, England), Dr. K. MAES (Gent),  
Dr. K. MARTENS (Gent), A. OLIVIER (Antwerpen), W.O. DE PRINS (Antwerpen).  
Redaktieadres : W.O. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen (Belgium).

Uitgegeven met de steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Jaargang 18, nummer 1

1 maart 1990

## Natuurreservaat «Molsbroek» te Lokeren (prov. Oost-Vlaanderen) : nieuwe vindplaats in België van *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) (Lepidoptera : Geometridae)

Marcel FAQUAET & André VERSTRAETEN

**Abstract.** The nature reserve «Molsbroek» at Lokeren (prov. of East-Flanders) : a new biotope of *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) (Lepidoptera : Geometridae)  
The author found some specimens of *Perizoma sagittata* in the nature reserve «Molsbroek» at Lokeren. The occurrence in Belgium of this very local and rare species is discussed.

**Résumé.** La réserve naturelle «Molsbroek» à Lokeren (Flandre orientale) : nouvelle localité belge de *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787) (Lepidoptera : Geometridae)  
La présence de *Perizoma sagittata* a été constatée lors de l'inventorisation de la réserve naturelle «Molsbroek». La répartition de cette espèce en Belgique est commentée.

Faquaet, M. : Bourgondisch Kruis 15, B-9200 Wetteren.  
Verstraeten, A. : Bokslaarstraat 49, B-9100 Lokeren.

### Inleiding

In 1989 startte de eerste auteur een inventarisatie van de vlinders in het natuurreservaat «Molsbroek» te Lokeren (prov. Oost-Vlaanderen). Tijdens een nachtvangst op 16.VI.1989 ving hij er een exemplaar van *Perizoma sagittata* (FABRICIUS, 1787), wat aanleiding gaf tot een studie van de verspreiding van deze soort in België.

### Het natuurreservaat «Molsbroek» te Lokeren

Het domein van 80 ha is het grootste beschermd gebied in de Durmestreek. Doorheen en omheen dit reservaat slingert een geasfalteerde wandeldijk van 4,5 km. Deze is steeds vrij toegankelijk en biedt de bezoeker een prachtig uitzicht op de rijk gevarieerde natuur : een grote moerasvlakte, open water, brede rietvelden, vochtige en droge graslanden, volledig natuurlijk ontstane elzenbroeken, enkele oude populierenbossen en rivierduintjes. Een dergelijke



Figuur 1 : Vochtig biotoop in «Molsbroek» met poelruit (*Thalictrum flavum*).

mozaïek van landschapstypes is de natuurlijke basis van ideale levenskansen voor vele planten en dieren (zie kaart 1). Het beheersplan voorziet diverse ingrepen, van «niets doen» tot jaarlijks maaien, om deze gevarieerde natuurwaarden te behouden en uitbreidingskansen te bieden. We hopen dat we met een lijst van nachtvlindersoorten een nog beter beheersplan kunnen uitwerken voor dit prachtige natuurreservaat en zo de zeldzame soorten een betere kans op voortbestaan bieden (VERSTRAETEN 1989) (zie fig. 1).

#### **Het voorkomen van *Perizoma sagittata* in België**

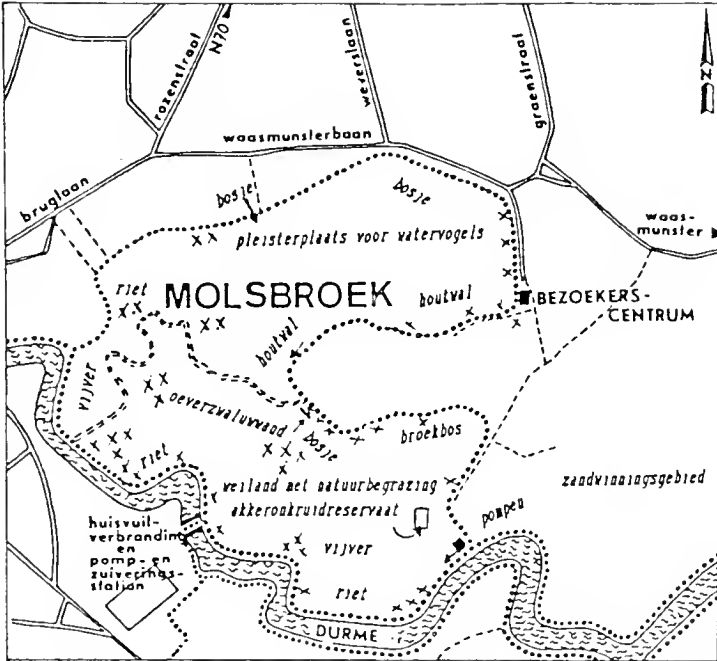
Tot nu toe is *P. sagittata* slechts van vijf vindplaatsen in België bekend geworden (waarvan één twijfelachtig). De nummers in de tekst verwijzen naar de nummering op kaart 2.

1. Virton (Luxemburg) : één opgave uit 1904 door BRAY (*Revue Soc.ent. Namur*). Zowel LHOMME (1923-1935) als HACKRAY (1983) twijfelen aan de juistheid van dit gegeven. HEIM DE BALSAC & CHOUL (1973) nemen de soort niet op in hun studie van de nachtvlinders uit de Franse en Belgische Gaume.

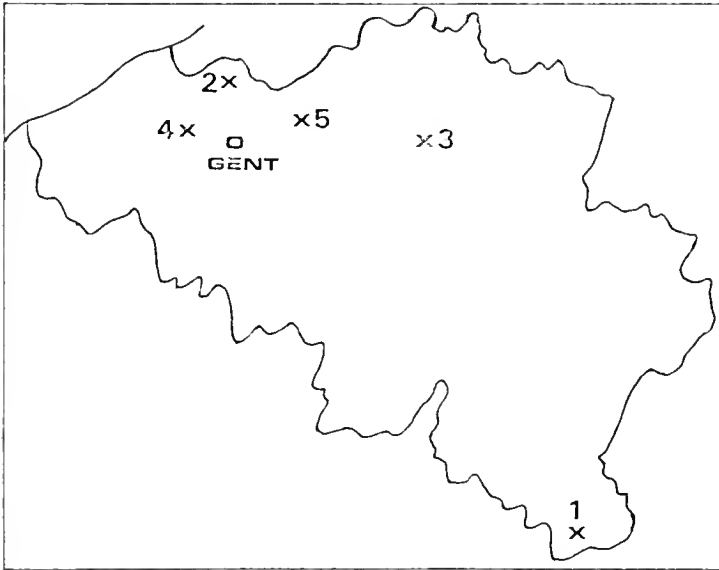
2. Assenede (Oost-Vlaanderen) : eerste zekere vangst in België op 2.VII.1977 (SCHUURMANS 1977). Tijdens inventarisaties in 1981, 1983 en 1984 kon de eerste auteur de soort er eveneens vaststellen (FAQUAET 1982). In 1985, 1987 en 1988 kwam de vlinder echter niet naar de lamp! De soort is dus zelfs in het Krekengebied bedreigd. Tijdens de bloeiperiode (einde juni) van de voedselplant van de rups (poelruit, *Thalictrum flavum*) werd deze door koeien afgegraasd, weer een bewijs dat het zinloos is een soort te beschermen i.p.v. haar biotoop en daarmee haar voedselplanten.



- 8 MAR 1990

EXCHANGED  
ENTOMOLOGY LIBRARY

Kaart 1 : Het natuurreservaat «Molsbroek» te Lokeren. Groeiplaatsen van poelruit (*Thalictrum flavum*) worden aangegeven met kruisjes (xxx), de wandeldijk met cirkels (ooo).



Kaart 2 : De vijf plaatsen in België vanwaar *Perizoma sagittata* vermeld werd :

1. Virton (J. BRAY 1904),
2. Assenede (J. SCHUURMANS 1977),
3. Westerlo (F. TURELINCKX 1982),
4. Ursel (O. VAN DE KERCKHOVE 1984),
5. Lokeren (M. FAQUAET en P. DURINCK 1989).

3. Westerlo (Antwerpen) : één wijfje op 7.VII.1982, leg. F. TURELINCKX (JANSSEN 1986).

4. Ursel (Oost-Vlaanderen) : één exemplaar op 25.VII.1984 in het «Drongengoedbos». «De voedselplant komt met zekerheid niet in het Drongengoed voor. De dichtstbijzijnde groeiplaats van poelruit vanuit Drongengoed ligt op ca. 10 km in «Het Leen» te Eeklo. Het exemplaar dat ik ving, is blijkbaar een zwerver die van minsten 10 km ver komt.» (O. VAN DE KERCKHOVE in litt.).

5. Lokeren (Oost-Vlaanderen) : één wijfje op 16.VI.1989 op een HPL-lamp. Verdere waarnemingen : 23.VI 1 wijfje, 30.VI 2 mannetjes, 8.VII 1 wijfje. P.

DURINCK ving eveneens een wijfje op 5.VII.1989, maar langs de andere kant van de stad.

Besluit : naast de oude vermelding uit Virton (1904) en de twee eenmalige waarnemingen (Westerlo en Ursel) kennen we slechts twee biotopen in België waar *P. sagittata* heden nog voorkomt. Te Assenede is poelruit een verspreide plant, maar een beter beheer ter bescherming ervan is zeker nodig wil men *P. sagittata* er betere levenskansen bieden. Gezien het statuut van de biotoop te Lokeren en het talrijk voorkomen van poelruit in het reservaat is het «Molsbroek» wellicht de enige plaats in België waar *P. sagittata* optimale levenskansen worden geboden.

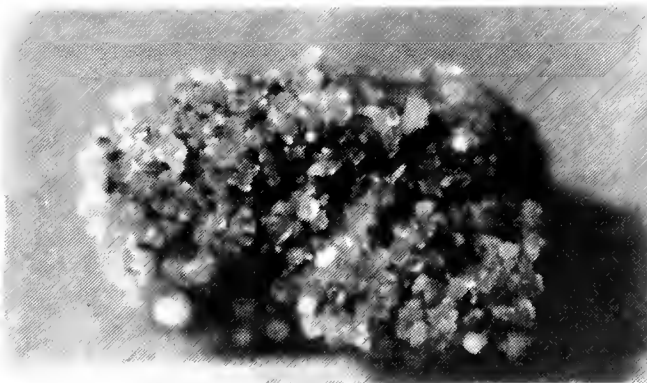
#### Levenscyclus van *Perizoma sagittata*

De eitjes worden per 2, 3 of zelden 4 op een takje van poelruit afgelegd. We vonden nooit meer dan 3 à 4 rupsjes per scheutje tijdens controle van verscheidene struikjes.

De rupsen zijn volgroeid ongeveer 2 cm lang, geelgroen, met enkele olijfgroene dwarsbanden (zie fig. 2). Ze verlaten volgens onze waarnemingen



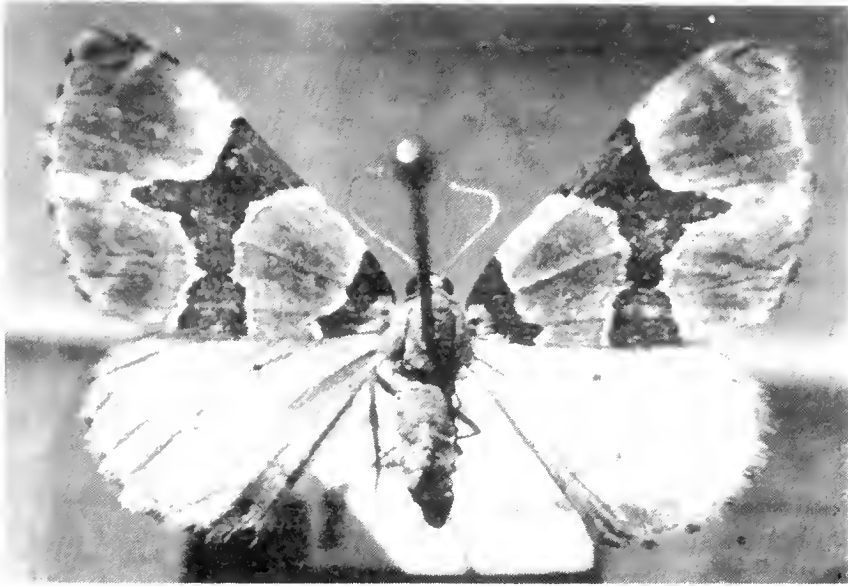
Figuur 2 : *Perizoma sagittata*, volgroeide rups.



Figuur 3 : *Perizoma sagittata*, cocon in rijzand.



Figuur 4 : *Perizoma sagittata*, poppen.



Figuur 5 : *Perizoma sagittata*, wijfje, Lokeren 8.VII.1989.

nooit de voedselplant. Ze eten de rijpe, maar zelden ook de onrijpe zaden van poelruit, nooit de blaadjes. Ze leven in juli en augustus. Ze zijn zeer levendig. Bij aanraking scheiden ze een groene vloeistof af.

De rups verpopt meestal op de grond, ook wel op de voedselplant. Meestal maakt de rups een cocon (fig. 3) maar dit is niet steeds het geval. Onmiddellijk na de verpopping is de pop groen gekleurd, behalve het abdomen dat bruin is. Na enkele dagen kleurt de hele pop bruin (fig. 4). De poppen zijn ongeveer 1 cm lang.

Het imago is met geen andere *Perizoma*-soort te verwisselen. Voorvleugel olijfbruin met donkerbruine wortel en postdiscale dwarsband die een puntig uitsteeksel heeft naar de zoom iets boven het midden (fig. 5). De wijfjes zijn iets groter dan de mannetjes. Hun spanwijdte is ongeveer 25 mm. We namen de soort waar van half juni tot half juli.

Poelruit (*Thalictrum flavum*) behoort tot de familie der ranonkelachtigen. Het is een vaste plant, 50 tot 120 cm hoog. De wit-gele bloemen vormen een dichte, donzig uitziende pluim, bloeitijd juni-augustus. De plant groeit bij voorkeur op vochtig terrein (vochtige riet- en graslanden, natte weiden en oevers). Volgens HACKRAY & SARLET (1983) leeft *P. sagittata* o.a. ook op kleine ruit (*Thalictrum minus*), maar deze plant groeit niet in «Molsbroek».

#### Dankwoord

Dank aan O. VAN DE KERCKHOVE en P. DURINCK voor het bereidwillig doorsturen van hun gegevens over *P. sagittata*.

#### Literatuur

- Faquaet, M., 1982. Bijdrage tot de kennis van de insectenfauna van het Landschapspark Krekengebied (Oost-Vlaanderen) Eerste aanvullende lijst der Heterocera (Lepidoptera) van Assenede. - *Phegea* 10 : 125-128.
- Hackray, J. & Sarlet, L.G., 1983. Catalogue des Macrolépidoptères de Belgique. - *Supplément à*

*Lambillionea* 82 : 130.

Heim de Balsac, H. & Choul, M., 1972-1979. Les lépidoptères de la Gaume franco-belge (Esquisse zoogéographique et liste des espèces). - *Alexanor* 7 : 261-275, 297-312, 351-364; 8 : 3-14, 85-96, 161-172, 203-214, 257-268, 321-332; 9 : 85-96, 173-184, 259-270, 291-302; 10 : 205-216, 253-264, 345-356; 11 : 2-12.

Janssen, A., 1986. Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera. Deel 1 : Macrolepidoptera. - *Bijlage Phegea* 14 : 183.

Lhomme, L., 1923-1935. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Volume 1 : Macrolépidoptères. Le Carriol, par Douelle (Lot).

Schuermans, J., 1977. *Perizoma sagittata* Fabricius te Assenede (Geometridae). - *Phegea* 5: 63-64.

Verstraeten, A., 1989. Molsbroek in woord en beeld. Uitg. Durme v.z.w.

## Korte mededelingen

### Een vreemde paring : *Chrysomela violacea* MÜLLER ♂ x *Timarcha tenebricosa* FABRICIUS ♀ (Coleoptera : Chrysomelidae)

Op 30 juni 1987 was Aubin DE TURCK op keverspeurtocht op een spoorwegberm te Itterbeek (Brabant). Op een partij kleeftkruid (*Galium aparine*) ontdekte hij tientallen exemplaren van het reuzenhaantje, *Timarcha tenebricosa* FABRICIUS. Bij het vastnemen besmeurden ze in een oogwenk zijn handen met een roestbruine, kleverige vloeistof. DE TURCK nam enkele exemplaren mee naar huis. Eén paartje 'in copula' had zijn bijzondere aandacht gekregen : het mannetje was ongewoon klein en had een vage blauwpaarse glans. Toen ik het verhaal van de merkwaardige vangst hoorde, dacht ik eerst aan een dwergvorm, maar onder de loep bleek al gauw dat het ging om een Chrysomelidae van een ander genus, nl. *Chrysomela violacea* MÜLLER. Over paringen of kruisingen van kevers van een verschillend genus heb ik in de literatuur nog niets kunnen vinden. Wie deed ook al dergelijke waarnemingen?

(W. TROUKENS, Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht).

### Over het massaal uitsluipen van *Polyfulla fullo* LINNAEUS aan de Middenkust in 1987 (Coleoptera : Scarabaeidae)

Enkele jaren geleden dacht ik dat onze duinkever, *Polyfulla fullo* LINNAEUS, een zeer zeldzame soort was in onze kustduinen. Toen hoorde ik het relaas van een merkwaardige waarneming, waarvan hier de volgende synthese.

Op 20 juli 1987 fietsen Jeroen en Koenraad DE TURCK langs de zeeduinen van Blankenberge naar Oostende. Het is zwaar bewolkt. Rond 20 uur houden de jongens halt. In een duindal staat een man met een hondje dat het zand besnuffelt en zonder ophouden keft. Jeroen en Koenraad gaan een kijkje nemen en al vlug zien ze wat er aan de hand is. Tussen het dunne helmgras en de verspreide duindoorns zit het zand vol vingerdikke gaten. Hier en daar kruipen enorme wit- en zwartgemarmerde kevers. Enkele zitten nog half in de gaten en aarzelen om er uit te komen. Jeroen wil een kever vastnemen maar het insect begint doordringend te sijrpen. Ook van onder het zand klinkt gesjirp. Verscheidene kevers worden belaagd door roofzuchtige mieren en sommige liggen verminkt te stuiptrekken. Op een terrein van zowat 1,5 are tellen ze zowat 20 kevers, maar het aantal gaten in het zand bedraagt minstens 200!

Wat de kinderen DE TURCK zagen, hebben slechts heel weinig insectenkenners meegemaakt, nl. het massaal uitsluipen van *Polyfulla fullo*. Deze kever is een warmteminnend insect uit Zuid- en Midden-Europa dat langs de kustduinen noordwaarts doorgedrongen is tot aan de Oostzeekust. In onze zeeduinen is hij plaatselijk zeer gewoon. Toch wordt hij weinig opgemerkt. Het volwassen dier vliegt 's nachts en voedt zich met dennenaalden. Zijn ontwikkeling duurt 3 à 4 jaar. De overheid meent dat de duinkever wettelijk moet beschermd worden. Zolang zijn biotoop blijft bestaan, hoeft voor de toekomst van dit insect echter niet gevreesd te worden.

(W. TROUKENS, Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht).



# *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767) in de Benelux (Lepidoptera : Noctuidae)

Willy TROUKENS

**Abstract.** *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767) in Benelux (Lepidoptera : Noctuidae) *Catocala sponsa* lives in xerotherm deciduous woods. More than 300 faunistic data of this species were sampled which indicate that it occurs in the «Hoge Veluwe» (Holland), the «Famenne» and «Gaume» (Belgium). Elsewhere in the region the species only occurs occasionally. These specimens probably disperse from woods called «La Woëvre» (dep. Meuse in France). *C. sponsa* is very common in these woods, as are *C. fulminea* SCOPOLI, *C. nupta* LINNAEUS, *C. promissa* ESPER and *C. fraxini* LINNAEUS.

**Résumé.** *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767) dans le Benelux (Lepidoptera : Noctuidae) *Catocala sponsa* est une espèce xérophile de chênaies. La présente étude est basée sur 311 données faunistiques, effectuées en Belgique, aux Pays-Bas et au Grand-Duché du Luxembourg. Il ressort de ces investigations que l'espèce est bien représentée dans les «Hoge Veluwe» (NL), en Famenne et en Gaume (B). Ailleurs dans le Benelux, *C. sponsa* ne se rencontre qu'à l'état d'exemplaires erratiques. Dans les vallées de la Sambre et de la Meuse (B), dans le Limbourg néerlandais et dans la région de Hilversum (NL), l'espèce arrive à se reproduire et peut y être rencontrée deux années de suite. Les exemplaires erratiques viennent probablement de Lorraine française, et plus spécialement des bois de la Woëvre (départ. Meuse). *C. sponsa* est très commune à ce dernier endroit, où elle vole en compagnie de *C. fulminea* SCOPOLI, *C. nupta* LINNAEUS, *C. promissa* ESPER et *C. fraxini* LINNAEUS.

Troukens, W. : Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht.

Op 6 augustus 1986 ving A. DE TURCK te Anderlecht (Brabant) een Karmozijnrood Weeskind, *Catocala sponsa* (LINNAEUS, 1767) op zijn menglichtlamp (fig. 1). Overdag was het tropisch warm geweest met temperaturen tot 32°C en ook 's avonds waaide er nog een zwoele zuidenwind. Het bleek al vlug dat deze vlinder moest beschouwd worden als een zeldzame zwerver. Inderdaad, afgezien van een vage vermelding voor het Zoniënwoud, zeer lang geleden, werd *C. sponsa* nog nooit in Brabant gevangen.

## 1. Onderzoek

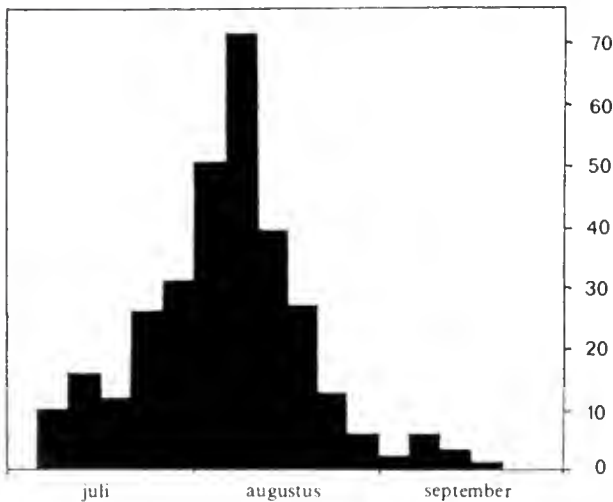
Waar kwam de Anderlechtse vlinder vandaan? Deze vraag was de aanleiding voor een diepgaand onderzoek naar het voorkomen van *C. sponsa* in de Benelux. Vooreerst werden de vanggegevens opgevraagd van alle exemplaren uit de kollekties van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel), het Musée d'Histoire naturelle (Luxembourg) en het Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) (Amsterdam). Deze werden ruim aangevuld met informatie van vrienden-entomologen en gegevens uit de literatuur.

## 2. Levenswijze

*C. sponsa* is een warmteminnende soort die vooral thuis hoort in grotere eikenbossen. De vlinders rusten overdag op stammen. Ze zijn erg schichtig. Bij het minste onraad vliegen ze op maar ze gaan vlug weer zitten, dikwijls op de andere kant van dezelfde stam. De imago's vliegen van half juli tot einde



Figuur 1 : *Catocala sponsa* L., Anderlecht (Brabant), 6.VIII.1986 (leg. A. DE TURCK).



Figuur 2 : Vliegtijd van *Catocala sponsa* L. in de Benelux. Het histogram is samengesteld a.h.v. 308 gegevens.

augustus, sommige jaren nog tot diep in september (zie fig. 2). Het wijfje legt haar eitjes af in schorsspleten van eiken. De rupsjes sluipen pas uit in april. Ze eten eerst van de jonge bladknoppen, later van de bladeren. De rupsen zijn 's nachts actief. Overdag zitten ze onbeweeglijk op stammen en takken, met de buikpoten zijwaarts gestrekt. Dit is de typische rusthouding van *Catocala*-rupsen. De rupsen zijn volgroeid in juni. Ze verpoppen in een dun spinsel tussen bladeren of tegen een stam.

### 3. Areal

*C. sponsa* is een Euraziatische soort die ook nog in Noord-Afrika voorkomt. In Europa leeft zij verspreid van het Iberisch schiereiland tot in de Oeral. De noordgrens loopt van Zuid-Engeland (Norfolk) door het Skagerak over Noord-Denemarken naar Oost-Zweden (Uppland) en verder over de Aland-eilanden door Zuid-Finland tot de noordelijke Ladoga-oeveren (Karelië). De zuidgrens van het areaal loopt over Marokko en Algerië tot het oosten van het Middellandse-Zeegebied. Verder komt de vlinder ook voor in Klein-Azië en in de Kaukasus (HEINICKE & NAUMANN 1980-1982).

In Denemarken was *C. sponsa* tot 1945 slechts bekend van enkele vangsten.

Daarna werd de vlinder er talrijk en op vele vindplaatsen waargenomen, in het noorden zelfs tot Frederikshavn (HOFFMEYER 1974). P. SOMERMA (1987), die het Fins trekvlinderonderzoek leidt, beschouwt alle *Catocala*-soorten die op de Finse zuidkust gemeld worden als dwaalgasten ('drifters'). In 1986 waren er 17 *sponsa*-vangsten in het kustgebied tussen Aland en de oostgrens. In Engeland is *C. sponsa* een lokale en zeldzame vlinder. Zijn voorkomen wordt gekenmerkt door sterke fluktuaties, misschien een gevolg van klimatologische omstandigheden. De okkasionele lichtvangsten op de kust van Essex en op het eiland Wight zijn ongetwijfeld toe te schrijven aan immigratie (LORIMER 1983 : 358).

#### 4. *C. sponsa* in Nederland (zie kaart 1 en tabel 2)

De 102 Nederlandse vanggegevens wijzen op het bestaan van slechts één kerngebied, nl. de Hoge Veluwe in Gelderland. Vooral tussen Apeldoorn en Arnhem wordt *C. sponsa* zeer regelmatig aangetroffen. De vlinder vloog hier talrijk in 1953, 1959, 1983, 1985 en 1986. Rond Hilversum (Noord-Holland) werd de vlinder ook enkele keren gezien. De vangdata liggen echter zo ver uit elkaar dat hier aan het bestaan van een vaste populatie moet getwijfeld worden. Ook in Midden- en Zuid-Limburg wordt *C. sponsa* met een schuchtere regelmaat opgemerkt, telkens maar 1 exemplaar, en bijna altijd in een andere lokaliteit. Ongetwijfeld gaat het om zwervers, afkomstig uit zuidelijker streken. Rond de eeuwwisseling werd het Karmozijnrood Weeskind enkele keren gevangen in de omgeving van Groningen en in het oosten van Gelderland. Blijkbaar bestonden hier tijdelijke eilandpopulaties. Zoals het verspreidingskaartje aangeeft is *C. sponsa* ook elders in Nederland gesignaleerd. Het betreft hier vooral eenmalige vangsten van oude of recente datum.

#### 5. *C. sponsa* in België en het Groothertogdom Luxemburg (zie kaart 1, tabel 1)

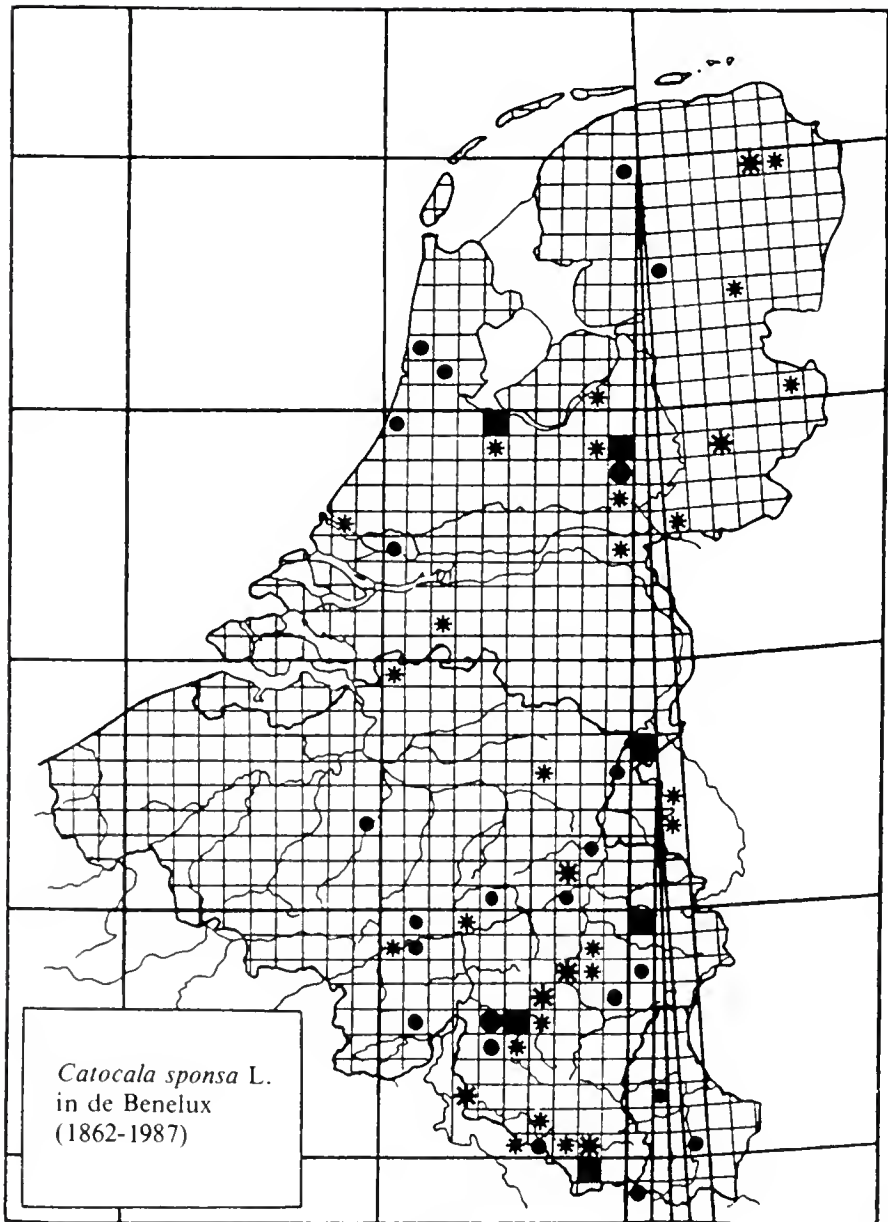
Voor België werden 206 bruikbare vanggegevens verzameld. Hieruit blijkt dat *C. sponsa* vooral sterk aanwezig is in de Famenne-streek en sporadisch in de Hoge Ardennen. Een ander vlieggebied is te situeren in Belgisch Lotharingen (Gaume). Alles wijst erop dat dit zich verder uitstrekt over de landsgrenzen in het Groothertogdom Luxemburg en Frans Lotharingen (Lorraine) (zie tabel 3). *C. sponsa* wordt ook okkasioneel en verspreid aangetroffen in de Samber- en Maasvallei. Het betreft bijna altijd eenmalige vangsten. Dit wijst op zwerfexemplaren of in het beste geval op zeer kleine populaties die hoogstens een jaar of twee kunnen standhouden. Ten noorden van de Samber- en Maasvallei komt *C. sponsa* alleen voor als zeldzame zwerver.

#### 6. Wisselend voorkomen

Bij het uiteenrafelen van de vanggegevens kwamen interessante feiten aan het licht. Zo werd herhaaldelijk gemeld dat *C. sponsa* vanaf de vroege avondschemering afkomt op stroop, maar pas vanaf middernacht op licht. Tegelijk met *C. sponsa* werd in de Belgische kerngebieden meestal ook *C. promissa* (ESPER) gevangen. Deze laatste leeft eveneens op eik.

In Nederland werd *C. sponsa* talrijk waargenomen in de omgeving van





Kaart 1 : Verspreiding van *Catocala sponsa* in de Benelux. De symbolen geven een indicatie over de frekventie en de periode vóór of na 1975.

- \* één jaar met vangst(en) vóór 1975.
- \* verschillende jaren met vangsten vóór 1975.
- één jaar met vangst(en) na 1975.
- verschillende jaren met vangsten na 1975.
- vangsten, zowel vóór als na 1975.

Apeldoorn (Hoge Veluwe) in 1983 en opnieuw in 1985 te Loenen. Vooral dat laatste jaar zag E. ELFERINK (1986) «tallose» exemplaren vliegen tussen de bomen in een eikenbos. Ze kwamen vlot op stroop. Aan de rand van het bos was de concentratie heel gering : slechts 1 vlinder kwam op de stroop! Ook in het nabijgelegen Deelerwoud was *C. sponsa* in die jaren niet zeldzaam. C.J.M.

Tabel 1 : Chronologisch overzicht van vangsten en waarnemingen van *Catocala sponsa* in België en het Groothertogdom Luxemburg.

UTM-kode	Lokaliteit	Datum	Aantal	Leg./In coll.
FR65	Bure (Na.)	14.VIII.1893	3 ex. op bloedende eik	H. DE HENNIN
FR88	Logne (Lk.)	22.VIII.1905	1 ex.	K.B.I.N.
FR77	Wéris (Lux.)	9.VII.1924	1 ex.	K.B.I.N.
FR77	Melreux-les-Hotton (Lux.)	29.VII.1929	1 ex.	K.B.I.N.
FS71	Vecquée (Lk.)	27.VIII.1934	1 ex.	H. VIGNOUL
FS71	Vecquée (Lk.)	20.VIII.1935	1 ex.	E. DE LAEVER
FR61	Chiny (Lux.)	22.VIII.1945	1 ex. op smeer	A. WÉRY
FS65	Zonhoven (Lim.)	13.VII.1946	1 ex.	E. DE LAEVER
FR66	Aye (Lux.)	1.VIII.1946	1 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	5.VIII.1946	9 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	6.VIII.1946	21 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	7.VIII.1946	14 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	9.VIII.1946	8 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	9.VIII.1946	1 ex.	E. DE LAEVER
FR66	Aye (Lux.)	11.VIII.1946	2 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	19.VIII.1946	1 ex.	F. RICHARD
FR32	Membre-sur-Semois (Lux.)	??.1946	verschillende ex.	M. FONTAINE
FR66	Aye (Lux.)	7.VII.1947	1 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	10.VII.1947	1 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	12.VII.1947	2 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	14.VII.1947	6 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	15.VII.1947	4 ex. op licht	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	16.VII.1947	4 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	17.VII.1947	2 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	20.VII.1947	3 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	21.VII.1947	7 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	22.VII.1947	6 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	24.VII.1947	6 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	27.VII.1947	2 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	29.VII.1947	11 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	30.VII.1947	3 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	3.VIII.1947	6 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	21.VIII.1947	1 ex.	F. RICHARD
FR66	Aye (Lux.)	24.VIII.1947	1 ex.	F. RICHARD
FR32	Loverval (Hen.)	??.1947	6 ex.	M. FONTAINE
FR55	Tellin (Lux.)	6.VIII.1949	1 ex.	F. HEYLEMANS
FR77	Grandhan (Lux.)	??.1951	1 ex. op smeer	A. FOUASSIN
FR32	Membre-sur-Semois (Lux.)	??.1951	1 ex.	M. FONTAINE
FS09	Kalmthout (Antw.)	??.VIII.1952	1 ex. op smeer	K. CUPERUS
FS71	Sclessin (Lk.)	18.VIII.1952	1 ex.	K.B.I.N.
FR32	Membre-sur-Semois (Lux.)	4.IX.1956	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR32	Membre-sur-Semois (Lux.)	??.1958	1 ex.	M. FONTAINE
FR80	Buzenol (Lux.)	15.IX.1963	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	4.VIII.1964	3 wijfjes op smeer	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	7.VIII.1964	3 m. en 6 w. op licht	M. CHOUL
FR87	Erezée (Lux.)	??.1964	1 ex.	A. DODINVAL
FQ89	La Claireau (Lux.)	13.VIII.1965	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	16.VIII.1965	2 wijfjes op licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	17.VIII.1965	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	20.VIII.1965	1 wijfje op licht	M. CHOUL

FR80	Buzenol (Lux.)	21.VIII.1965	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	28.VIII.1965	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR50	Muno (Lux.)	12.VIII.1966	2 mannetjes op UV-licht	FASOTTE
FR80	Buzenol (Lux.)	14.VIII.1966	1 ex.	V. VERDICKT
FR80	Buzenol (Lux.)	8.IX.1966	2 wijfjes op ML-licht	M. CHOUL
FR80	Buzenol (Lux.)	??.1966	verschillende ex.	Ph. ROSMAN
FQ89	La Claireau (Lux.)	15.VIII.1967	1 wijfje op licht	M. CHOUL
FR55	Wavreille (Na.)	9.VII.1969	1 ex.	E. DE LAEVER
FR80	Huombois (Lux.)	15.VIII.1969	1 ex.	V. VERDICKT
GR09	Francorchamps (Lk.)	??.1969	7 ex.	M. LEMAIRE
FR70	Izel (Lux.)	24.VII.1971	1 ex.	Ph. FASTERÉ
FR70	Izel (Lux.)	27.VII.1971	1 ex.	Ph. FASTERÉ
GR09	Francorchamps (Lk.)	28.VII.1971	3 m. en 1 w. op licht	A. LEMAIRE
FR54	Daverdisse (Lux.)	14.VIII.1974	8 ex.	R. VAN AVERBEKE
FS40	Forville (Na.)	25.VII.1976	1 m. en 1 w. op licht	M. LECOMTE
FR18	Aiseau (Hen.)	4.IX.1978	1 ex.	M. SCHU
FR15	Villers-en-Fagne (Na.)	14.VIII.1979	3 ex.	M. SCHU
FR60	Lacuisine (Lux.)	9.VIII.1980	1 ex.	C. WARNOTTE
FR45	Ciergnon (Na.)	17.VIII.1980	1 ex. op licht	A. ARTOISENET
FS82	Oupeye (Lk.)	17.VIII.1980	1 ex.	C. WARNOTTE
FR45	Hour-Havenne (Na.)	30.VII.1981	1 ex.	M. FONTAINE
GR07	? (G.H. Lux.)	2.VIII.1982	1 ex.	M.H.N.Lux.
FR19	Jemeppe-ser-Sambre (Na.)	??.1982	1 ex. in val	?
GQ08	? (G.H. Lux.)	2.VIII.1984	1 ex.	M.N.H.Lux.
FS70	Plainevaux (Lk.)	21.VIII.1984	1 ex.	A. WÉRY
FR55	Resteigne (Na.)	25.VIII.1984	1 m. en 1 w. op smeer	G. ARIEN
FQ89	Ethe (Lux.)	14.VIII.1985	4 ex.	Ph. FASTERÉ
FQ89	La Claireau (Lux.)	16.VIII.1985	1 ex.	C. WARNOTTE
FR44	Revogne (Na.)	26.VII.1986	3 ex. op stammen	W. EVENEPOEL
KA90	? (G.H. Lux.)	31.VII.1986	1 ex.	M.H.N.Lux.
FQ89	Ethe (Lux.)	1.VIII.1986	1 ex.	Ph. FASTERÉ
GR09	Francorchamps (Lk.)	3.VIII.1986	1 wijfje	A. LEMAIRE
ET93	Anderlecht (Bt.)	6.VIII.1986	1 ex. op licht	A. DE TURCK
FQ89	Ethe (Lux.)	6.VIII.1986	5 ex.	Ph. FASTERÉ
FR96	Bihain (Lux.)	23.VIII.1987	1 ex.	C. WARNOTTE
GR12	? (G.H. Lux.)	??.1987	1 ex.	M.H.N.Lux.
FR39	Namur (Na.)	?	1 ex.	A. WÉRY
FR65	Grupont (Na.)	?	1 ex.	A. WÉRY
FR77	Biron (Lux.)	?	1 ex.	Ph. FASTERÉ

Tabel 2 : Chronologisch overzicht van waarnemingen en vangsten van *Catocala sponsa* in Nederland.

UTM-kode	Lokaliteit	Datum	Aantal	Leg./In coll
ET85	Rozenburg (ZH.)	15.VIII.1862	1 wijfje	ITZ
FT21	Breda (Bt.)	20.VII.1869	1 mannetje	HEFLAERTS
FT88	Hoog Soeren (Gld.)	rups: 23.6.1888	1 mannetje e.l.	SWIERSTRA
?	Frieswijk (?)	26.VIII.1895	1 mannetje en 1 wijfje	ITZ
LC28	Lochem (Gld.)	16.IX.1896	1 mannetje	J.T. OUDEMANS
LC28	Wientjesvoort (Gld.)	13.VIII.1897	1 wijfje	L.P. DE BUSSY
LC28	Wientjesvoort (Gld.)	14.VIII.1897	1 wijfje	L.P. DE BUSSY
LD59	Noordbroek (Gr.)	16.VIII.1897	1 wijfje	TIR HAAR

LD59	Noordbroek (Gr.)	17.VIII.1897	1 mannetje en 1 wijfje	TER HAAR
LC28	Lochem (Gld.)	17.VIII.1897	1 mannetje	L.P. DE BUSSY
LD49	Paterswolde (Dr.)	6.VII.1905	1 wijfje	DE BOER
LD49	Paterswolde (Dr.)	7.VII.1905	2 wijfjes	DE BOER
LD49	Paterswolde (Dr.)	8.VII.1905	2 mannetjes	DE BOER
FU80	Ermelo (Gld.)	8.VII.1905	1 wijfje	ITZ
LD49	Paterswolde (Dr.)	13.VII.1905	3 wijfjes	DE BOER
LD34	Hoogeveen (Dr.)	2.VIII.1905	1 mannetje	R.A. POLAK
FT94	Berg en Dal (Gld.)	12.IX.1905	1 wijfje	L.N.
LD49	Groningen (Gr.)	10.VII.1908	1 mannetje e.l.	VAN DEN BERGH
FT49	Naarden (NH.)	12.VIII.1918	1 mannetje	V.D.H.
FT49	Hilversum (NH.)	24.VII.1947	1 wijfje	J.R. CARON
LC05	Babberik (Gld.)	29.VII.1947	1 mannetje	J. ELFERINK
FT49	Hilversum (NH.)	31.VII.1947	1 wijfje	J.R. CARON
FT48	Hollandse Rading (Utr.)	3.VIII.1948	1 wijfje op smeer	C. DOETS
LD50	Volthe (Ov.)	11.IX.1948	1 wijfje op licht	R. KNOOP
FT98	Apeldoorn (Gld.)	25.VII.1953	1 wijfje	GORTER
FT98	Apeldoorn (Gld.)	28.VII.1953	2 m. en 1 w. op smeer	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Aperdoorn (Gld.)	12.VIII.1953	1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
KB93	Bocholtz (Lim.)	14.VIII.1953	1 wijfje	G. LANGOHR
FT98	Apeldoorn (Gld.)	15.VIII.1953	1 mannetje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	17.VIII.1953	1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	19.VIII.1953	1 mannetje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	5.VIII.1984	1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	22.VII.1959	1 wijfje op smeer	B. VAN AARTSEN
FT98	Apeldoorn (Gld.)	4.VIII.1959	1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	5.VIII.1959	1 mannetje en 1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	9.VIII.1959	1 wijfje	W.J. BOER-LEFFEF
FT98	Apeldoorn (Gld.)	3.VIII.1960	1 wijfje	B. VAN AARTSEN
FT98	Assel (Gld.)	12.VIII.1963	1 wijfje	B. VAN AARTSEN
KB94	Nieuwenhage (Lim.)	20.VIII.1965	1 wijfje op smeer	H. NEIJTS
GS06	Annendaal (Lim.)	?.?.1969	1 ex.	A. MAASSEN
FU21	Zaandam (NH.)	18.VII.1976	1 ex. op smeer	H. KREIJGER
FT04	Oud-Beijerland (ZH.)	20.VII.1976	1 ex. op licht	H. BUNJES
FU21	Zaandam (NH.)	22.VII.1976	1 ex.	H. KREIJGER
FU99	Noordwijk (Gr.)	3.VIII.1976	1 ex. op smeer	A. VAN TUYL
FT09	Vogelzang (NH.)	4.VIII.1976	6 ex. op smeer	A. ELFERINK
FU12	Castricum (NH.)	6.VIII.1976	1 ex. op smeer	R. VAN 'T VEER
FT09	Vogelzang (NH.)	9.VIII.1976	8 ex. op smeer	J. KIENJET
FT49	's Graveland (NH.)	30.VIII.1976	1 wijfje in val	S. van HEIJNSBERGEN
LD05	Steenwijk (Ov.)	18.VIII.1979	1 ex.	A. DE JONGE
FS95	Stein (Lim.)	11.VIII.1982	1 ex.	A. MUNSTERS
GS06	Sint-Joost (Lim.)	20.VIII.1982	1 ex.	J. ABEN
FT98	Apeldoorn (Gld.)	10.VIII.1983	talrijk op smeer	A. ELFERINK
FT98	Apeldoorn (Gld.)	7.IX.1983	1 ex. op smeer	A. ELFERINK
FT97	Loenen (Gld.)	20.VIII.1985	40-tal op smeer	A. ELFERINK
FT97	Woeste Hoeve (Gld.)	16/29.VIII.1985	8 ex.	C.J.M. ALDERS
FT97	Woeste Hoeve (Gld.)	15.VIII.1986	7 ex.	C.J.M. ALDERS
?	Loenermark (Gld.)	6.IX.1986	1 ex.	R. DE VOS
?	Noord-Bakkum (Gld.)	7.IX.1986	1 ex.	R. DE VOS
FT07	Leiden (ZH.)	?	1 mannetje	DE GRAAF
FU80	Nunspeet (Gld.)	?	1 mannetje en 1 wijfje	J.A. VERMEER
LB09	Venlo (Lim.)	20.VIII.?	1 mannetje	ITZ
FT96	Warnsborn (Gld.)	29.VII.?	1 mannetje	ITZ
?	Otk (?)	8.VIII.?	1 wijfje	ITZ

Tabel 3 : Chronologisch overzicht van vangsten en waarnemingen van *Catocala sponsa* in La Woëvre (Frans Lotharingen).

UTM-kode	Lokaliteit	Datum	Aantal	Leg./In coll.
FQ76	Bois de Merles	2.VIII.1970	1 wijfje	M. CHOUL
FQ76	Bois de Merles	9.VIII.1972	1 mannetje en 3 wijfjes	M. CHOUL
FQ76	Bois de Merles	10.VIII.1972	2 wijfjes	M. CHOUL
	Billy-sur-Mangiennes	13.VIII.1972	3 wijfjes	M. CHOUL
FQ76	Bois de Merles	4.IX.1982	1 mannetje	W. & G. DE PRINS
FQ76	Bois de Merles	11.IX.1982	1 ex.	W. & G. DE PRINS
FQ76	Bois de Merles	16.VIII.1985	1 mannetje op HPL-licht	G. ARIEN

ALDERS ving in 1985 te Woeste Hoeve 8 vlinders en in 1986 nog eens 7. In augustus 1988 werd op dezelfde plaats opnieuw scherp naar *C. sponsa* uitgekeken, maar toen kwam geen enkel exemplaar op de stroop.

Ook in België, in de Famenne, kan het Karmozijnrood Weeskind soms massaal voorkomen. In een eikenbos te Aye, nabij Marche-en-Famenne, vloog de vlinder talrijk in 1946. F. RICHARD meldde aan zijn vriend E. DE LAEVER dat hij op enkele dagen al tientallen *sponsa*'s gevangen had. DE LAEVER ging er met A. WÉRY op 5 en 9 augustus een kijkje nemen. Op stroop vingen ze toen 2 dozijn *sponsa*'s en enkele *promissa*'s. Tijdens de lange, hete zomer van 1947 ving F. RICHARD op dezelfde plek opnieuw 66 *sponsa*'s! In 1960, op het goede tijdstip en tijdens een ideale nacht kreeg A. WÉRY op de bekende vindplaats echter geen enkel exemplaar te zien. Ook later werden uit Aye geen *sponsa*'s meer gemeld. Nog een interessante kanttekening : F. RICHARD ving in 1942 te Aye 2 prachtige exemplaren *C. fraxini* L., maar maakte toen geen melding van *sponsa*.

Zo blijkt dat zelfs in de kerngebieden de populaties sterk kunnen schommelen. In de regel zijn de jaartotalen zeer laag. A. LEMAIRE, die *C. sponsa* enkele keren ving te Francorchamps (Luik), maakt hierbij de volgende bedenking. De vlinder laat zich alleen vangen tijdens uitgenomen zachte nachten, maar dit is een uitzonderlijk weerbeeld in de Ardennen.

### 7. Okkasionele zwervers

De onregelmatige vangsten in de Samber- en Maasvallei, evenals die in Nederlands Limburg, suggereren dat *C. sponsa* sporadisch tot hier doordringt vanuit zuidelijker gelegen kerngebieden. Uitzonderlijk kan hij zich hier zelfs enkele jaren handhaven. Daarna verdwijnt de vlinder er weer.

In het Luikse duikt het Karmozijnrood Weeskind met lange tussenpozen telkens weer op. In het Bois de Vecquée was er in 1934 een vangst (VIGNOUL) en in 1935 opnieuw een (E. DE LAEVER). De volgende vangst in dezelfde omgeving werd pas in 1952 gemeld. Daarna duurde het tot in 1980 toen C. WARNOTTE een exemplaar ving te Oupeye. A. WÉRY, die vele jaren in Plainevaux met licht op vlinderjacht ging, kreeg pas in 1984 een *sponsa* op de lamp : een hele verrassing want A. WÉRY heeft hier nooit een ander exemplaar gezien.



De lange, hete zomer van 1976 dient wel apart vermeld. Te Forville (Namen) werden toen 2 zwervers gevangen met een U.V.-val (M. LECOMTE). Elders uit België kwam dat jaar geen enkele melding. Diezelfde zomer beleefde West-Nederland nochtans een ware *sponsa*-invasie : 20 exemplaren werden gevangen in 6 verschillende lokaliteiten. Waar de vlinders vandaan kwamen, is ook voor B.J. LEMPKE nog steeds een raadsel. Omdat de rupsen gebonden zijn aan eik werd eerst gedacht dat de vlinders afkomstig waren uit de loofbosgebieden van Gelderland. Maar juist in 1976 is daar geen enkele vangst bekend geworden (LEMPKE 1977).

Er kan niet getwijfeld worden : *C. sponsa* is in de Benelux een okkasionele zwerver. Waar de zwerfexemplaren vandaan komen, is moeilijk te achterhalen. Vangsten hebben in de regel plaats tijdens uitzonderlijk zachte nachten en dit gaat meestal gepaard met zuidenwind.

Verder zuidwaarts vinden wij in Frankrijk, op nauwelijks 40 km van Belgisch Lotharingen, een uiterst rijk *Catocala*-gebied. Deze bosrijke streek heet La Woëvre (dep. Meuse). Hier ligt ook het Forêt de la Woëvre met daaromtrent het stadje Longuyon. Andere welbekende lokaliteiten in de streek zijn Bois de Merles-sur-Loison en Billy-sur-Mangiennes. Entomologen die La Woëvre bezochten, vingen er in het goede seizoen vele *Catocala*-soorten, soms in grote aantallen. Behalve *C. fulminea* (SCOPOLI), *C. nupta* (L.), *C. promissa* en *C. sponsa* is ook *C. fraxini* hier inheems. Deze laatste wordt in België alleen als dwaalgast aangetroffen. Onze *fraxini*'s zijn haast zeker afkomstig uit La Woëvre. Het is logisch dat ook *C. sponsa* van hieruit noordwaarts kan uitzwermen. In 1934 gingen beide *Catocala*-soorten blijkbaar samen op trek. Dit kan verklaren waarom VIGNOUL op 27.VIII. 1934 te Vecquée (Luik) 1 *sponsa* ving en twee dagen later ook 3 *fraxini*'s.

### 9. Besluit

Samengevat kunnen wij stellen dat onze kennis over de verspreiding en het zwerfgedrag van *C. sponsa* nog heel wat leemten bevat. Het Karmozijnrood Weeskind is in elk geval een biotoopsvlinder. Hij gaat okkasioneel zwerven en kan zich op enige afstand buiten de kerngebieden soms lokaal, maar slechts voor korte tijd handhaven. Tijdens uitzonderlijke weersomstandigheden kan de vlinder nog verder noordwaarts doorstoten. Dit resulteert in eenmalige vangsten buiten het eigenlijke verspreidingsgebied.

De status van *C. sponsa* in de Benelux kan dus verschillen van streek tot streek. Op vele plaatsen bestaat hierover nog veel onzekerheid. Dit is de reden waarom *C. sponsa* door het Belgisch Trekvlinderonderzoek voorlopig ingedeeld wordt bij de dwaalgasten, d.w.z. okkasionele zwervers die hoofdzakelijk afkomstig zijn van over de landsgrens. Daarom mag u elke nieuwe waarneming of vangst melden aan het B.T.O. (p.a. E. VERMANDEL, Poorterslaan 118, NL-4561 ZN Hulst, Nederland).

### 10. Dankwoord

Deze studie kon tot een goed einde gebracht worden, dank zij de bereidwillige medewerking van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwe-

tenschappen (Brussel), het Musée d'Histoire naturelle (Luxembourg), het Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) (Amsterdam), G. ARIEN (Beringen), A. ARTOISENET (Franc-Waret), H. BUNJES (Oud-Beijerland, Nl.), M. CHOUL (Liège), E. DE LAEVER (Liège), G. DE PRINS (Merksem), W. DE PRINS (Antwerpen), A. DE TURCK (Anderlecht), Ph. FASTRÉ (Marchin), M. FAQUAET (Wetteren), A. FOUASSIN (Liège), M. FONTAINE (Marcinelle), W. HOGENES (Amsterdam), M. LECOMTE (Cognelée), A. LEMAIRE (Spa), B.J. LEMPKE (Amsterdam), M. MEYER (Kleinbetingen), M. SCHU (Aiseau), M.J. SOMMEIJER (Utrecht), E. VERMANDEL (Hulst), C. WARNOTTE (Housse) en A. WÉRY (Liège). Aan allen mijn hartelijke dank!

### Bibliografie

- Elferink, A., 1986. Talrijk voorkomen van *Catocala sponsa* (Linnaeus). - *Ent.Ber.Amst.* 46 : 94.
- Heinicke, W. & Naumann, C., 1980-1982. Beiträge zur Insektenfauna der D.D.R. : Lepidoptera-  
Noctuidae. - *Beitr.Ent.* 30 : 385-448; 31 : 83-174, 341-448; 32 : 39-188.
- Hoffmeyer, S., 1974. De danske ugler (2nd edition). Arhus Stiftsbogstrykkerie A/S.
- Lempke, B.J., 1977. Vangsten van *Catocala sponsa* L. in 1976 in West-Nederland. - *Ent.Ber.Amst.* 37 : 113-114.
- Lorimer, R.I., 1983, in Heath (Ed.), The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 10. Harley Books, England.
- Somerma, P., 1987. Sään yleispiirteitä ja «suurperhosvaellukset» 1986. - *Baptria* 12 : 47-58.

### Addendum

De heer A. WÉRY (Luik) maakte me onlangs attent op een oude maar interessante waarneming van *C. sponsa*, gepubliceerd in de *Revue mensuelle de la Société entomologique namuroise* (1913: 38). Een kopie hiervan werd me vriendelijk bezorgd door de heer P. GROOTAERT (K.B.I.N.), waarvoor mijn oprechte dank. De auteur (? G. VREURICK) schrijft (vrij vertaald) : «De heer E. DE HENNIN signaleerde me dat hij *Catocala sponsa* gevangen heeft op 14 augustus 1893 te Bure (Lux.), in een bos met oude eiken. De vlinders vlogen bij het begin van de namiddag heel talrijk onder de bomen. De zon straalde. De vlinders kwamen het sap opzuigen dat uit de kloven van gekneusde stammen sijpelde. Als ze gestoord werden, vlogen ze schichtig op maar kwamen toch snel weer naar hun geliefkoosd plekje terug.» De auteu. maakt hierbij nog de volgende bemerking : «Deze informatie is, vanuit biologisch standpunt gezien, zeer waardevol. Wellicht is dit de eerste keer dat deze soort overdag vrij rondvliegend werd waargenomen.»



# Op zoek naar *Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFER-MÜLLER], 1775) (Lepidoptera : Notodontidae)

Guido DE PRINS

**Abstract.** In search of *Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Lepidoptera : Notodontidae)

On 3rd and 11th November 1988 the author went to Ethe (prov. of Luxemburg) in search of *Ptilophora plumigera*. The climatological conditions on the first date were bad. Despite of -3°C some moths were taken at light and on sugar, but no *P. plumigera* were seen. The second time temperature rose to 9°C and more than 100 specimens of *P. plumigera* were observed. An attempt to breed the species failed unfortunately, as about 30 eggs laid by one female did not hatch.

**Résumé.** A la recherche de *Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) (Lepidoptera : Notodontidae)

Les 3 et 11.XI.1988 l'auteur est allé chercher *Ptilophora plumigera* à Ethe (Luxembourg). Bien que le 3.XI.1988 la température descendit à -3°C quelques espèces nocturnes sont encore venues à la lumière et à la miellée. Le 11.XI.1988 en revanche, la température ne descendit pas sous les 9°C et plus de 100 exemplaires de *P. plumigera* purent être dénombrés. Les deux femelles vivantes ont pondu un total de 30 oeufs, qui n'ont malheureusement pas éclos.

De Prins, G. : Markiezenhof 32, B-2060 Antwerpen-Merksem.

Op 3 november 1988 trokken T. GARREVOET, mijn broer en ik naar Ethe (prov. Luxemburg) om de laat in het seizoen vliegende *Ptilophora plumigera* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) te zoeken. De omstandigheden waren echter niet zo ideaal : overdag reeds open hemel en al vrij koud (3°C). Hier en daar in het bos vonden we nog bevroren plaatsen. Voor bladmijnen was het een ideale tijd en ook werden rupsen gevonden van *Abraxas sylvata* (SCOPOLI) en *Ptilodon capucina* (LINNAEUS), beide op *Acer platanoides* L. Verder vonden we twee eksemplaren *Epirrita christyi* (ALLEN) en een eksemplaar *Erannis defoliaria* (CLERCK) en *Operophtera brumata* (LINNAEUS) zittend op boomstammen.

Om de gelegenheid optimaal te benutten hadden we smeer en twee generators meegenomen. Rond 16.00 u was het reeds -2°C! Toch hadden we de lampen opgesteld en op 15 plaatsen gesmeerd. Toen we om 17.30 u het licht ontstaken, was het -3°C! Ondanks deze lage temperatuur vlogen er tot onze verbazing toch een tiental *E. defoliaria* en een paar *O. brumata*, *Agriopis aurantiaria* (HÜBNER) en *O. christyi*. *Ptilophora plumigera* werd niet gezien. In de buurt van de smeerplaatsen vonden we alleen enkele spanners, vooral *O. brumata*.

Na nog een paar dagen fel vriesweer, draaide de wind naar het zuiden en werd het ongelooflijk zacht voor de tijd van het jaar. Na 4 nachten met temperaturen van 6 tot 9° stond hetzelfde trio met hetzelfde materiaal op 11 november weer ter plekke. Op drie verschillende plaatsen werden lampen opgesteld en op 15 plaatsen smeer aangebracht.

Op deze smeer zagen we slechts 1 eksemplaar *Scoliopteryx libatrix*

(LINNAEUS). Bij het rondgaan met de zaklantaarn vonden we op de met mos begroeide bomen honderden *O. brumata*, soms zelfs 20 tot 30 exemplaren op een boom. Deze kwamen niet op de smeer af (zoals we verkeerdelijk dachten op 3.XI), maar waren op zoek naar de vleugelloze vrouwtjes. Zo vonden we een vijftal kopulaties. De vrouwtjes ontpoppen namelijk juist boven of onder de grond en klimmen dan omhoog langs de stammen. Dit doen de mannetjes ook, want we hebben er vele gezien met nog onontvouwde vleugels. Interessant om te vermelden is dat de kopulerende mannetjes met de kop naar omlaag zitten, terwijl ze anders steeds met de kop naar omhoog naar boven klimmen of stil zitten.

De lamp werd ontstoken om 17.30 u (om 18.00 u was het volslagen donker door de overtrokken hemel) en al vlug bleek het een ideale avond te worden. We maten een grondtemperatuur van 9°C. Op de lamp kwamen ongelooflijk veel *O. brumata*, en een paar *O. fagata* (SCHARFENBERG), nog enkele *A. aurantiaria* en *E. defoliaria*, een tiental *Colotois pennaria* (LINNAEUS), *Phlogophora meticulosa* (LINNAEUS), 4 *Brachionycha sphinx* (HUFNAGEL), 1 *Chloroclysta miata* (LINNAEUS), 1 *Eupsilia transversa* (LINNAEUS), 2 *Conistra vaccinii* (LINNAEUS) en 1 *Agrochola circellaris* (HUFNAGEL). Ook tientallen mannetjes en later vrouwtjes van *Poecilocampa populi* (LINNAEUS) kwamen gretig op licht.

Dan was het wachten geblazen. We hadden gehoord en gelezen dat de mannetjes van *P. plumigera* maar eerst na een uur duisternis beginnen te vliegen. Gelijk kregen 'ze': om 19.00 u begon deze op *Acer* levende soort te vliegen en ze bleef met regelmatige tussenpozen van 10 tot 15 minuten tot zelfs laat op de avond (23.30 u) komen. De soort is daar ter plaatse erg gewoon te noemen omdat we op elk van de drie plekken een 40-tal mannetjes telden.

Volgens onze informatie vliegen de vrouwtjes slechts na 24 u. De temperatuur bleef ideaal en zo konden we reeds rond 23 u. twee vrouwtjes vangen. Beide vrouwtjes werden levend in een plastic potje met enkele takjes *Acer* bewaard. De volgende morgen had één vrouwtje een dertigtal eitjes afgezet, het andere slechts twee (het stierf te vroeg). Jammer genoeg mislukte de kweek. De meeste eitjes kwamen nooit uit.

### Korte mededeling

#### *Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758) in Antwerpen op 5.II.1990 (Lepidoptera : Nymphalidae)

Op 5 februari 1990 om 15.30 u nam ik in het centrum van de stad Antwerpen een puntgaaf exemplaar van *Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758) waar. De weersomstandigheden waren optimaal (zachte temperatuur (14°C) en stralende zon). Hoewel het waarnemen van overwinterde exemplaren van *Aglais urticae* (LINNAEUS, 1758), *Inachis io* (LINNAEUS, 1758), *Polygonia c-album* (LINNAEUS, 1758) of *Gonepteryx rhamni* (LINNAEUS, 1758) niet zo ongewoon is op een zonnige winterdag, is dit echter wel hoogst merkwaardig voor wat deze soort betreft. In de late zomer komen regelmatig trekkers uit Zuid-Europa in onze streken terecht. Ze slagen er echter doorgaans niet in onze winters te overleven. Het waargenomen exemplaar kon kennelijk onze uiterst zachte winter 1989-1990 trotseren.

(A. OLIVIER, Luitenant Lippenslaan 43 B 14, B-2200 Antwerpen).

# De dagvlinders in het Gullegemse (West-Vlaanderen) 1984-1987 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

J. VERVAEKE

**Résumé.** Au sujet des Rhopalocères des environs de Gullegem (Flandre occidentale) en 1984-1987 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

L'auteur commente la liste des papillons de jour qu'il a observés en 1984-1987 dans la région de Gullegem (Flandre occidentale).

**Abstract.** On the butterflies at Gullegem (West Flanders) 1984-1987 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

The author gives a list of the butterflies which he observed during 1984-1987 in the region of Gullegem (West Flanders).

Vervaeke, J. : B. Seynaevelaan 13, B-8630 Wevelgem-Gullegem.

Dit artikel is een vervolg en aanvulling op mijn vroegere studie (VERVAEKE 1985).

## 1. Biotopen

-Leieoever : linkeroever te Wevelgem, met daarbij een opgespoten terrein, momenteel 20 ha bebost met eik (*Quercus*), meidoorn (*Crataegus*), braam (*Rubus*), egelantier (*Rosa rubiginosa*), hazelaar (*Corylus avellana*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), beuk (*Fagus sylvatica*), haagbeuk (*Carpinus betulus*) en vogelkers (*Prunus padus*).

-Vliegveld Wevelgem : tot april 1987 in het onderzoek betrokken.

-Tuinen : aangelegde siertuinen van de sociale woningen langs de Losweg te Gullegem.

-Wegberm A17 : gelegen tussen autosnelweg A17 en een rijksweg, lengte 1400 m.

-Oude spoorwegberm : 1ste deel gelegen te Menen-Moorsele, waarvan enkel het deel op grondgebied Moorsele is onderzocht over een lengte van 450 m. Het tweede deel te Ledegem en Beitem, hier is enkel het deel ten noorden van Ledegem onderzocht, over een lengte van 1400 m.

-Heulebos : een klein bos gelegen te Heule en enkel in 1984 onderzocht.

## 2. Soortenlijst

De soorten zijn gerangschikt volgens DE PRINS (1983).

### Hesperiiidae

*Thymelicus sylvestris* PODA : gewoon op haast alle plaatsen, zuigt nectar op *Tagetes* en *Buddleia*.

*Thymelicus lineola* OCHSENHEIMER : weer slechts 1 waarneming, op 17.VIII.1984 op distel langs wegberm A17.

*Ochlodes venatus* BREMER & GREY : niet in mijn lijst van 1985. Voor het eerst waargenomen op 14.VI.1984, verder op vele plaatsen, niet zo zeldzaam.

### Papilionidae

*Papilio machaon* LINNAEUS : de soort blijft zeldzaam, op 20.VIII.1984 1 ex. op *Buddleia* en *Phlox* te Gullegem. Liet zich op 21.VIII.1984 door *Aglais urticae* verjagen. Door DE TRE (1987) als problematisch beschouwd.

### Pieridae

*Colias crocea* FOURCROY : gedurende de 4 jaar slechts 1 waarneming op 16.IX.1984 : een wijfje f.

*helice* dat zich eerst voedde te Gullegem alvorens naar NW te trekken.

*Gonepteryx rhamni* LINNAEUS : slechts zelden gezien op enkele plaatsen.

*Pieris brassicae* LINNAEUS : schijnt in de hele streek gewoner te worden, steeds meer waarnemingen per jaar. Op 23.VII.1984 werd een mannetje door een mees (*Parus* sp.) achterna gevlogen. De vlinder verdween snel in een haag.

*Pieris rapae* LINNAEUS : een algemene soort in alle bezochte biotopen.

*Pieris napi* LINNAEUS : eveneens overal een algemene soort, iets minder talrijk dan vorige.

*Anthocharis cardamines* LINNAEUS : niet in mijn lijst van 1985 : 1 mannetje op 25.V.1986 langs de spoorwegberm te Ledegem. De vlinder voedde zich met nectar van look zonder look (*Alliaria petiolata*).

#### Nymphalidae

*Inachis io* LINNAEUS : een algemene soort, maar nooit talrijk.

*Vanessa atalanta* LINNAEUS : een regelmatige trekvlinder.

*Cynthia cardui* LINNAEUS : trekvlinder, minder talrijk dan voorgaande soort.

*Aglais urticae* LINNAEUS : talrijk.

*Polygonia c-album* LINNAEUS : geregeld waargenomen op verschillende plaatsen.

*Araschnia levana* LINNAEUS : niet in mijn lijst van 1985. Slechts eenmaal waargenomen langs de oude spoorwegberm te Ledegem op 25.V.1986.

*Maniola jurtina* LINNAEUS : het meest langs de oude spoorwegberm, in wisselend aantal.

*Pyronia tithonus* LINNAEUS : plaatselijk zeer talrijk, o.a. langs wegberm A17. Langs de oude spoorwegberm is het zelfs de talrijkst voorkomende vlindersoort.

*Coenonympha pamphilus* LINNAEUS : overal algemeen.

*Pararge aegeria* LINNAEUS : af en toe in biotopen met bomen.

*Lasiommata megera* LINNAEUS : weinig waargenomen. De soort is aan het achteruitgaan in de streek.

#### Lycaenidae

*Lycaena phlaeas* LINNAEUS : niet gewoon, af en toe komt f. *caeruleocephala* voor.

*Celastrina argiolus* LINNAEUS : slechts enkele exemplaren waargenomen.

*Polyommatus icarus* ROTTEMBERG : algemeen, plaatselijk talrijk.

### 3. Verkeersslachtoffers

Gedurende 1987 werd vanaf 16 augustus een onderzoek verricht naar het aantal verkeersslachtoffers langs de wegkant te Gullegem over een afstand van ongeveer 2,2 km. De helft van deze wegkant bestaat uit een bebouwde kom met of zonder voortuin, de andere helft is gevormd door akkers met grazige wegberm en industriezone. Per dag werd de weg 4x onderzocht. De tabel geeft een overzicht van het aantal dood aangetroffen soorten met hun aantal.

Tabel 1 : Het aantal verkeersslachtoffers langs de weg te Gullegem over 2,2 km gedurende het najaar 1987.

Soort	juli	aug.	sept.	okt.	totaal
<i>T. sylvestris</i>			1		1
<i>O. venatus</i>	1				1
<i>P. rapae</i>	3	1	17	6	27
<i>P. napi</i>	1	4	4		9
<i>V. atalanta</i>			6	5	11
<i>A. urticae</i>		1	17	2	20
<i>P. c-album</i>	1		1		2
<i>L. megera</i>			1		1
<b>Totaal</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>47</b>	<b>13</b>	<b>72</b>



#### 4. Slotbeschouwing

Gedurende 1984-1987 werden 3 soorten waargenomen die niet in mijn lijst van 1985 voorkwamen : *Ochlodes venatus*, *Anthocharis cardamines* en *Araschnia levana*. Het totaal aantal dagvlindersoorten rond Gullegem is nu gestegen tot 24. Door slechte klimatologische omstandigheden waren de resultaten in 1987 aan de lage kant, uitgezonderd voor *V. atalanta* die buiten alle verwachting een groot succes boekte. Het belang van wegbermen bleek overduidelijk. Langs de oude spoorwegberm te Moorsele en te Ledegem komen 20 soorten voor (83%), op de wegberm A17 16 soorten (67%), langs de Leieoevers 13 soorten (54%) en in tuinen rond de woningen eveneens 13 soorten (54%).

De talrijkst voorkomende soort langs de oude spoorwegberm is *C. pamphilus*, in de tuinen is dat *A. urticae*. De provincie West-Vlaanderen heeft enkele oude spoorwegbermen in huur genomen en het beheer toevertrouwd aan plaatselijke milieuverenigingen. Gedurende het najaar en vooral in september is het grootst aantal verkeersslachtoffers te vinden.

#### 5. Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar de heer GOETHALS die mij toeliet observaties uit te voeren in zijn bos gedurende 1984.

#### 6. Literatuur

- De Prins, W.O., 1983. Systematische naamlijst van de Belgische Lepidoptera. - *Entomobrochure* 4, 57 p.
- De Tre, E., 1987. Inventarisatie, status en ecologie van het Belgisch vlinderbestand. - *Entomobrochure* 5, 72 p.
- Vervaeke, J., 1985. Dagvlinders in het Gullegemse (West-Vlaanderen) (Lepidoptera : Rhopalocera & Grypocera). - *Phegea* 13 : 9-19.

#### Boekbesprekingen

Riecken, V. & Blab, J. : *Biotope der Tiere in Mitteleuropa*

15 x 21 cm, 123 p., 11 tekstfiguren, Kilda-Verlag, Münsterstrasse 71, D-4402 Greven 1, gebonden in slappe koft, 1989, DM 19,80 (ISBN 3-88949-159-6)

Het is tijdens de laatste jaren duidelijk geworden dat het beschermen van soorten alleen mogelijk is door het veilig stellen van de biotopen waarin ze leven. De auteurs stelden zich dan ook tot doel om de verschillende biotooptypes te inventariseren, karakteriseren en katalogiseren. Dit is een eerste stap om een lijst van «dierbiotopen» op te stellen.

In de inleiding wordt aangegeven waar de verschillende gegevens werden gehaald en hoe de lijst is opgebouwd. In het systematische deel volgt dan een overzicht van alle dierbiotopen in Midden-Europa. Telkens wordt vermeld welke typische kwaliteiten het betreffende biotoop heeft voor de erin levende soorten en welke factoren tot nadelige gevolgen kunnen leiden of reeds geleid hebben. Bij elk biotooptype worden ook enkele kenmerkende soorten vernoemd, de meeste uit het insektenrijk. Het boek eindigt met een literatuurlijst en een soortenregister.

Het boek is bedoeld voor alle mensen die zich interesseren en inzetten voor natuurbescherming, beheerders van natuurterreinen e.d. Het is verzorgd uitgegeven en gemakkelijk te raadplegen.

W.O. De Prins

**Spuler, A. :** *Die Raupen der Schmetterlinge Europas (Reprint edition)*

22 x 29 cm, 158 p. waarvan 60 kleurenplaten, 23 tekstfiguren, Apollo Books, Lundbyvej 36, DK-5700 Svendborg, gebonden, 1989, DKR 780,- (ISBN 87-88757-12-9)

Er is hoegenaamd geen gebrek aan boeken over vlinder, maar helemaal anders is het gesteld met literatuur over rupsen. Er bestaan wel enkele boekjes over rupsen, maar die behandelen meestal slechts de allergewoonste soorten, zodat iemand die zich dieper met het onderwerp wil bezighouden genoodzaakt is terug te grijpen naar het oude werk door E. HOFMANN (einde 19de eeuw) of het gelijknamige werk door A. SPULER (begin 20ste eeuw). Maar ook deze beide werken zijn moeilijk te vinden en antikwarisch meestal erg duur. Daarom is deze ongewijzigde herdruk erg welgekomen.

In de tekst worden de eerste stadia bij vlinders beschreven. Verder wordt gesproken over het zoeken van deze stadia en het kweken van rupsen. Deze tekst wordt verduidelijkt door 23 tekstfiguren van anatomische bijzonderheden. Een alfabetisch register verwijst naar de kleurenplaten en die vormen het voornaamste deel van het boek. De rupsen worden er afgebeeld op hun voedselplant (eerste 50 platen) en zonder voedselplant (10 «Nachtrag»-platen).

De kwaliteit van de herdruk is erg goed en vergeleken met de originele uitgave zijn de platen zelfs beter te gebruiken. De herdruk is uitgevoerd op zuiver wit kwaliteitspapier en eventuele watervlekken op het vergeelde papier van de originele uitgave zijn weggewerkt. Het boek is stevig ingebonden. Het is bijzonder nuttig voor wie te maken heeft met de eerste stadia van vlinders.

W.O. De Prins

**Göke, G. :** *Moderne Methoden der Lichtmikroskopie (Vom Durchlicht - Hellfeld - bis zum Laser-Mikroskop)*

16 x 23 cm, 336 p., 137 zwartwitfoto's, 152 tekstfiguren, reeks Kosmos Wissenschaft, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 1, gebonden, 1988, DM 74,- (ISBN 3-440-05765-8)

Veertig jaar geleden scheen de lichtmikroskopie het plafond van haar mogelijkheden te hebben bereikt. De moderne techniek heeft echter ook op dit terrein voor een ongekennde evolutie gezorgd. Dit prachtige werk geeft een volledig overzicht van alles wat maar met hedendaagse lichtmikroskopie te maken heeft. Het behandelt zowel de grondslagen van de mikroskopie, verschillende soorten mikroskopen, hun optische en mechanische opbouw en de gebruikte lichtbronnen (zelfs röntgen- en lasermikroskopie worden besproken) als de automatische beeldverwerking van mikroskoopbeelden.

Het boek mag met recht een standaardwerk voor elke mikroskoopgebruiker genoemd worden. Een must voor wie in dit onderwerp geïnteresseerd is, een stimulans tot kennisverrijking voor de anderen.

T. Garrevoet

**Steinbach, G. (Ed.) :** *Werkbuch Naturschutz (Selbstbau-Anleitungen für den Vogel-, Fledermaus-, Kröten- und Insektenschutz).*

21 x 30 cm, 128 p., 264 tekstfiguren, 34 zwartwitfoto's, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 1, gebonden, 1988, DM 29.80 (ISBN 3-440-05925-1).

Zoals de titel al doet vermoeden is dit inderdaad een werkboek. Het beschrijft vrij gedetailleerd hoe men nestkastjes, voederbakken en andere materiële hulpmiddelen in elkaar moet knutselen om de dieren in de natuur een handje toe te steken. Het beperkt zich hierbij niet tot vogels alleen. Ook vleermuizen, reptielen, knaagdieren, insekten enz. worden niet vergeten. Kortom, een boek dat zeker thuishoort in de bibliotheek van een vereniging voor natuurbeheer en van iedereen die actief met de natuur wil bezig zijn.

T. Garrevoet

# Butterflies in Albania, September, 1988 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

David E. GASKIN

**Samenvatting.** Dagvlinders in Albanië, september 1988 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

Tijdens de eerste week van september 1988 kon de auteur op verschillende plaatsen in Albanië dagvlindersoorten waarnemen. Na een korte beschrijving van het landschap geeft hij een lijst van de 27 geobserveerde soorten.

**Résumé.** Rhopalocères d'Albanie, en septembre 1988 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

Durant la première semaine de septembre 1988, l'auteur a eu l'occasion de récolter des rhopalocères en Albanie. Après une courte description du biotope, l'auteur donne une liste des 27 espèces observées.

Gaskin, D.E. : Department of Zoology, University of Guelph, Guelph, Ontario, Canada, N1G 2W1.

## Introduction

The bibliography on the entomology of Albania by KÖNIGSMANN (1962) contains some 450 articles, the great majority published before the Second World War. Studies of importance on the occurrence and distribution of the butterfly fauna include those by REBEL (1918), REBEL & ZERNY (1934) and others. The results of a major expedition by the Institut für Pflanzenschutz-Forschung, Berlin (D.D.R.) in the early 1960s have been published in part by FRIESE & KÖNIGSMANN (1962), DANIEL & FRIESE (1966) and others, but none of this work to date dealt with the butterfly fauna. Very little appears to have been published about Albanian butterflies during the last 40-50 years other than a few papers in Albanian, e.g. by MISJA & KURRIZI (1984). The author had the good fortune to obtain permission to visit the P.S.R. Albania between 1-8 September, 1988 in relation to other matters, but during the course of travel within the vicinity of Tiranë and several southern and central districts I was able to accrue sight records of 27 species and in some areas obtain specimens, although collecting was much restricted by the circumstances.

Albania is mountainous except for the coastal plain from the Gulf of Vlorë to Lake Shkoder at the northwestern border with Yugoslavia. This plain is narrow except where it extends some 30-40 km inland towards Tiranë in the vicinity of latitude 41°25'N and again just south of the Shkumbin River, to form the plain around Lushnjë. The former makes a convenient dividing line between the northern and southern halves of the country. Until the postwar period much of this low-lying region was malarial swamp and marshland. It is now intensively agricultural, supporting sunflowers, grains and diverse vegetable crops as well as cattle farms. In most of the southwest the mountains of the Kuvelesh region touch the sea; there is another small area of plain to the east of Sarandë. Many of the vineyards are located in these hilly regions of the south, as well as olive and citrus plantations, mainly on terraces with an extensive system of irrigation. In the southern hills the typical



garrigue encountered is very similar to that found in Greece, and goats and sheep are grazed on the rough hill country. About 35% of the country is forested, much of it within national park areas. Watersheds are protected from deforestation and the subsequent erosion which is so obvious in other parts of the southern Balkans. As the western alpine passes are crossed, one climbs into very distinctive belts of Balkan Pine, and montane oaks. The planting of young pines, raised in regional nurseries, in deforested or partly clear-cut areas is regularly practiced in the course of reclamation. The role of forests in modifying regional climates and the hydrological regime in surrounding areas is clearly understood and as a result the exploitation of the forested zones appeared to be much more rational than in some of the neighbouring nations. Nevertheless, the clearing of more hill-country land for agriculture goes on, as part of the effort to sustain self-sufficiency in domestic food production and have it keep pace with population growth.

The general impression gained, from a relatively limited number of short survey opportunities late in the summer, in a year of almost continuous drought, was that the populations of some butterflies at least seemed to be in good condition in Albania. Most striking was the high density of butterflies in urban settings, almost certainly as a result of the practice of establishing large flower beds in all towns. Old-fashioned aromatic French marigolds were the most abundant plant in these. Only in Durrës were butterflies scarce on these beds; from the smell, it seemed that those along the hotel strip had been recently sprayed. Fortunately this did not seem to be a common practice, pesticides being given priority use in agriculture, not municipal horticulture.

Observations were made at the following localities (Fig. 1). The spelling of names conforms with the standard map of the P.S.R.A. distributed by the Book Distribution Enterprise, Tiranë : Apollonia\*, Butrint\*, Borsh, Durrës, Fier, Gjirokastër, Himarë, Kavajë, Krujë, Ksamil\*, Llogarasë Pass, Rina, Sarandë, Tepelenë\*, Tiranë\*, and Vlorë. An asterisk indicates those where some collecting was done. Daytime temperatures ranged from 29-38°C during the whole period, skies were usually cloudless. Drought conditions had prevailed throughout Albania since the spring of 1988.

## Results

### Hesperiidae

*Carcharodus alceae* (ESPER, 1780): Berat (abundant on tracks), Durrës, Fier, Ksamil, Rina, Tiranë, Vlorë. Abundant on flower beds in all towns.

*Gegenes pumilio* (HOFFMANNSEGG, 1804): Apollonia (common on dry banks and stone walls), Butrint (common), Fier (one specimen on flowers), Tiranë (few specimens on flower beds).

### Papilionidae

*Papilio machaon* LINNAEUS, 1758: Berat (common), 11 km N. of Fier, Fier, Ksamil, Tiranë (common).

*Iphiclides podalirius* (LINNAEUS, 1758): Apollonia (common around fruit trees), Berat, Tiranë (common in municipal gardens), Vlorë.

### Pieridae

*Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758): Berat, Butrint, Durrës, Fier, Ksamil, Rina, Tiranë.

*Pontia (daplidice) edusa* (FABRICIUS, 1777): Apollonia (common), Berat (common in rough pastures), Butrint, Ksamil, Sarandë.

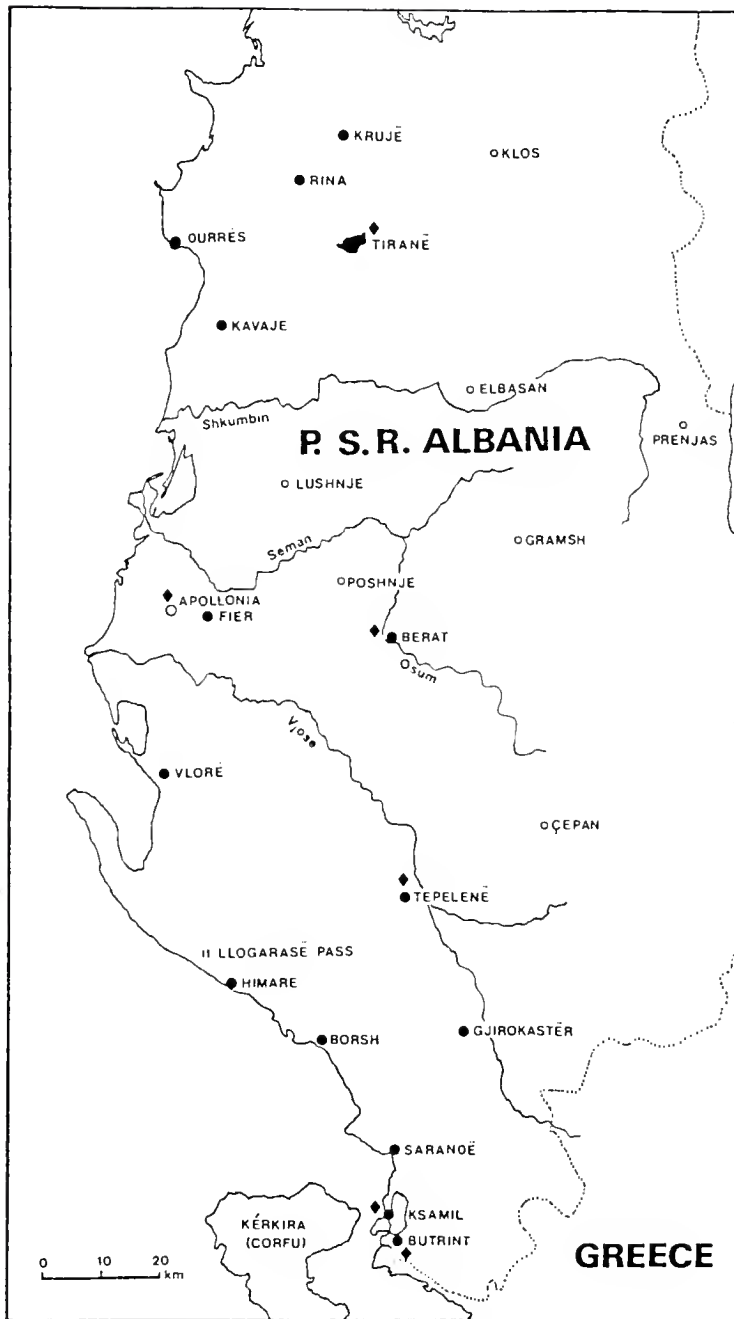


Fig. 1 : The People's Socialist Republic of Albania : Main towns and rivers of the central and southern region. Localities in solid black refer to those where sight records were collected between 1-8 September, 1988. Solid diamond indicates those where some collecting was done.

*Leptidea sinapis* (LINNAEUS, 1758): Ksamil (common), Llogarasë Pass (1150 m), Rina (common on flower beds), Sarandë, Tiranë.

*Colias crocea* (FOURCROY, 1785): Berat (common on municipal flower beds), Borsh, Butrint (common), Durrës (2 only), Krujë, Ksamil (common), Llogarasë Pass, Rina, Tiranë (common on flower beds).

#### Nymphalidae

*Danaus chrysippus* (LINNAEUS, 1758): 10 km N of Borsh, Himarë, Kavajë, Sarandë, Tiranë. Single specimens were seen on each occasion, always on or flying over municipal flower beds. This species was first recorded from Albania in 1979 and also in 1982 and 1988 by K. MISJA (LUQUET & MISJA 1989).

- Vanessa atalanta* (LINNAEUS, 1758): Apollonia, Berat, Borsh, Gjirokastër, Tepelenë. All single specimens, basking on walls.
- Vanessa cardui* (LINNAEUS, 1758): Berat, Fier, Ksamil, Sarandë, Tiranë, Vlorë. Single specimens, all tattered.
- Polygona egea* (CRAMER, 1775): Apollonia, Berat, Gjirokaster, 5 km N of Tepelenë, Vlorë.
- Argynnis pandora* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775): Berat, Tepelenë (common, nectaring from a cluster of ? *Oenanthe* sp., up to 2 m in height), Vlorë.
- Melitaea trivia* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775): Ksamil (common, but scattered on dry citrus terraces. All specimens bright orange with much reduced upperwing spotting).
- Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775): Butrint, Himarë (single specimens).
- Hipparchia* sp.: Butrint (single specimen sitting on wall, sight record only). J. COUTSIS suggested that this could have been either *H. volgensis* (MAZOUCHIN-PORSHNJAKOW, 1952) or *H. aristaeus senthes* (FRUHSTORFER, 1908).
- Hipparchia syriaca* (STAUDINGER, 1871): Butrint (single specimen in wooded area at archaeological site, flying up and down path, sunning on rocks or sitting briefly on tree trunks).
- Hipparchia statilinus* (HUFNAGEL, 1766): Llogarasë Pass (single specimen, very worn, sitting on rocks beside main coast road at about 1,300 m), not taken. Identity confirmed from photograph by J. COUTSIS.
- Kirinia roxelana* (CRAMER, 1777): Rina (sitting on tree trunks in shade), Vorsh (one worn specimen on roadside tree).
- Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758): Apollonia (worn females in dry field), Ksamil, Tepelenë (visiting flowers), Tiranë (a few on municipal flower beds).
- Coenonympha pamphilus* (LINNAEUS, 1758): Ksamil (in long lush grass, specimens with dark margins, not common), Rina (few specimens on flower beds), Tiranë.

#### Lycaenidae

- Lycaena thersamon* (ESPER, 1784): Ksamil (1 fresh male seen and taken).
- Lycaena phlaeas* (LINNAEUS, 1761): Berat (common), Ksamil (common), Rina, Tiranë. Both first and second brood (dark) forms were recorded in Berat and Ksamil.
- Celastrina argiolus* (LINNAEUS, 1758): Borsh, Butrint (common around ivy banks on ruins), frequently basking, Tepelenë (common on ? *Hebe* sp.).
- Lampides boeticus* (LINNAEUS, 1767): Durrës (common on flower beds), Fier, Krujë, Sarandë, Tiranë, Vlorë.
- Aricia agestis* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775): Apollonia (common), Berat (abundant, flying in scores over dry herbage under widely-spaced pine trees around the Berat fortress), Butrint (common), Fier, Ksamil, Rina.
- Polyommatus icarus* (ROTTEMBURG, 1775): Apollonia (common on dry verges), Berat (common in one area near fortress with many thistles and a small stream), Durrës, Krujë, Fier, Ksamil (common, with remarkable range of size among the males, alar lengths ranging from 10 to 16 mm). The smallest specimens were on dry citrus terraces, the largest in long grass near a small stream), Rina, Tiranë.

#### References

- Daniel, F. & Friese, G., 1966. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des deutschen entomologischen Institutes. 55. Beitrag. Lepidoptera: Cossidae. - *Beitr.Ent.* 16 : 483-487.
- Friese, G., Königsmann, E., 1962. Ergebnisse der Albanien-Expedition 1961 des deutschen entomologischen Institutes. 1. Beitrag. Bericht über den Verlauf der Reise. - *Beitr.Ent.* 12 : 765-843.
- Königsmann, E., 1962. Bibliographie zur entomologischen Erforschung Albanien. - *Beitr.Ent.* 12 : 844-915.
- Luquet, G.C. & Misja, K., 1989. Premières observations de *Danaus chrysippus* (L.) en Albanie (Lepidoptera Nymphalidae). - *Alexandor* 16 : 67-70.
- Misja, K. & Kurrizi, A., 1984. Resultats des recherches des papillons diurnes (Rhopalocera, Grypocera) de notre pays. - *Bull.Shkenc.Nat.Tiranë* 38 : 105-111.
- Rebel, H., 1918. Lepidopteren aus Mittelalbanien. - *Z.öst.EntVer.* 3 : 75-77, 85-88.
- Rebel, H. & Zerny, H., 1934. Die Lepidopterenfauna Albanien. - *Denkschr.Akad.Wiss.Wien. Math.-naturw.Kl.* 103 : 37-161.

# *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861), a new species for the Greek mainland (Lepidoptera : HesperIIDae)

Dirk VAN DER POORTEN

**Samenvatting.** *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861), een nieuwe soort voor het Griekse vasteland (Lepidoptera : HesperIIDae)

Na een kort overzicht van het gekende verspreidingsgebied van *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861) volgt de melding van het voorkomen van deze soort op het Griekse vasteland in de streek rond de Parnassós (Midden-Griekenland). Het fenotype van deze populatie blijkt binnen de variatiebreedte van de nominaatvorm te vallen.

**Résumé.** *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861), espèce nouvelle pour la Grèce continentale (Lepidoptera : HesperIIDae)

Après un bref aperçu de l'aire de répartition connue de *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861) suit la mention de l'existence de cette espèce en Grèce continentale, dans les environs du mont Parnasse (Grèce centrale). Le phénotype de cette population s'inscrit dans la marge de variation de la forme nominale.

van der Poorten, D. : Lanteernhofstraat 26, B-2200 Antwerpen.

## Introduction

*Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861) was described as *Hesperia hyrax* from Antiochia [Hatay, Turkey] (LEDERER 1861 : 149-150). It occurs in Syria and Lebanon (LARSEN 1974), Israël (GRAVES 1925, BENJAMINI 1973, etc.), Iran (BYTINSKI-SALZ & BRANDT 1937, DE JONG 1984) and is widespread in Turkey, westwards until the provinces Aydin, Muğla and Bursa (HESSELBARTH, VAN OORSCHOT & WAGENER in prep.; OLIVIER pers. comm.). It is also found on the Greek islands of Sámos (BETTS 1922, REBEL 1937, J. DILS ined. : 1 fresh male near the town of Vathí on 17.V.1986, T. GARREVOET ined. : several specimens in the first half of June 1989) and Lésvos (REBEL l.c., COUTSIS 1969 and A. OLIVIER ined. : 1 male at Agiásos (400 m) on 1.VI.1986).

## The occurrence of *Thymelicus hyrax* on the Greek mainland

For some years I have known that Mr B. MAES had taken 1 male of this species near Itéa (Nom. Fókida, Stereá Eláda, Greece). Mr T. ARHEILGER took 3 males and 2 females near Delfí on 22-28.VI.1987 at an altitude of about 600 m.

During my summer excursion to Greece in 1988 I spent three days (18-20. VI) in the area around Mt. Parnassós. On the southern slopes of this mountain, at an altitude of 600-700 m I found a population of *T. hyrax*. I visited the locality daily, each time for a period of about two hours. On each occasion I observed about 10 specimens, most of which were feeding on the flowers of *Thymus* sp. Most of the collected specimens are not very fresh and one may assume that the species had been out for at least one week. It is noteworthy that at that time *T. hyrax* was the only *Thymelicus* species encountered.

## Phenotypic variability of *T. hyrax* on the Greek mainland

When compared to material from Turkey, Sámos and Lésvos deposited in

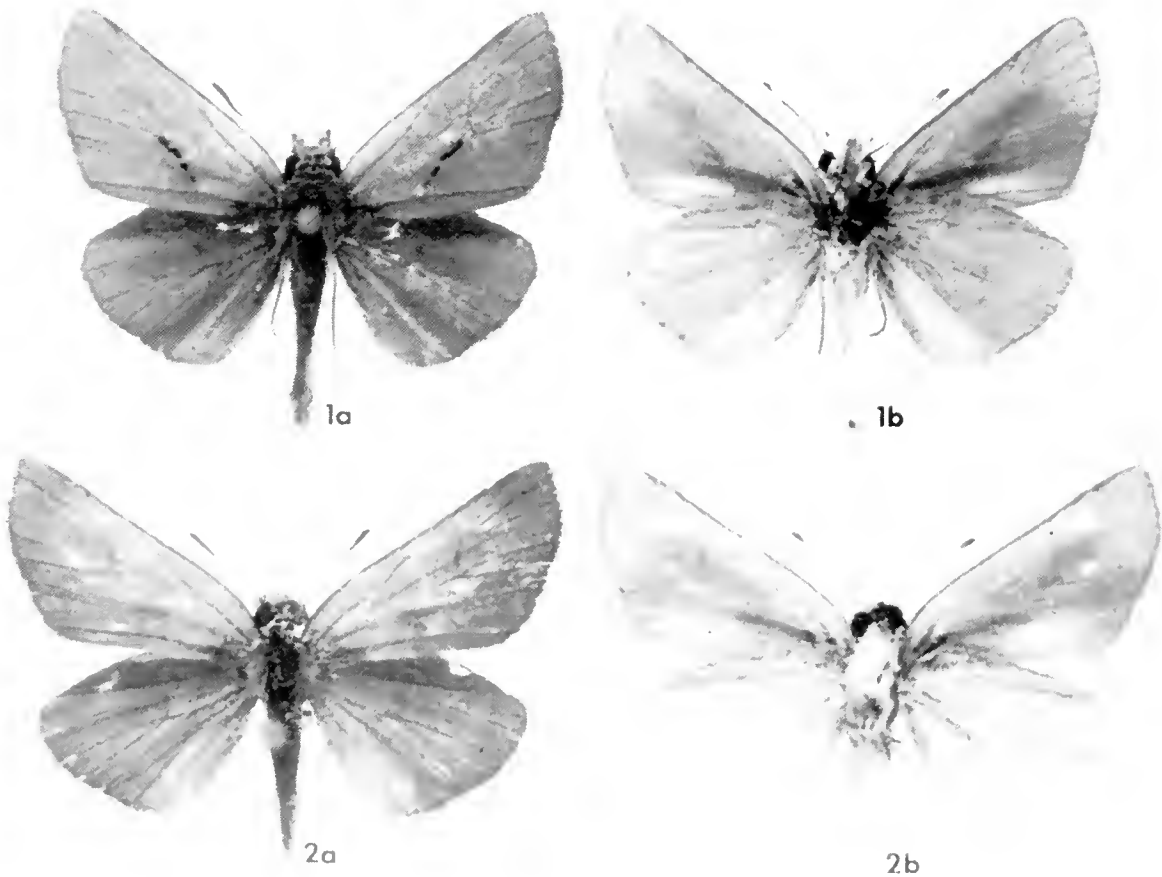


Fig. 1 : *Thymelicus hyrax* (LEDERER, 1861), Greece, Mt. Parnassós, 18-20.VI.1988, leg. D. VAN DER POORTEN, twice natural size, 1a male upperside, 1b male underside, 2a female upperside, 2b female underside (photograph W.O. DE PRINS).

the collections of the Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Amsterdam (ITZ), Mr W.O. DE PRINS, Mr A. OLIVIER, Mr J. DILS and Mr T. GARREVOET, it appeared that the specimens from central Greece, although often smaller and of a lighter colour, do not differ constantly from those. Especially some specimens in coll. W.O. DE PRINS from the Turkish provinces of Tunceli and Erzincan are very similar to my specimens. Therefore there is no need to attribute a new subspecific name to the population from the Mt. Parnassós area. A few specimens from the latter area are illustrated on fig. 1.

#### Acknowledgments

Thanks are due to the following persons for the loan of material of *T. hyrax*: Mr W.O. DE PRINS (Antwerpen), Mr A. OLIVIER (Antwerpen), Mr T. GARREVOET (Antwerpen), Mr J. DILS (Stabroek-Hoevenen, Belgium) and Mr T. ARHEILGER (Oberürsel, B.R.D.).

#### Bibliography

Benjamini, D., 1983. Distribution list of the butterflies of Israel west of the Jordan



- River (Lepidoptera). - *Israel J.Ent.* 17 : 23-36.
- Betts, E.B.C., 1922. Rhopalocera from Rhodes, Samos, Gallipoli etc. - *Entomologist* 55 : 137-138.
- Bytinski-Salz, H. & Brandt, W., 1937. New Lepidoptera from Iran. - *Entomologist's Rec.J.Var. (Suppl.)* 49 : 1-3.
- Coutsis, J.G., 1969. List of Grecian Butterflies. - *Entomologist* 102 : 264-268.
- Graves, P.P., 1925. The Rhopalocera and Grypocera of Palestine and Transjordan. - *Trans.ent.Soc.Lond.* 73 : 17-125.
- Jong, R. de, 1984. Notes on the genus *Thymelicus* Hübner (Lepidoptera, Hesperidae). *Nota lepid.* 7 : 148-163.
- Larsen, T.B., 1974. Butterflies of Lebanon. National Council for Scientific Research (C.N.R.S.), Beirut, Republic of Lebanon.
- Lederer, J., 1861. Ueber Alb. Kindermanns letzte lepidopterologische Ausbeute. - *Wien.ent.Monatschr.* 5 : 144-155.
- Rebel, H., 1937. Griechische Lepidopteren IV. - *Z.öst.EntVer.* 22 : 63-67.

## Boekbesprekingen

Ellis, W.N. (red.) : *Insektenfauna en natuurbeheer*

16 x 21 cm, 210 p., talrijke tekstfiguren, Wetenschappelijke Mededeling K.N.N.V. nr. 192, paperback, 1989, te bestellen door overschrijving van f 28,50 (f 19,- voor leden K.N.N.V.) op girorekening 130.28, t.n.v. Stichting Uitgeverij K.N.N.V., Burgemeester Hoogenboomlaan 24, NL-1718 BJ Hoogwoud (ISBN 90-5011-032-0).

Op 22 oktober werd te Utrecht een symposium georganiseerd over «insektenfauna en natuurbeheer». In deze wetenschappelijke mededeling worden 25 teksten van voordrachten en posterpresentaties gebundeld. Een van de hoofdgedachten die tijdens het symposium naar voren kwamen, is het besef dat insekten een cruciale rol spelen in de verschillende biotopen, dat er jammer genoeg in de meeste gevallen nog maar erg weinig bekend is over hun levenswijze en dat er bijgevolg nog maar bitter weinig aan hun bescherming wordt gedaan.

Uit het symposium is ook gebleken dat de bescherming van insekten geen eenvoudige zaak is, en zeker niet te vergelijken met de bescherming van o.a. zoogdieren of vogels, hoewel dat in de praktijk maar al te vaak gebeurt. In de diversiteit aan bijdragen tijdens het symposium, heeft de redakteur een logische indeling proberen te brengen. Zo vinden we achtereenvolgens artikels over factoren die de insektenpopulaties bedreigen, monitorsoorten, microbiotopen, praktisch insektenbeheer en inventarisaties. Het geheel is geïllustreerd met tabellen, tekeningen van insekten, foto's van biotopen enz.

Zoals steeds is het boek erg verzorgd uitgegeven. Iedereen die zich met natuurbeheer of insekten bezig houdt, zal er heel wat interessante informatie in vinden.

W.O. De Prins

Franks, E. : *Von der Schönheit der Natur (Ein Skizzenbuch von Elaine Franks)*

20 x 27 cm, 160 p., 300 kleurenillustraties, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 1, gebonden, 1988, DM 58,- (ISBN 3-440-05955-3)

Dit prachtig uitgegeven boek is origineel in het Engels verschenen. Het is eigenlijk een schetsboek waarvan vele tekeningen verder uitgewerkt en ingekleurd zijn. Het is bovendien door de kunstenaar zelf tussen de schetsen door van tekst voorzien die de lezer heel wat relevante uitleg verschaft.

Het boek bestrijkt allerlei onderwerpen uit de natuur. Het behandelt zowel planten, insekten, spinnen, vogels als zoogdieren. Geen boek om op excursie mee te nemen, maar om op een winteravond te doorbladeren en de auteur te bewonderen voor haar oog voor detail.

T. Garrevoet

**Swoboda, G. & Kinkler, H. :** *Die Lepidopterenfauna der Rheinlande und Westfalens. Noctuidae Latreille 1809 - Unterfamilie Noctuinae (Fundortlisten und Verbreitungskarten).*

15 x 21 cm, 495 p., 3 tekstfiguren en 70 verspreidingskaarten, Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft rheinisch-westfälischer Lepidopterologen 1. Heft, 1989, paperback, DM 40,-, te bestellen bij G. Swoboda, Felderstrasse 62, D-5090 Leverkusen 1.

In het onderzochte gebied werden 68 soorten Noctuinae vastgesteld. Het boek bevat alle tot 1981 toe bekende verspreidingsgegevens, en dat zijn meer dan 20.000 rekords. Deze gegevens worden op verspreidingskaarten met een U.T.M.-raster van 5 x 5 km visueel voorgesteld, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen gegevens voor en na 1960. Daarnaast bevat het boek lijsten met alle afzonderlijke gegevens : vindplaats, maand en jaar van observatie, auteur.

Het is de bedoeling om in redelijke tijd een tweede deel te publiceren waarin deze faunistische gegevens geïnterpreteerd worden. Tevens worden daarin de soorten kort beschreven en afgebeeld. Nadien worden ook andere vlindergroepen behandeld.

Omdat het onderzochte gebied in het westen van Duitsland ligt, zijn de gegevens erg interessant voor Belgische entomologen die aan nachtvlinderonderzoek doen. Erg sympathiek is dan ook een samenvatting in het Nederlands. Systematiek en nomenklatuur volgen FORSTER & WOHLFAHRT (1971. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas* IV Eulen). Een aanrader voor al wie in de faunistiek van nachtvlinders geïnteresseerd is!

W.O. De Prins

**Zahradnik, J. :** *Der Kosmos-Insektenführer*

11 x 18,5 cm, 320 p., 1004 afbeeldingen in kleur, 53 tekstfiguren, 5de editie, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 1, 1989, gebonden, DM 38,- (ISBN 3-440-05989-8).

Dit boekje is de 5de verbeterde en uitgebreide uitgave van het voor het eerst in 1976 verschenen boek. Het behandelt de insecten in het algemeen en moet zich dus beperken tot de voornaamste groepen en de meest voorkomende soorten. In een inleidend deel (88 pagina's) vindt de lezer informatie over de morfologie van de verschillende ontwikkelingsstadia, over hun verspreiding en levenswijze, de oorzaken van hun stelselmatige achteruitgang, hun verhouding met de mens, de systematiek enz. Een determineertabel, die rijkelijk met tekeningen geïllustreerd is, voert naar de verschillende orden. Een «type-sleutel» brengt de lezer aan de hand van tekeningen onmiddellijk bij de gezochte orde, maar dit zal door de grote vormenrijkdom van de insecten niet altijd lukken.

Het hoofddeel van het boek bestaat uit de systematische behandeling van de verschillende insectenorden. De linkerbladzijde bevat de beschrijvende tekst van de soorten die rechts in kleur staan afgebeeld. Door het gebruik van een klein lettertype kon er heel wat informatie op zo'n blad samengebracht worden. De afbeeldingen zijn over het algemeen van goede kwaliteit. De tekst bevat gegevens over het uiterlijk, de levenswijze en het gedrag, het biotoop en de verspreiding.

Het boek is stevig ingebonden en zal door zijn handige formaat zeker tijdens exkursies in de vrije natuur zijn diensten bewijzen.

W.O. De Prins



# Butterfly records from the Greek island of Pátmos (Lepidoptera : Papilionoidea)

Alain OLIVIER

**Samenvatting.** Gegevens over dagvlinders van het Griekse eiland Pátmos (Lepidoptera: Papilionoidea)

De auteur meldt het voorkomen van 7 bekende dagvlinderssoorten voor het Griekse eiland Pátmos.

**Résumé.** Données concernant les papillons diurnes de l'île grecque de Pátmos (Lepidoptera : Papilionoidea)

L'auteur fait mention de la présence sur l'île grecque de Pátmos de 7 espèces connues de papillons diurnes.

**Key words :** Pátmos - *Polyommatus loewii*

Olivier, A. : Luitenant Lippenslaan 43 B 14, B-2200 Antwerpen

## Introduction

The little Greek island of Pátmos (32 km<sup>2</sup>), which is of volcanic origin, lies in the eastern Aegean sea, south of the islands of Sámos, Ikaría and Fourni. Through a chain of nearby islands (Lipsí, Léros, Kálimnos, Psérimos and Kós) it is connected to the south with the Turkish mainland (prov. Muğla). The highest point of the island has an altitude of 269 m.

Although the island is easily accessible by boat from Sámos as well as from Ikaría and Kós, there are no records but just one (OLIVIER 1987) of butterfly collecting on Pátmos. On 15.VII.1987 Dr. George THOMSON did some observations on this island. He kindly allowed me to mention these in the present paper.

The island is rocky, its landscape being made up of garrigue and some sparse cultivated areas. Together with its small size and its low altitude these conditions certainly do not provide optimal conditions for a large butterfly species diversity. The known fauna of the island thus consists only of ubiquitous species, all of which are known to occur on the island of Kós and in the Turkish province of Muğla, and all but one - *Polyommatus loewii* (ZELLER, 1847) - are found as well on Sámos and Ikaría and in the Turkish provinces of Aydin and İzmir.

## Systematic part

It is not the purpose of this small paper to discuss extensively the subspecific status of the taxa recorded from Pátmos. I have chosen to adopt the nomenclature that will be applied in the forthcoming monograph of the butterflies of Turkey by HESSELBARTH, VAN OORSCHOT & WAGENER.

All taxa (except *P. loewii*) were collected on rocky outcrops in garrigue (altitude ca. 100 m) at a place named Tarsamó (G. THOMSON in litt.). The species recorded are the following :

-*Papilio machaon syriacus* ELLER, 1936

-*Iphiclides podalirius podalirius* (LINNAEUS, 1758)

- Pieris brassicae brassicae* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris rapae rapae* (LINNAEUS, 1758)
- Vanessa cardui* (LINNAEUS, 1758)
- Maniola telmessia* (ZELLER, 1847)
- Polyommatus loewii loewii* (ZELLER, 1847)

*P. loewii loewii* was not found by THOMSON but OLIVIER (1987 : 86) mentions one fresh male specimen in the collection of the Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) (Amsterdam) that was collected on Pátmos on 21.V.1983 (leg. J.J. VAN OORT). Pátmos seems to be the northernmost limit of the known range of *P. loewii* in the Aegean region. It possibly colonized this island from the Turkish mainland (Prov. Muğla : Bodrum area. I found *P. loewii loewii* in this area in May 1988) northwards through the chain of islands mentioned in the introduction.

### Acknowledgments

I would like to thank Dr. George THOMSON (Lockerbie, Dumfriesshire, Scotland) for allowing me to publish his records from Pátmos island and Dr. P. S. WAGENER (Bocholt, B.R.D.) for information about the taxonomic status of the populations of the listed taxa that occur in SW. Turkey.

### Bibliography

- Olivier, A., 1987. Catalogue of the butterflies of the Greek islands in the collections of the Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Amsterdam (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 15 : 77-88.

### Boekbespreking

**Kremer, B.P.** : *Welches Blatt ist das? (Bäume und Sträucher Mitteleuropas)*

11 x 18,5 cm, 256 p., 256 kleurenfoto's, 43 tekstfiguren waarvan 23 in kleur. Kosmos Naturführer, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 1, 1989, gebonden, DM 29,80 (ISBN 3-440-06022-5).

Dit handige boekje maakt het mogelijk om 150 soorten houtachtige gewassen uit Midden-Europa te determineren. 120 soorten worden uitvoerig behandeld en 30 andere worden vermeld bij hun nauwe verwanten. In dit boek ligt de nadruk op het blad van de gewassen. In de meeste gevallen is het mogelijk om een boom of struik met het blad alleen te determineren. Door te letten op de bladstand en -vorm, komt de lezer via een kleurenkode bij het systematische deel, waar dan snel door middel van vergelijking van de foto's een naam wordt gevonden.

De tekst bij de verschillende soorten vermeldt enkele algemeneheden over de boom, de kenmerken van het blad, de bloem, bloei- en vruchtentijd, de standplaats en de verspreiding. In een aparte alinea worden wetenswaardigheden meegedeeld zoals : het gebruik als geneeskrachtige plant, als bodemversteviger, als sierplant enz. Dikwijls wordt verwezen naar andere soorten die niet zo gedetailleerd worden behandeld.

Het boek is erg verzorgd uitgegeven, de foto's zijn prachtig. Het werkje is stevig ingebonden en door zijn kompakt formaat erg praktisch om mee te nemen tijdens wandelingen of op ekskursies.

W.O. De Prins

# Butterfly records from the Greek island of Fourni, with the description and illustration of a gynandromorph of *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847) (Lepidoptera : Nymphalidae Satyrinae)

A. OLIVIER & J.G. COUTSIS

**Samenvatting.** Gegevens over dagvlinders van het Griekse eiland Fourni, met de beschrijving en afbeelding van een gynandromorf van *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847) (Lepidoptera : Nymphalidae Satyrinae)

De auteurs vermelden 9 dagvlindersoorten van het Griekse eiland Fourni. Een gynandromorf van *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847) wordt beschreven en afgebeeld (uiterlijk en genitalia).

**Résumé.** Données concernant les papillons diurnes de l'île grecque de Fourni, avec la description et l'illustration d'un gynandromorphe de *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847) (Lepidoptera : Nymphalidae Satyrinae)

Les auteurs mentionnent 9 espèces de papillons diurnes de l'île grecque de Fourni. Un gynandromorphe de *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847) est décrit et figuré (caractères externes et génitalia).

**Key words :** Fourni - gynandromorph - *Maniola telmessia telmessia*

Olivier, A. : Luitenant Lippenslaan 43 B 14, B-2200 Antwerpen

Coutsis, J.G. : 4 Glykonos Street, GR-Athens 10675

## Introduction

About halfway between and a little to the south of the islands of Sámos and Ikaría lies a group of small islands, of which Fourni is the most important. The area of the island group is 29 km<sup>2</sup>. The island of Fourni is composed of degraded rocky garrigue and some orchards around the main village.

On 15 and 16.V.1987 the first author was able to collect some butterflies on the island, all in the immediate surroundings of the main village at an altitude between 0 and 50 m. As no records on butterfly fauna of Fourni seem to have ever been published these are the only ones available at present. Due to the small size of the island, its maximal altitude of 514 m and the poor quality of the local environment, one cannot expect a butterfly fauna of great interest and diversity.

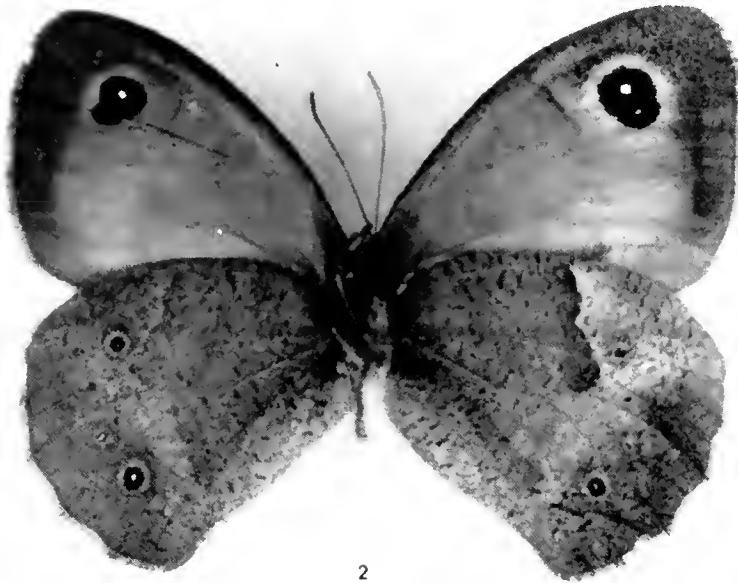
The indirect biogeographic interest of the island group of Fourni lies in its possible past and present role as a stepping-stone between the faunae of Sámos and Ikaría. A discussion of the biogeography of the butterflies of Sámos and Ikaría and the role that might be played by Fourni in this respect is however beyond the scope of the present small contribution. All 9 species recorded from Fourni are ubiquitous and do also occur on both larger islands.

## Systematic part

We will not discuss at length the subspecific status of the taxa mentioned here. We have used the same nomenclature as that adopted by HESSELBARTH



1



2

Fig. 1 : *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847), gynandromorph, Greece, Fourni island, Fourni, 0-50 m, 16.V.1987, leg. et coll. A. OLIVIER.

Fig. 2 : idem, underside (twice natural size).

VAN OORSCHOT & WAGENER in their forthcoming monograph of the butterflies of Turkey. The species recorded are the following :

- Papilio machaon syriacus* ELLER, 1936
- Iphiclides podalirius podalirius* (LINNAEUS, 1758)
- Pieris brassicae brassicae* (LINNAEUS, 1758)
- Callophrys rubi rubi* (LINNAEUS, 1758)

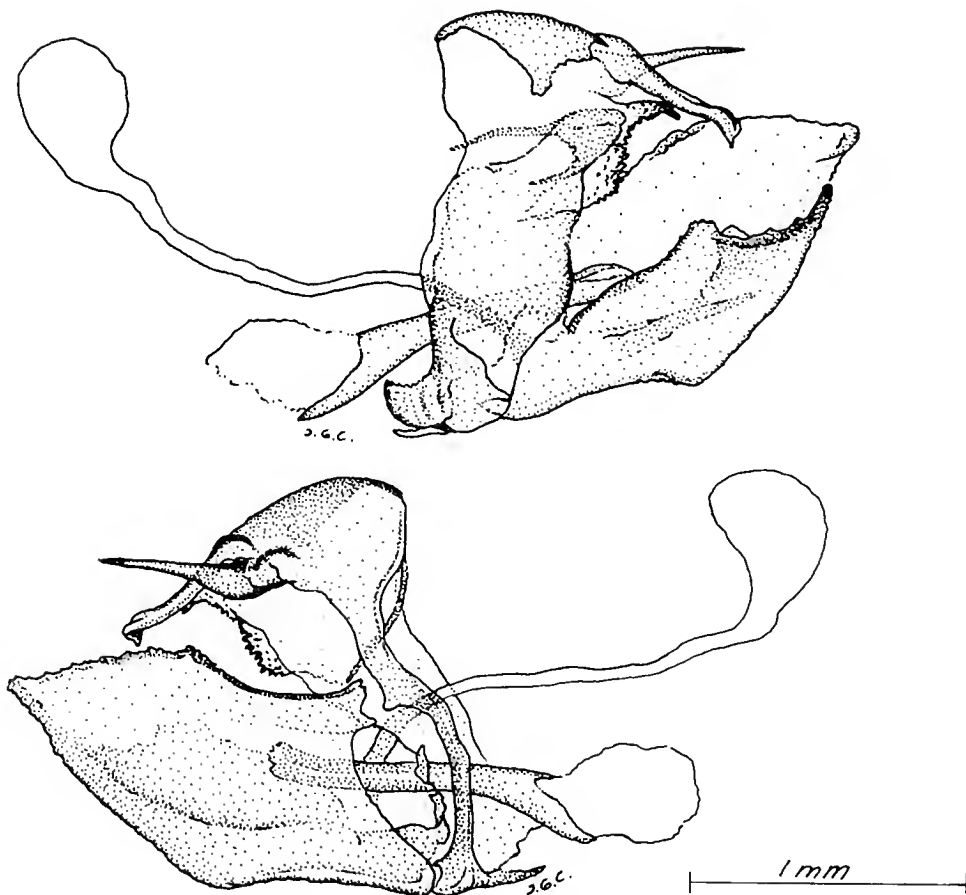


Fig. 3 : *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847), gynandromorph, Greece, Fourni island, Fourni, 0-50 m, 16.V.1987, genitalia.

- Lycaena phlaeas phlaeas* (LINNAEUS, 1758)
- Glaucopsyche alexis alexis* (PODA, 1761)
- Vanessa atalanta atalanta* (LINNAEUS, 1758)
- Vanessa cardui* (LINNAEUS, 1758)
- Maniola telmessia* (ZELLER, 1847)

#### A gynandromorph of *Maniola telmessia* (ZELLER, 1847)

Males of this species were observed rather commonly, all very fresh, indicating that the emergence of the species on the island was just beginning. No single pure female was seen, but among the material collected was, however, one almost bilateral gynandromorph. Because of its at least anecdotic interest we illustrate it here and we describe it in some detail.

#### 1) External characters (figs 1 and 2)

Length of left forewing (from the base at the costa to the apex, without fringes) : 22,4 mm; length of right forewing : 21,1 mm. Left wings entirely female on both upperside and underside except for an incompletely developed sex brand on upperside forewing. Right wings entirely male on both upperside and underside.



## 2) Genitalia (fig. 3)

Left *valve* deformed and shrunken. Right *valve* of natural size but slightly deformed. Left part of *gnathos (brachia)* deformed, shrunken and arising from what appears to be the membranous apex distad to the *papillae anales*, one of which - the left one - is present. Right part of *gnathos (brachia)* normal looking. *Uncus* present, but deformed and somewhat atrophied. *Penis* present but somewhat deformed. *Ductus bursae* and *corpus bursae* present but atrophied. Right *vinculum* and right half of *tegumen* and *saccus* present but slightly deformed. The whole of the left side of the genital ring has been taken over by deformed and atrophied female parts.

### Acknowledgments

We wish to thank Mr Willy DE PRINS (Antwerpen) for taking the photographs we used for our figs 1 and 2 and Dr P. S. WAGENER (Bocholt, B.R.D.) for information about the taxonomic status of populations of the listed taxa in SW. Turkey.

## Korte mededeling

### Zwerver en dwaalgast : *Papilio machaon* LINNAEUS (Lepidoptera : Papilionidae)

Voor de meeste vlinderkenners roept *Papilio machaon* LINNAEUS vragen op. In ons land komt de koninginnepage wel regelmatig voor, maar korte perioden van bloei wisselen af met perioden van schaarste.

In Midden-België was de koninginnepage elk jaar aanwezig van 1970 tot 1977. Na de strenge winter van 1977-1978 bleek de soort jarenlang onvindbaar. In 1983 bereikte zij opnieuw deze streek en werd dan weer elk jaar gezien tot 1986. Dan volgde weer een strenge winter. In 1987 en 1988 waren er geen waarnemingen.

Het jaar 1989 was eindelijk weer een topjaar. In Gemboers (Namen) werd op 14 juni al de lentegeneratie opgemerkt door R. HOENS. Vanaf 22 juli werd de zomergeneratie al gezien. Daarna werden in Brabant zowat overall zwervers gesignaleerd. Op 13 en 28 augustus vond ik te Anderlecht (Brabant) rupsjes op bloeiende anijs. Op peenloof werd op 6 september een volwassen rups gevonden te Schepdaal (Brabant) en de volgende dag één te Sint-Martens-Bodegem (Brabant).

Op onze breedtegraad vindt men de rups vooral op peenloof, maar in het zuiden zou de voedselplant venkel zijn. In mijn tuin vond ik dit jaar rupsen alleen op anijsplanten, dicht onder de bloemschermen. De wortelbedjes werden ongemoeid gelaten. De voorkeur van de koninginnepage voor deze warmteminnende schermbloemsoorten kan een aanwijzing zijn voor zijn zuidelijke origine.

In Groot-Brittannië is de vastelandsvorm van de koninginnepage nergens inheems. Toch waren er van 1940 tot 1950 niet minder dan 50 vangsten, blijkbaar afkomstig uit Frankrijk. Dan volgde een lange periode van schaarste die tot nu nog voortduurt. Van 1951 tot 1988 werden nog maar 12 vlinders en 2 rupsen gemeld uit Zuid-Engeland. Eenmalige vangsten zijn ook bekend van de Kanaaleilanden en van het eiland Wight.

(W. TROUKENS, Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht).

# Bijdrage tot de kennis van de verspreiding in de provincie Antwerpen van de soorten uit de familie Sphecidae (Hymenoptera)

Karel JANSSENS

**Abstract.** Contribution to the knowledge of the distribution of the Sphecidae species in the province of Antwerp (Hymenoptera)

The author has studied the occurrence of the Sphecidae in the province of Antwerp for about 25 years. The faunistic and biological data obtained by this study are mentioned in the present paper.

**Résumé.** Contribution à la connaissance de la répartition des Sphecidae de la province d'Anvers (Hymenoptera)

L'auteur a étudié durant plus de 25 ans la présence des Sphecidae dans la province d'Anvers. Il donne ici une liste des données faunistiques et biologiques qu'il accumula durant cette période.

Janssens, K. : Korte Leemstraat 15a, B-2018 Antwerpen.

Na de spinnendoders (JANSSENS 1988) volgen hier de faunistische en biologische gegevens over de nauw verwante familie der graafwespen. De gegevens zijn afkomstig van ongeveer 25 jaar waarnemingen, meestal in de Antwerpse Kempen. Verder werden ook de waarnemingen door G. LOOS (Ravels) verwerkt. De meeste exemplaren werden gedetermineerd of minstens nagezien door prof. J. LECLERCQ (Gembloux), waarvoor mijn hartelijke dank.

1. *Podalonia affinis* KIRBY : niet gewoon, Hoboken 21.VII.1959, 1 ♀, L. PEETERS leg.; Wijnegem 19.IX.1960, 1 ♀, G. MYNCKE leg.; Kessel 20.IX.1970, 1 ♀; 1.VII.1971, 2 ♀; 19.VII.1972, 1 ♀, nesten in zandafgraving; Arendonk 20.IX.1974, 1 ♀, G. LOOS leg.; Antwerpen 15.VIII.1977, 1 ♀, T. PEETERS leg.

2. *Ammophila campestris* LATREILLE : duidelijk een zeldzame soort in de Kempen. Kessel 7.VII.1975, 1 ♀.

3. *Ammophila pubescens* CURTIS : algemeen op zandige plaatsen. Arendonk, Bevel, Brasschaat, Deurne, Kalmthout, Kessel, Lommel. Vliegtijd ♂ 4.VII-21.VII, ♀ 30.V-29.VIII. Prooi: rups van *Lycophotia porphyrea* L. (Lepidoptera). Koekoekswesp: *Smicromyrme rufipes* (Hymenoptera).

4. *Ammophila sabulosa* LINNAEUS : algemeen op zandige plaatsen. Antwerpen (Linkeroever), Arendonk, Bevel, Brasschaat, Ekeren, Gierle, Hoboken, Kalmthout, Kessel, Lommel, Mortsel, Weelde, Westerlo. Vliegtijd ♂ 30.V-9.VIII, ♀ 25.VI-27.IX. Prooi: rups van *Drymonia querna* F. (Lepidoptera).

5. *Mimesa bruxellensis* BONDROIT : zeer zeldzaam, slechts 2 waarnemingen in België na 1950. Kessel 27.VII.1969, 1 ♀, prooi groene wants; 1.VIII.1970, 1 ♀.

6. *Mimesa equestris* FABRICIUS : vrij algemeen. Antwerpen (Wilrijkse plein), Arendonk, Bevel, Brasschaat, Kessel, Oud-Turnhout, Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 14.VIII-19.VIII, ♀ 7.VIII-7.X.

7. *Mimesa lutaria* FABRICIUS : minder talrijk dan *equestris*. Deurne 16.VII.1921, 1 ♀, F. BASTIN leg.; Bevel 21.VII.1965, 1 ♀, in zandgroeve; Kessel 28.VI.1970, 1 ♀; 12.VII.1970, 1 ♀, steile zandhelling; Brasschaat 7.VIII.1970, 1 ♀, steile zandhelling; Arendonk 1.VIII.1978, 1 ♀, G. LOOS leg.; Oud-Turnhout 3.VII.1985, 1 ♀, G. LOOS leg.

8. *Mimumesa unicolor* VAN DER LINDEN : zeldzaam, slechts één waarneming in de Antwerpse Kempen : Bevel 7.X.1965, 1 ♀, zandgroeve.

9. *Psenulus pallipes* PANZER : algemeen, nesten in oude boomstammen (okkernoot), rieten daken, weipalen en dergelijke. Antwerpen, Berlaar, Ekeren, Mortsel, Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂

15.VI-6.VII, ♀ 21.VI-12.VIII.

10. *Psenulus schencki* TOURNIER : zeldzaam, één waarneming in de provincie Antwerpen : Mortsel 18.VIII.1969, 1 ♀.

11. *Diodontus minutus* FABRICIUS : algemeen op zandige plaatsen, nesten ook in tuinpaden. Antwerpen, Berendrecht, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel, Mortsel, Oorderen, Westerlo. Vliegtijd ♂ 10-VI-8.VIII, ♀ 15.VI-7.X.

12. *Diodontus tristis* VAN DER LINDEN : minder gewoon dan *minutus*. Antwerpen (Linkeroever), Bevel, Brasschaat, Kessel, Oorderen, Oud-Turnhout, Weelde. Vliegtijd ♂ 30.VI-22.IX, ♀ 11.VI-27.IX.

13. *Pemphredon clypealis* THOMSON : zeer zeldzaam, slechts enkele waarnemingen in België. Antwerpen 7.VI.1970, 1 ♀, nest in zeer vermolmd boomstronk; Berlaar 7.VII.1975, 1 ♀, in boomgaard.

14. *Pemphredon inornatus* SAY : vrij algemeen, nest in weipalen, talrijk fouragerend op ligusterhagen. Berlaar, Deurne en Mortsel. Vliegtijd ♂ 23.V-15.VIII, ♀ 12.VII-19.VIII.

15. *Pemphredon lethifer* SHUCKARD : nesten in weipalen. Berlaar 13.VIII.1964, 1 ♂, 7.VII.1974, 1 ♀; 6.VIII.1974, 1 ♀; 27.VII.1975, 1 ♂.

16. *Pemphredon lugubris* FABRICIUS : vrij algemeen, nesten in weipalen en eenmaal in wilgestam. Antwerpen 27.IX.1965, 1 ♀, in tuin; Mortsel 16.VI.1974, 2 ♀; 14.VII.1974, 1 ♀; 29.VI.1975, 1 ♀; Ekeren 3.VI.1978, 1 ♀; Nijlen 23.VII.1980, 1 ♀; Berlaar 17.VI.1984, 1 ♂.

17. *Pemphredon morio* VAN DER LINDEN : zeer zeldzaam, slechts 2 waarnemingen in België na 1950. Nest in weipalen. Berlaar 19.VII.1972, 1 ♀; Mortsel 14.VII.1974, 2 ♀; Berlaar 18.VI.1978, 1 ♀.

18. *Passaloecus corniger* SHUCKARD : vrij algemeen, nesten in rieten daken, oude boomstammen en weipalen. Antwerpen, Berlaar, Ekeren, Mortsel, Oud-Turnhout, Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 16.VI-7.VIII, ♀ 16.VI-19.VIII.

19. *Passaloecus eremita* KOHL : soort in uitbreiding, nesten in dode spar, rieten daken en weipalen. Sint-Job-in-'t-Goor 19.VIII.1965, 1 ♀; 21.VII.1968, 1 ♀; Brasschaat 21.VI.1970, 2 ♀; Sint-Job-in-'t-Goor 3.VIII.1970, 1 ♀; Ekeren 6.VIII.1970, 1 ♀; Kessel 19.VII.1972, 1 ♀; Brasschaat 20.VII.1972, 4 ♀.

20. *Passaloecus gracilis* CURTIS : vrij zeldzaam. Bevel 11.VIII.1968, 1 ♀, zandige plaats; Berlaar 20.VI.1971, 1 ♀, uitgekweekt uit houtblok; Antwerpen 26.VI.1972, 1 ♀; Mortsel 22.VII.1974, 1 ♀.

21. *Passaloecus insignis* VAN DER LINDEN : Antwerpen 9.VI.1963, 1 ♀, in tuin, bladluizen als prooi; 3.VII.1968, 1 ♀, idem; Lichtaart 3.VI.1969, 1 ♀, L. PINCEEL leg., gekweekt uit harsbui van *Petrova resinella* LINNAEUS (Lepidoptera); Ekeren 6.VIII.1970, 1 ♀, nest in rieten dak; Antwerpen 23.VIII.1983, 1 ♀; Arendonk 1.VIII.1985, 1 ♀, G. LOOS leg.

22. *Passaloecus singularis* DAHLBOM : weinig waargenomen. Deurne 25.VI.1972, 2 ♂, op ligusterhaag; Mortsel 6.VII.1975, 2 ♂, op ligusterhaag.

23. *Stigmus pendulus* PANZER : zeldzaam, gewoon in de streek van Luik. Antwerpen 13.IX.1963, 1 ♀, nest in houten prieeltje; 29.VI.1965, 1 ♂; Brasschaat 20.VII.1972, 1 ♂ en 1 ♀, nest in dode spar; Mortsel 4.VIII.1974, 1 ♂ en 1 ♀, op weipaal; Oud-Turnhout 28.VII.1980, 1 ♀, G. LOOS leg.; Antwerpen 20.VII.1985, 1 ♂; 2.IX.1987, 1 ♂.

24. *Stigmus solskyi* MORAWITZ : zeldzaam, alleen te Mortsel op weipalen. Vliegtijd ♂ 16.VI-22.VII, ♀ 7.VII-7.VIII.

25. *Spilomena troglodytes* VAN DER LINDEN : zeldzaam, buiten de hier vermelde exemplaren, geen gegevens uit het noorden en westen van het land. Antwerpen 25.VII.1962, 1 ♀, nest in houten prieeltje in tuin; 17.VI.1974, 1 ♀.

26. *Dryudella pinguis* DAHLBOM : zeldzaam, nesten in vlakke zandbodem. Antwerpen (Linkeroever) 8.VII.1956, 1 ♀, C.J. SEGERS leg.; Kessel 4.VIII.1971, 1 ♀; Brasschaat 8.VIII.1971, 1 ♀; Kessel 25.VI.1972, 1 ♂.

27. *Tachysphex nitidus* SPINOLA : zeldzaam. Brasschaat 30.V.1971, 1 ♂, zandige berm; Kessel 4.VII.1971, 1 ♀, zandige berm.

28. *Tachysphex obscuripennis* SCHRANK : vrij zeldzaam. Sint-Job-in-'t-Goor 8.VIII.1966, 1 ♂ en 1 ♀; Bevel 7.VII.1968, 1 ♀; Kessel 4.VII.1971, 1 ♀; Bevel 21.VII.1972, 2 ♂ en 1 ♀, nest tussen struikheide; Kessel 6.VIII.1974, 1 ♀; Kalmthout 10.VII.1975, 1 ♀; Weelde 6.VII.1988, verscheidene mannetjes vliegend op zandblauwtje en akkerdistel, G. LOOS leg.
29. *Tachysphex pompiliformis* PANZER : vrij gewoon, nesten in begroeide, zandige plaatsen. Antwerpen (Linkeroever), Berendrecht, Bevel, Brasschaat, Kessel, Mortsel, Oud-Turnhout, Postel, Westerlo. Vliegtijd ♂ 26.V-9.VIII, ♀ 7.VII-7.VIII.
30. *Miscophus ater* LEPELLETIER : zeldzaam, in de provincie Antwerpen enkel gevonden te Bevel, nesten op stuk afgebrande heide en in zandgroeve. Vliegtijd ♂ 23.VII-22.IX, ♀ 11.VI-22.IX.
31. *Miscophus concolor* DAHLBOM : lokaal en zelden, maar in de provincie Antwerpen toch meer verbreid dan *ater*. Antwerpen, Bevel, Brasschaat, Kalmthout, Kessel. Vliegtijd ♂ 20.V-6.VIII, ♀ 30.V-12.IX.
32. *Nitela borealis* VALKEILA : niet zelden. Berlaar 1.VIII.1970, 1 ♂, op weipaal; Gestel 30.VIII.1970, 1 ♀; Berlaar 3.VII.1971, 1 ♂, uitgekweekt uit houtblok; Mortsel 1.VII.1973, 1 ♀, op weipaal; Berlaar 24.VII.1973, 1 ♂ en 1 ♀, op houten paaltje; 7.VII.1974, 2 ♀, weipaal; Mortsel 14.VII.1974, 1 ♂, weipaal; Berlaar 18.VI.1978, 1 ♀, weipaal.
33. *Trypoxylon attenuatum* SMITH : vrij algemeen. Bevel 7.X.1965, 1 ♀, in zandgroeve; Berlaar 11.VIII.1968, 2 ♂, in boomgaard; Mortsel 18.VIII.1969, 1 ♂, ligusterhaag; 19.VIII.1969, 1 ♀, idem; Berlaar 30.VIII.1970, 1 ♀, weipaal; 7.VII.1971, 1 ♂, weipaal; 11.VII.1971, 1 ♂, weipaal; 23.VII.1972, 1 ♀, weipaal.
34. *Trypoxylon clavicerum* LEPELLETIER : Sint-Job-in-'t-Goor 19.VIII.1965, 1 ♀, houten paaltje; 8.VIII.1966, 1 ♀, idem; Antwerpen 28.VII.1970, 3 ♀, rieten dak; Ekeren 6.VIII.1970, 1 ♀, idem; Nijlen 19.VII.1980, 1 ♂, populierstam.
35. *Trypoxylon figulus* LINNAEUS : algemeen, nest in muurholten, weipalen en boomstronken. Berendrecht, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel, Mortsel, Olmen, Oud-Turnhout, Sint-Job-in-'t-Goor, Stabroek en Westerlo. Vliegtijd ♂ 13.VI-9.VIII, ♀ 2.VI-1.X.
36. *Oxybelus argentatus* CURTIS : zeldzaam. Oud-Turnhout 27.VII.1980, 1 ♀, op zandpad tussen heidevegetatie, G. LOOS leg.; (Eersel, NI.) 11.VII.1985, 1 ♂, vlak bij de grens, G. LOOS leg.
37. *Oxybelus bipunctatus* OLIVIER : niet gewoon, nesten in zandgroeve. Arendonk, Bevel, Brasschaat, Kasterlee, Mortsel, Turnhout en Weelde. Vliegtijd ♂ 17.VI-6.VIII, ♀ 17.VI-17.VIII.
38. *Oxybelus mandibularis* DAHLBOM : zeldzaam. Arendonk, 1.VIII.1976, 1 ♂, G. LOOS leg.
39. *Oxybelus uniglumis* LINNAEUS : zeer algemeen, in allerlei biotopen, ook veel nesten in tuinpaden. Arendonk, Berendrecht, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel, Kasterlee, Mortsel, Oorderen, Oud-Turnhout, Sint-Job-in-'t-Goor en Weelde. Vliegtijd ♂ 24.V-25.VII, ♀ 24.V-12.IX.
40. *Lindenius albilabris* FABRICIUS : algemeen, nesten in de grond ook op tuinpaden. Antwerpen, Berlaar, Kessel, Mortsel, Niel en Wilrijk. Vliegtijd ♂ 1.VII-6.VIII, ♀ 18.VI-13.VIII.
41. *Lindenius panzeri* VAN DER LINDEN : vrij algemeen, zelfde biotopen als *albilabris*. Berlaar, Bevel, Kessel. Vliegtijd ♂ 19.VII-28.VII, ♀ 5.VII-20.IX.
42. *Rhopalum clavipes* LINNAEUS : niet gewoon, nesten in muurholten, raamkozijnen en houten priedtje. Antwerpen, Berlaar, Halle, Kessel, Mortsel. Vliegtijd ♂ 6.VIII-18.VIII, ♀ 28.V-16.X.
43. *Rhopalum coarctatum* SCOPOLI : vrij zeldzaam. Bevel 18.IX.1966, 1 ♀, op boomstronk; Berlaar 28.VII.1968, 1 ♀, op wilgestronk; Mortsel 16.VI.1974, 1 ♀, weipaal; 7.VII.1974, 1 ♂, weipaal; 7.VIII.1974, 1 ♀, weipaal; Antwerpen (Linkeroever) 29.VIII.1979, 1 ♀.
44. *Crossocerus quadrimaculatus* FABRICIUS : algemeen, nesten in muurholten, boomstammen, op vlakke grond en in steile zandafgravingen. Antwerpen, Berendrecht, Bevel, Brasschaat, Deurne, Ekeren, Kessel, Mortsel en Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 29.VI-12.IX, ♀ 30.V-7.X.
45. *Crossocerus distinguendus* MORAWITZ : zeldzaam. Antwerpen 20.VI.1980, 1 ♂.
46. *Crossocerus elongatulus* VAN DER LINDEN : zeer algemeen, ook in steden, nesten in muurholten en tussen straatstenen. Prooi : *Microchrysa flavicornis* (Diptera), det. L. MARNEF. Antwerpen, Berchem, Berlaar, Gestel, Kessel, Mortsel en Wilrijk. Vliegtijd ♂ 19.IV-18.VIII, ♀ 14.V-22.VIII.



47. *Crossocerus exiguus* VAN DER LINDEN : zeldzaam. Brasschaat 30.VII.1972, 1 ♂, Mortsel 15.X.1972, 1 ♀, in zandafgraving.
48. *Crossocerus ovalis* LEPELLETIER : Bevel 23.VII.1964, 1 ♀, in zandgroeve; Deurne 31.V.1970, 1 ♂, ligusterhaag; Sint-Job-in-'t-Goor 3.VIII.1970, 1 ♀, zandberg; Brasschaat 7.VIII.1970, 1 ♀, zandgroeve; Mortsel 18.VI.1972, 1 ♀, zandgroeve; Brasschaat 30.VII.1972, 1 ♂, zandgroeve; Berlaar 7.VII.1974, 1 ♂, boomgaard; Mortsel 22.VII.1974, 1 ♂.
49. *Crossocerus palmipes* LINNAEUS : Bevel 21.VII.1967, 1 ♂, zandafgraving; Sint-Job-in-'t-Goor 10.IX.1967, 1 ♂ en 1 ♀, begroeide zandhelling; 8.IX.1968, 3 ♀; 3.VIII.1970, 2 ♂; Berlaar 5.VIII.1970, 1 ♀; Kessel 5.VIII.1970, 1 ♀.
50. *Crossocerus pusillus* LEPELLETIER : algemeen, nesten op zandige plaatsen, muurholten, boomstronken en zelfs eenmaal in een loden buis. Antwerpen, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Mortsel en Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 17.VI-18.VIII, ♀ 25.VII-12.X.
51. *Crossocerus tarsatus* SHUCKARD : Bevel 6.VIII.1964, 1 ♀, in zandgroeve; Berlaar 13.VIII.1964, 1 ♀, in boomgaard; Bevel 17.VI.1965, 1 ♀; Kessel 7.IX.1969, 1 ♀; 20.IX.1970, 1 ♀.
52. *Crossocerus wesmaeli* VAN DER LINDEN : zeer algemeen op zandige plaatsen, nesten in het zand, eenmaal in dode spar. Antwerpen, Berendrecht, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel, Mortsel, Nijlen en Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 20.V-22.VIII, ♀ 7.VI-11.X.
53. *Crossocerus podagricus* VAN DER LINDEN : zeldzaam. Berlaar 29.VII.1973, 1 ♀.
54. *Crossocerus annulipes* LEPELLETIER : vrij algemeen, nesten in boomstronken, dode sparren en oude paaltjes. Antwerpen, Berlaar, Brasschaat, Gestel, Mortsel en Sint-Job-in-'t-Goor. Vliegtijd ♂ 14.VI-10.VIII, ♀ 20.VI-8.X.
55. *Crossocerus megacephalus* ROSSI : nesten in boomstammen (okkernoot, populier en spar), weipalen. Berlaar 9.VII.1967, 1 ♂; 28.VII.1968, 1 ♂; Deurne 10.VIII.1971, 1 ♀; Brasschaat 12.VIII.1971, 1 ♂; Berlaar 7.VII.1974, 1 ♂; Mortsel 22.VII.1974, 1 ♂.
56. *Crossocerus nigrinus* LEPELLETIER : zeldzaam, nest in weipaal. Berlaar 7.VIII.1966, 1 ♂; Mortsel 14.VII.1974, 1 ♀; Berlaar 19.VII.1975, 1 ♀.
57. *Crossocerus binotatus* LEPELLETIER : zeldzaam, nest in dode spar. Brasschaat 30.VII.1972, 1 ♀.
58. *Crabro cribrarius* LINNAEUS : wordt zeldzamer, nesten in zandgroeve, op vlakke zandbodem en eenmaal in houtblok. Nesten werden bezocht door *Hedychrum nobile* SCOPOLI (Chrysididae). Bevel, Berlaar, Hoboken en Kessel. Vliegtijd ♂ 19.VI-17.IX, ♀ 5.VII-15.IX.
59. *Crabro peltarius* SCHREBER : vrij algemeen, nesten in zandgroeve, op vlakke zandbodem en eenmaal in boomstronk. Antwerpen, Arendonk, Berlaar, Bevel, Bouwel, Ekeren, Gestel, Kalmthout, Kessel en Mortsel. Vliegtijd ♂ 20.V-17.VII, ♀ 4.VI-11.VIII.
60. *Crabro scutellatus* SCHEVEN : de minst gewone van onze 3 *Crabro*-soorten, nesten op zandige plaatsen op de heide. Bevel 7.VII.1963, 1 ♀; Sint-Job-in-'t-Goor 17.VI.1965, 1 ♂ en 1 ♀; Kalmthout 14.VI.1970, 1 ♂; 21.VI.1970, 1 ♂ en 1 ♀; Kessel 12.VII.1970, 1 ♂; Bevel 21.VII.1972, 1 ♀; Kasterlee 28.VI.1987, 1 ♀, G. Loos leg.; Arendonk 2.VII.1987, 1 ♀, G. Loos leg.; Kalmthout 30.VIII.1987, 1 ♀; Weelde 28.VI.1988, 1 ♂, G. Loos leg.
61. *Ectemnius continuus* FABRICIUS : vrij algemeen, nesten in weipalen, boomstronken en eenmaal in zandgroeve. Prooi: *Chrysomyia formosa* (Diptera). Hoboken 20.V.1959, 1 ♂, L. PEETERS leg.; Bevel 6.VIII.1964, 1 ♀; Berlaar 25.VII.1968, 1 ♀; 13.VI.1971, 2 ♂; Ekeren 20.IX.1971, 1 ♀, R. VAN DE POEL leg.; Kontich 30.V.1972, 1 ♀; Ekeren 10.VII.1972, 1 ♂, R. VAN DE POEL leg.; Berlaar 20.VIII.1972, 1 ♂; Mortsel 14.VII.1974, 1 ♀; Berchem 8.VIII.1974, 1 ♂; Mortsel 10.VIII.1974, 1 ♀; Antwerpen (Linkeroever) 15.VIII.1984, 1 ♀.
62. *Ectemnius borealis* ZETTERSTEDT : zeldzaam. Berlaar 24.VII.1973, 1 ♂, nest in houten paal; (Eersel NL.) 14.VI.1966, 1 ♀, G. Loos leg.
63. *Ectemnius cavifrons* THOMSON : vrij zelden, nesten in dode spar en weipalen. Borgerhout 2.VI.1964, 1 ♂, C.J. SEGERS leg.; Sint-Job-in-'t-Goor 3.VIII.1970, 1 ♂; Brasschaat 30.VII.1972, 2 ♂; Mortsel 16.VI.1974, 1 ♂; 7.VIII.1974, 2 ♀.
64. *Ectemnius lapidarius* PANZER : vrij algemeen, nesten in boomstronken (populier) en weipalen. Sint-Job-in-'t-Goor 4.V.1969, 2 ♂; Berlaar 11.VI.1970, 1 ♂; 14.VI.1970, 1 ♂; 18.VI.1970, 1 ♂.



13.VI.1971, 1 ♂; Lichtaart 21.VIII.1971, 1 ♀, H.G. DIRICKX leg.; Mortsel 4.VIII.1974, 1 ♂; 17.VIII.1974, 1 ♀.

65. *Ectemnius sexcinctus* FABRICIUS : algemeen, nesten in houten afsluitingen, weipalen, ook in tuinen. Prooi: *Syrphus ribesii* (Diptera). Antwerpen, Berlaar, Borgerhout, Brasschaat, Ekeren, en Hoboken. Vliegtijd ♂ 20.V-19.VII, ♀ 21.VI-5.VIII.

66. *Ectemnius cephalotes* OLIVIER : vrij zeldzaam, nesten in dood hout. Olmen 2.VI.1974, 1 ♂, Joris JANSSENS leg.

(*Lestica subterranea* FABRICIUS : nabij de grens tussen Noord-Brabant en de provincie Antwerpen. Casterheide, Eersel Nl. 25.V.1988, wijfjes vliegend op spork; 20.VI.1988, mannetjes sporadisch op zandpad, G. LOOS leg.)

67. *Mellinus arvensis* LINNAEUS : zeer algemeen in allerlei biotopen, ook in tuinpaden. Prooi : *Phaonia pallida* (Diptera). 18 vindplaatsen. Vliegtijd ♂ 23.VII-12.IX, ♀ 22.VII-15.X.

68. *Alyson bimaculatus* PANZER : lokaal en zelden, nesten op vlakke zandbodem en in zandafgravingen. Bevel, Brasschaat en Oud-Turnhout. Vliegtijd 23.VII-14.VIII.

69. *Argogorytes mystaceus* LINNAEUS : in de literatuur als vrij algemeen vermeld, in onze provincie een zeldzaamheid, nesten in zandige gronden. Schoten 7.VI.1919, 1 ♀, F. BASTIN leg.; Mol 6.VI.1978, 1 ♀, H. HENDERICKX leg.

70. *Lestiphorus bicinctus* ROSSI : Ekeren 24.VII.1989, 1 ♀, Joris JANSSENS leg.

71. *Nysson spinosus* FORSTER : Arendonk 15.VII.1977, 1 ♀, G. LOOS leg.

72. *Bembix rostrata* LINNAEUS : vroeger algemeen in de Kempen, sterke achteruitgang de laatste tientallen jaren, nesten op zandige plaatsen, meestal op vlakke bodem. Mijn laatste waarneming dateert van 1972. Bevel, Kalmthout, Kessel en Mol. Vliegtijd 7.VII-15.VIII.

73. *Philantus triangulum* LINNAEUS : sommige jaren plaatselijk talrijk, dan weer vele jaren zelden, talrijk in 1964 en 1974, nesten in het zand. Antwerpen (Linkeroever), Berlaar, Bevel, Kalmthout, Kessel en Weelde. Vliegtijd ♂ 5.VII-30.VIII, ♀ 28.VI-22.IX.

74. *Cerceris arenaria* LINNAEUS : algemeen, nesten in zandafgravingen, hellingen en op vlakke zandbodem. Antwerpen, Arendonk, Berchem, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Hoboken, Kalmthout, Kasterlee, Kessel, Lommel, Mol, Sint-Job-in-'t-Goor, Turnhout en Weelde. Vliegtijd ♂ 25.VI-11.VIII, ♀ 5.V-3.X.

75. *Cerceris quadricincta* PANZER : vrij algemeen op zandige plaatsen. Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel en Nijlen. Vliegtijd ♂ 12.VIII-18.VIII, ♀ 19.VII-11.VIII.

76. *Cerceris quadrifasciata* PANZER : zeldzaam, nest in het zand. Brasschaat 30.V.1971, 1 ♀; (Eersel Nl.) 7.VII.1985, 1 ♀; 14.VI.1986, 1 ♀.

77. *Cerceris quinquefasciata* ROSSI : in onze provincie zeldzaam, elders in België vrij algemeen. Kessel 9.VII.1975, 1 ♀.

78. *Cerceris rybyensis* LINNAEUS : algemeen, nesten op zandige plaatsen. Prooi : *Halictus* sp. Berchem, Berlaar, Bevel, Brasschaat, Kessel, Mol, Mortsel. Vliegtijd ♂ 3.VII-19.IX, ♀ 18.VI-19.IX.

## Bibliografie

Janssens, K., 1988. Bijdrage tot de kennis van de verspreiding in de provincie Antwerpen van de soorten uit de familie Sphegidae (Hymenoptera) - *Phegea* 16 : 61-63.

## Korte mededeling

### Voedselplanten voor *Daphnis nerii* LINNAEUS (Lepidoptera : Sphingidae)

Op 20 september 1988 ontving ik van de heer J.C. MEERMAN (Lelystad, Nederland) 14 jonge oleanderpijlstaartrupsjes. Als voedsel werd liguster (*Ligustrum ovalifolium*) aangeboden. Bij kamertemperatuur verliep de kweek voorspoedig. Van ei tot vlinder duurde de cyclus zowat 8 weken. Vanaf 6 november bekwam ik de eerste imago's. Ik besloot met één paartje verder te kweken. Door het zachte weer kon ik de hele winter beschikken over verse ligusterblaadjes. Zo bekwam ik achtereenvolgens nog imago's vanaf 4 januari 1989, 5 maart, 5 mei en 17 juli. De vlinders van deze laatste generatie liet ik allemaal vrij in de natuur.

Als natuurlijke voedselplanten worden in de literatuur vermeld : oleander (*Nerium oleander*), kleine maagdepalm (*Vinca minor*) en grote maagdepalm (*Vinca major*). Voor de kweek zijn deze planten in eigen omgeving dikwijls moeilijk te vinden. Sigurd HEINIG (*Ent.Z.* 1976 : 25-30) suggereert uit niet genoemde bronnen als alternatieve voedselplanten : liguster, okkernoot (*Juglans regia*), kornoelje (*Cornus*) en fuchsia. Op de Hawaii-eilanden, waar de oleanderpijlstaart in 1974 toevallig met een vliegtuig werd ingevoerd, is de vlinder nu overal het hele jaar door heel gewoon. De heer J.G.E. RIOTTE beleefde tijdens een kweek te Honolulu dat zijn rupsen op zeker ogenblik hun oleanderplant verlieten om een zoete aardappelplant, die toevallig ook in de kooi stond, volledig kaal te vreten (*Ent.Z.* 1976 : 72).

Het voorgaande zette me ertoe aan om met mijn oleanderpijlstaartrupsen enkele voedselproefjes te nemen. Hoe ik erin slaagde om in mijn werkkamer in volle winter een zoete aardappelplant (*Ipomoea batatas*) tot 2 meter hoogte te laten groeien, is een verhaal op zich. Laat het volstaan te zeggen dat de volgende planten door de rupsen niet aanvaard werden : zoete aardappel (!), okkernoot (!), gele en rode kornoelje (!) en forsythia.

Behalve de reeds gekende voedselplanten aten mijn rupsen ook vlot volgende planten :

- liguster (*Ligustrum ovalifolium*); dit gaat probleemloos omdat de plant ook 's winters overvloedig aanwezig is. Mijn rupsen werden hoofdzakelijk met liguster gekweekt.
- sneeuwbes (*Symphoricarpos albus*); gaat goed vanaf einde mei. De blaadjes zijn vrij dun maar blijven lang fris. De rupsen eten ook de bloempjes.
- es (*Fraxinus excelsior*); vanaf einde mei. De rupsen groeien vlot. Nadeel : de blaadjes verwelken snel en moeten minstens alle 2 dagen vervangen worden.
- kamperfoelie (*Lonicera*); wordt goed aanvaard.
- sering (*Seringa vulgaris*); wordt aanvaard maar is minder geschikt voor jonge rupsen. Bij vraat scheidt het blad sap af dat snel samenklontert tot harsachtige bolletjes waar jonge rupsen hinder van ondervinden. Ze groeien dan ook minder vlot als met ander voedsel. Grote rupsen ondervinden hiervan minder nadeel.

Aldus blijkt dat de oleanderpijlstaart niet zo strikt aan oleander gebonden is als algemeen wordt gedacht. Het aantal vervangende voedselplanten limiteert zich zeker niet tot bovenstaand lijstje. Aan u om er andere te ontdekken!

(W. TROUKENS, Van Souststraat 502, B-1070 Anderlecht).

# *Chrysopilus luteolus* FALLÉN, 1814 : tweede waarneming voor België (Diptera : Rhagionidae)

Guido VAN DE WEYER

**Abstract.** *Chrysopilus luteolus* FALLÉN, 1814, second observation in Belgium (Diptera : Rhagionidae)

18 specimens of *Chrysopilus luteolus* were caught at Averbode (prov. of Brabant) on 25.VII.1989 and 3.VIII.1989. The first and hitherto only observation of this species in Belgium and Holland was at Mol (prov. of Antwerp) 1-9.VII.1986, one female.

**Résumé.** *Chrysopilus luteolus* FALLÉN, 1814 : deuxième observation belge (Diptera : Rhagionidae)

18 exemplaires de *Chrysopilus luteolus* furent récoltés à Averbode (Brabant) les 25.VII et 3.VIII.1989. Cette espèce n'était jusqu'ores connue de Belgique et des Pays-Bas que par une seule capture, une femelle à Mol (Anvers). Une étude sommaire du biotope est effectuée.

VAN DE WEYER, G. : Unolaan 69, B-2620 Hemiksem.

Op 25.VII.1989 ving ik te Averbode (Brabant) 1 ♂ en 1 ♀ van *Chrysopilus luteolus* FALLÉN, 1814 (Rhagionidae), een soort die door VAN DER GOOT (1985) niet vermeld wordt uit België en Nederland. Na contact met de heer P. GROOTAERT (K.B.I.N.) bleek dat reeds op 1-9.VII.1986 1 ♀ gevangen werd te Mol (Antwerpen) met een Malaise-val. Omdat zulke vangsten louter okkasioneel zijn en niets leren over biotoop of gedrag, besloot ik een tweede bezoek aan de vindplaats te brengen.

Op 3.VIII.1989 werden 11 ♂ en 5 ♀ waargenomen en dit grote aantal maakte een kleine studie mogelijk. De soort werd alleen aangetroffen op een kleine oppervlakte van een uitgestrekt weidegebied, dat men ter plaatse «Het Broek» noemt (oud overstromingsgebied van de Demer). De voorkeur voor deze plaats kan misschien verklaard worden door volgende feiten :

- a) het was de enige weide begraasd door schapen, waardoor de begroeiing lager blijft dan in de omliggende stukken.
- b) de vliegen werden vooral waargenomen op iets hogere grassoorten, die minder smakelijk zijn voor de schapen, maar uitermate geschikt zijn als uitkijkpost binnen een territorium.
- c) vooral breedbladige grassoorten hebben de voorkeur.

Opvallend was ook dat de mannetjes gemiddeld 10 cm hoger zaten dan de wijfjes en veel vlugger reageerden. In tegenstelling tot andere Rhagionidae die tamelijk trage vliegers zijn, verdwijnt *luteolus* ogenblikkelijk bij nadering wat de waarneming dikwijls moeilijk maakt. In dezelfde biotoop werden *Rhagio tringarius* LINNAEUS (Rhagionidae), *Pyrophaena granditarsa* FORSTER en *Rhingia campestris* MEIGEN (Syrphidae) eveneens talrijk waargenomen. De vliegtijd van *C. luteolus* lijkt me eerder kort want op 15.VIII werd geen enkel exemplaar meer gevonden.

## Bibliografie

van der Goot, V.S., 1985. De snavelvliegen (Rhagionidae), roofvliegen (Asilidae) en aanverwante families van Noordwest-Europa. - *Wetenschappelijke Mededeling K.N.N.V.* 171.

## Inhoud :

Faquaet, M. & Verstraeten, A. : Natuurreservaat «Molsbroek» te Lokeren (prov. Oost-Vlaanderen) : nieuwe vindplaats in België van <i>Perizoma sagittata</i> (FABRICIUS, 1787) (Lepidoptera : Geometridae).....	1
Gaskin, D.E. : Butterflies in Albania, September, 1988 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea).....	23
Janssens, K. : Bijdrage tot de kennis van de verspreiding in de provincie Antwerpen van de soorten uit de familie Sphegidae (Hymenoptera)	37
Olivier, A. : Butterfly records from the Greek island of Pátmos (Lepidoptera : Papilionoidea).....	31
Olivier, A. & Coutsis, J.G. : Butterfly records from the Greek island of Fourni ith the description and illustration of a gynandromorph of <i>Maniola telmessia</i> (ZELLER, 1847) (Lepidoptera : Nymphalidae Satyrinae)	33
van der Poorten, D. : <i>Thymelicus hyrax</i> (LEDERER, 1861), a new species for the Greek mainland (Lepidoptera : Hesperiiidae).....	27
De Prins, G. : Op zoek naar <i>Ptilophora plumigera</i> ([DENIS & SCHIFFER-MÜLLER], 1775) (Lepidoptera : Notodontidae).....	17
Troukens, W. : <i>Catocala sponsa</i> (LINNAEUS, 1767) in de Benelux (Lepidoptera : Noctuidae).....	7
Vervaeke, J. : De dagvlinders in het Gullegemse (West-Vlaanderen) 1984-1987 (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea).....	19
Van de Weyer, G. : <i>Chrysopilus luteolus</i> FALLÉN, 1814 : tweede waarneming voor België (Diptera : Rhagionidae).....	43
Korte mededelingen :	
-Een vreemde paring : <i>Chrysomela violacea</i> MÜLLER ♂ x <i>Timarcha tenebricosa</i> FABRICIUS ♀ (Coleoptera : Chrysomelidae) (W. Troukens).....	6
-Over het massaal uitsluipen van <i>Polyfulla fullo</i> LINNAEUS aan de Middenkust in 1987 (Coleoptera : Scarabaeidae) (W. Troukens)....	6
- <i>Vanessa atalanta</i> (LINNAEUS, 1758) in Antwerpen op 5.II.1990 (Lepidoptera : Nymphalidae) (A. Olivier).....	18
-Zwerver of dwaalgast : <i>Papilio machaon</i> LINNAEUS (Lepidoptera : Papilionidae) (W. Troukens).....	36
-Voedselplanten voor <i>Daphnis nerii</i> LINNAEUS (Lepidoptera : Sphingidae) (W. Troukens).....	42
Boekbesprekingen.....	21, 29, 32, 36



# PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de

VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

Afgiftekantoor 2600 Berchem 1

ISSN 0771-5277

Redaktiecomitee : F. COENEN (Brussel), B. GOATER (Bushey, England), Dr. K. MAES (Gent), Dr. K. MARTENS (Gent), A. OLIVIER (Antwerpen), W.O. DE PRINS (Antwerpen).

Redactieadres : W.O. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen (Belgium).

Uitgegeven met de steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Jaargang 18, nummer 2

1 juni 1990

## Trekvlinders in 1989, zesde jaarverslag (Lepidoptera)

Eddy VERMANDEL

**Résumé.** Lépidoptères migrants en 1989 (sixième rapport) (Lepidoptera)  
Rapport sur les migrants observés en Belgique en 1988. Un sommaire en langue française et anglaise a été ajouté en fin d'article.

**Abstract.** Migrating Lepidoptera in 1989, sixth report (Lepidoptera)  
Report on migrants observed in Belgium in 1989. An abridged version in English and French is added at the end of the paper.

Vermandel, E. : Poorterslaan 118, NL-4561 ZN Hulst (Nederland).

### Inleiding

Het aantal medewerkers aan het BTO is in 1989 licht gestegen. Dit is voornamelijk te danken aan de heer M. GILLARD die met enorme ijver de franstaligen aan het mobiliseren is. Van de 117 ingeschreven medewerkers zijn er inmiddels 28 franstalig. Zij zonden in via de heer GILLARD. Hij verzorgde de (uiteraard vertaalde) Nieuwsbrieven voor deze groep medewerkers en stuurde bedankbriefjes naar hen. Van onze franstalige coördinator ontving ik vervolgens alle verzamelde gegevens en stelde hieruit het landelijk verslag samen. Verder zijn weer een twintigtal medewerkers geschrapd en eenzelfde aantal heeft zich aangemeld.

De halfjaarlijkse Nieuwsbrieven zijn trouw verschenen. In de voorjaars-Nieuwsbrief stond een uitgebreid discussiestuk over de «Indeling der Belgische Lepidoptera volgens herkomst en zwerfgedrag» van de hand van W. TROUKENS en samengesteld na een jarenlange mondelinge en schriftelijke discussie tussen de bestuursleden van het BTO. Het zesde jaarverslag is samengesteld met dit artikel als uitgangspunt. Hier en daar wordt aan dit voor het BTO belangrijke artikel nog een aanvulling en verbetering uitgevoerd. Daarna zal het in



*Phegea* gepubliceerd worden.

De 117 medewerkers stuurden gegevens in van een record-aantal personen : 164. Zeeuws-Vlaamse en enkele Luxemburgse waarnemingen zijn ook dit jaar weer in het verslag verwerkt.

### Klimatologisch overzicht van 1989

- Januari : Vrij zonnig, droog, normale temperaturen en zonneshijnduur. Zeer abnormaal lage waarde van gemiddelde windsnelheid.
- Februari : Normale zonneshijn- en neerslagwaarden. Abnormaal zacht, ook 's nachts zeer zacht. De gemiddelde temperatuur van de winter 1988-1989 was de op één na hoogste van deze eeuw.
- Maart : Abnormaal hoge temperatuurgemiddelden met vijf dagen boven 18°C. Teveel neerslag. Gemiddelde windsnelheid en zonneshijnduur waren normaal.
- April : Zeer weinig zon, zeer nat, koud overdag en de laatste 4 dagen schadelijke vorst. Lage gemiddelde windsnelheid en normale temperaturen.
- Mei : Zeer uitzonderlijk hoge zonneshijnduur (record), uitzonderlijk lage windsnelheid, uitzonderlijk hoog temperatuurgemiddelde (record), zowel overdag als 's nachts, abnormaal droog.
- Juni : Zeer uitzonderlijk lage waarden van gemiddelde windsnelheid, zeer zonnig, uiteenlopende hoeveelheden neerslag, midden in de maand mooie zomerdroogte, gemiddelde temperaturen.
- Juli : Weer uitzonderlijk lage waarden voor de gemiddelde windsnelheid, zeer zonnig, droog en warm. Normale waarden voor de zonneshijnduur.
- Augustus : Wederom uitzonderlijk lage gemiddelde windsnelheid, meestal zeer zonnig, droog en warm. Normale waarden voor zonneshijnduur.
- September : Uitzonderlijk lage gemiddelde windsnelheid, normale waarden voor de temperaturen, de neerslag en zonneshijnduur. Elf dagen boven 22°C.
- Oktober : Uitzonderlijk hoge waarden voor temperatuur, normale waarden voor de neerslag, de gemiddelde windsnelheid en de zonneshijnduur. Vorst op 4 en 5 oktober.
- November : Zeer zonnig, zeer droog, zeer warm, vanaf de 13e koude nachten, abnormaal lage gemiddelde windsnelheid.
- December : Weer uitzonderlijk veel zon, een abnormaal neerslagtekort en normale temperaturen.

### De trekvlinders

Bedoeld worden die soorten die uit het Middellandse-Zeegebied of de subtropen afkomstig zijn en in onze contreien worden opgemerkt. Deze soorten kunnen doorgaans in geen enkel stadium onze winter overleven.

#### 1. *Colias hyale* (LINNAEUS)

Het onderzoek naar het trekgedrag van deze soort wordt erg bemoeilijkt door de verwarring die er bij vele medewerkers bestaat ten aanzien van het uit elkaar houden van *C. hyale* en *C. alfacariensis* RIBBE (*C. australis* VERITY). Van vele meldingen uit vroegere jaren moet dan ook in menig geval een vraagteken bij de determinatie worden geplaatst.

Ook in 1989 werden weer vele meldingen van *hyale* gedaan, maar 100% zekerheid is jammer genoeg niet in alle gevallen te geven. Zeker bij exemplaren die op zicht «in het veld» gedetermineerd werden. Onder bovenstaand voorbehoud volgen dan ook de volgende

meldingen : vanaf 15 mei werden op diverse plaatsen in de provincie Namen waarnemingen verricht. Van de tweede generatie werden exemplaren gemeld vanaf 29 juni t.e.m. 12 augustus.

Vindplaatsen : Luik: Bassenge, Wonck; Lux.: Laclairau, Torgny; Namen: Ave-et-Auffe, Beauraing, Eprave, Froy, Leffe, Ham-sur-Sambre, Sosoye, Vaucelles.

Maandtotalen : mei 49; juni 1; juli 17; augustus 31

Jaartotaal : 98.

## 2. *Colias crocea* (FOURCROY)

Op 1 juli ving N. LORGE een mannetje te Ham-sur-Sambre (Namen). W. VAN POUCKE vond op 15 juli een rups te Deinze (O.Vl.). Hij heeft deze larve uitgekweekt en het imago bekomen. De derde een laatste waarneming was weer te Ham-sur-Sambre, nu een vrouwtje op 11 augustus (N. LORGE).

## 3. *Vanessa atalanta* (LINNAEUS)

Op 29 januari werd te Lamswaarde (Z.Vl.) een overwinteraar aangetroffen (J. DE BAKKER). Steeds meer waarnemingen (ook reeds begin 1990, zie *Phegea* 18 : 18) bevestigen dat de soort onder bepaalde omstandigheden blijkbaar in staat is hier te overwinteren. Toch blijven dit zeer grote uitzonderingen! Op 6 maart (de dag dat ook een Kolibriepijlstaart werd waargenomen) werd een mannelijk exemplaar gesignaleerd te Beveren-Waas (O.Vl.) (F. BEGIJN). De gunstige temperatuur was hier zeker debet aan. Op 15, 24 en 27 april werden weer atalanta's gezien. Misschien de eerste echte migranten. De eerste 18 dagen van mei leverden slechts 8 waarnemingen op, maar vanaf 19 mei begon de bekende ononderbroken reeks waarnemingen. Tot begin juli kwamen de dagtotalen meestal niet boven de 10 stuks uit. Vanaf 3 juli namen de dagtotalen gestaag toe. 3 augustus bleek het hoogste dagtotaal van 1989 te noteren met 151 exemplaren. Opvallend is dat alleen 18 augustus met 113 stuks ook nog de 100 kon passeren. Het vlakke beeld dat zo kenmerkend was voor dit migratie-jaar was ook bij deze soort erg duidelijk. In september schommelden de dagtotalen rondom de 50 stuks. Zo'n dagtotaal is een optelsom van telkens ruim 20 medewerkers. Vanaf 26 september duikelden de aantallen stevig terug. De weersomstandigheden waren hiervan de oorzaak. Toch werd de soort de gehele maand oktober elke dag gezien, op 22 oktober nog 49 stuks door 14 medewerkers. Zelfs in november was de soort tot de einddatum haast elke dag present. Zeer goede dagen waren : 2 november met 26 stuks door 13 medewerkers, 3 november met 21 stuks door 8 medewerkers, 5 november met 18 stuks door 5 medewerkers en zelfs 12 november met 12 stuks door 6 medewerkers. Ongekend! Zelfs op 19 november werd de soort nog door 5 personen waargenomen. De laatste werd op 20 november gesignaleerd te Brussel (Schaarbeek) (P. DURINCK).

Maandtotalen : januari 1; maart 1; april 3; mei 32; juni 180; juli 981; augustus 1779; september 1541; oktober 317; november 126.

Jaartotaal : 3656.

#### 4. *Cynthia cardui* (LINNAEUS)

Op 8 mei werden de eerste distelvlinders gezien in de Blankaart (Nieuwpoort) (K. DEMON). De rest van de maand mei leverde nog 7 dagen met waarnemingen op. Steeds ging het om enkelingen, behalve bij N. LORGE die op 28 mei 10 exemplaren waarnam te Ham-sur-Sambre (Namen). Ook in juni bleek de soort daar opvallend aanwezig : 8 stuks op de 6e en maar liefst 24 stuks op de 8e. Uit deze maand werden verder slechts vier exemplaren gemeld, door vier verschillende waarnemers op vier ver van elkaar verwijderde plaatsen. De eerste helft van juli leverde slechts 7 exemplaren op. Vanaf nu was de soort echter elke dag wel ergens present. Ook de maand augustus kende haast elke dag meldingen. Op de 14e werd de vlinder zelfs door 7 verschillende medewerkers gemeld met een gezamenlijk aantal van 10 stuks. In september was de helft van het aantal dagen bezet met waarnemingen. Maar niemand die twee vlinders op een dag waarnam. Na 28 september werd de soort nog slechts gezien op 25 oktober te Wilrijk (Antw.) (Fam. JANSSENS) en op 1 november te Ham-sur-Sambre (N. LORGE). Na de fantastische migratie in 1988 viel deze van 1989 dan ook bitter tegen.

Maandtotalen : mei 20; juni 36; juli 41; augustus 58; september 21; oktober 2; november 1.  
Jaartotaal : 179.

#### 5. *Rhodometra sacraria* (LINNAEUS)

Bij een nachtvangst zat op 31 oktober een exemplaar van dit zeldzame spannertje op een witte muur vlakbij de lamp te Ursel (O.VI.) (J. BRUSSELE). De vangst werd gedaan om 01.00 uur.

#### 6. *Orthonama obstipata* (FABRICIUS)

Op de haast onmogelijk vroege datum van 8 maart ving G. GLABEKE in zijn tuin te St.-Denijs (W.VI.) met de lichtval een exemplaar van deze kleine spanner.

#### 7. *Agrius convolvuli* (LINNAEUS)

In augustus werd de windepilstaart respectievelijk gezien op de 18e te IJzendijke (E. BLAAKMAN), de 22e te Aardenburg (B. DE RUYTER) en de 30e te Anderlecht (W. TROUKENS). Tussen 3 en 21 september werden 5 stuks gevangen te Poppel (B. MISONNE). Een gaaf vrouwtje werd gevangen op 17 september te Zolder (J. WILLEMS). De laatste werd op 23 september naar de lamp gelokt te Han-sur-Lesse (B. MAES).

Vindplaatsen : Antw.: Poppel; Brab.: Anderlecht; Lim.: Zolder; Namen: Han-sur-Lesse; Z.VI.: Aardenburg, IJzendijke

Maandtotalen : augustus 3; september 7  
Jaartotaal : 10.

#### 8. *Acherontia atropos* (LINNAEUS)

In 1989 werden er alleen rupsen van de doodshoofdpilstaart waargenomen. Op 14 augustus werd een rups gezien te Meetkerke (M. VAN OPSTAELE), drie dagen later 13 stuks in een aardappelveld te Fraipont (M. HOUYEZ) en tenslotte nog een rups in een aardappelperceeltje bij de heer D. SMEYERS te Reet op 24 augustus. Deze rups werd opgehaald door B. MISONNE en verpopte bij hem op 1 september. Uit deze pop kwam op 10 oktober een

prachtig exemplaar.

Vindplaatsen : Antw.: Reet; Luik: Fraipont; O.Vl.: Meetkerke

Jaartotaal : 15 rupsen.

### 9. *Macroglossum stellatarum* (LINNAEUS)

Op 6 maart werd de eerste kolibriepijlstaart waargenomen te Terneuzen (M. CAPELLO). Alhoewel we hier waarschijnlijk te doen hadden met een zeldzame overwinteraar, schreef het KMI te Ukkel :

«Zowel vanaf de 1e tot de 4e als van de 13e tot de 25e werd ons weer bepaald door depressies die zich ontwikkelden langs de noordelijke flank van een anticycloon. Tussen die twee perioden in, werd het weer in onze streken bepaald door luchtmassa's van zuidelijke oorsprong verbonden aan een uitgestrekt lagedrukgebied gelegen in de buurt van IJsland. De overheersing van zuidelijke lucht is verantwoordelijk voor de opmerkelijk hoge temperaturen.»

Op 15 april en 18 mei werd de soort gezien te Petigny en Boussu-en-Fagne (M. GILLARD). In juni werd de vlinder slechts tweemaal opgemerkt. Vanaf 2 juli werd een haast ononderbroken reeks meldingen gedaan t.e.m. 25 oktober. Duidelijk onderscheid tussen de migranten en nakomelingen viel niet te maken. De top was duidelijk in de tweede helft van september, maar zeker niet spectaculair. De regelmaat in het aantal waarnemingen wat voor vele soorten zeer typisch is voor 1989 liet zich ook bij de kolibriepijlstaarten gelden.

Dat de soort pogingen onderneemt om te overwinteren werd ook nu weer duidelijk. Op 20 november vond M. GILLARD een levend exemplaar in zijn garage te Presgaux.

Vindplaatsen : Antw.: Poppel, Westmalle, Zwijndrecht; Brab.: Oetingen; Limb.: Veldwezelt-Lanaken; Luik: Alleur, Bassenge, Mortroux, Petit-Rechain, Visé; Namen: Boussu-en-Fagne, Gembloux, Petigny, Presgaux; O.Vl.: Avelgem, Denderhoutem, Elversele, Lokeren-Daknam, Ursel, Wetteren, Zomergem; W.Vl.: Blankenberge, Deerlijk, Doornkerk, Geluwe, Gullegem, Gijzelbrechtegem, Koksijde, Loker, Nieuwkerke-Heuvelland, Poperinge, Roeselare, St.-Denijs, Waregem, Wenduine, Westouter, Zwevegem; Z.Vl.: Hulst, Kloosterzande, Lamswaarde, Nieuwvliet, Terneuzen, Zandberg

Maandtotalen : maart 1; april 1; mei 1; juni 2; juli 28; augustus 29; september 63; oktober 28; november 1

Jaartotaal : 154.

### 10. *Hippotion celerio* (LINNAEUS)

In een tuin te Le Bizet (Henegouwen) werd de wingerdpijlstaart in de maand september gevonden. Van het exemplaar is een dia gemaakt. Jammer genoeg is de exacte datum verloren gegaan (S. SPRUYTTE).

### 11. *Agrotis ipsilon* (HUFNAGEL)

De ipsilon-uil kende een redelijk goed migratie-jaar. Reeds op 10 mei zat de eerste in mijn val te Hulst, op 27 mei volgde de tweede. In juni werd de soort gezien op de 12e, 16e en 18e, telkens slechts één exemplaar. Vanaf 2 juli liet de soort zich op vele plaatsen zien. Het ging bijna steeds om enkelingen. Dit beeld zette zich in augustus voort. De aantallen namen licht toe. Zo werden op



30 augustus 6 exemplaren waargenomen door 5 verschillende waarnemers. Vanaf 6 september werd de soort veel gezien, waarvan tientallen op smeer (M. DE VRIEZE). Na 22 september was er een duidelijke terugval. Toch bleef de uil ook in de maand oktober opvallend aanwezig. 14 van de 31 oktoberdagen kenden *ipsilon*-waarnemingen. Het laatste exemplaar van 1989 vloog op 31 oktober te Hulst in mijn val.

Vindplaatsen : Antw.: Beerse, Blaasveld, Brasschaat, Brecht, Ekeren, Hoboken, Maria-ter-Heide, Niel, Oud-Turnhout, Poppel, Turnhout, Weelde-Statie, Westmalle; Brab.: Anderlecht, Dilbeek, Wijgmaal; Limb.: Diepenbeek; Luik: Mortroux; Lux.: Baraque Fraiture; Namen: Ham-sur-Sambre, Han-sur-Lesse, Louette-St.-Pierre, Presgaux; O.Vl.: Lokeren, Ursel, Zomergem; W.Vl.: Ruiselede, St.-Denijs; Z.Vl.: Hulst, Kapellebrug, Terneuzen.

Maandtotalen : mei 2; juni 3; juli 21; augustus 52; september 219; oktober 23  
Jaartotaal : 320.

## 12. *Peridroma saucia* (HÜBNER)

Deze bijna altijd zeldzame migrant werd alleen waargenomen te St.-Denijs (W.Vl.). Op 17 en 18 augustus vloog telkens één exemplaar van de forse uil in de lichtvlinderval (G. GLABEKE).

## 13. *Autographa gamma* (LINNAEUS)

Het duurde tot 5 mei vooraleer een eerste gamma-uil zich liet zien te Hoogstraten (Antw.) (E. DUFRAING). Pas 19 dagen later zou een tweede gezien worden. Vanaf die datum - 24 mei - werd de soort regelmatig, maar in kleine aantallen waargenomen. Op 6 juli kwam het dagtotaal voor het eerst boven honderd uit. De soort was vanaf toen overal present, maar bijna nergens talrijk. Zo waren er in juli slechts 7 dagen met een dagtotaal van meer dan honderd. Augustus liet dit zelfde stabiele beeld zien, geen pieken en geen dalen. Een histogram zou zeer vlak worden. Dit 'saai' beeld zette zich ook in september door. Alleen de 10e leverde het dagrecord op voor 1989 met 441 stuks. Dit aantal werd verkregen door twee grote concentraties, met 100 stuks te Maasmechelen (Limb.) (H. VAN BESAuw) en 250 stuks te Chaudfontaine (Luik) (M. GILLARD). Vanaf 26 september begonnen de dagtotalen duidelijk te dalen. In oktober werd de soort wel door velen gemeld, maar steeds ging het om slechts enkelingen. Ook de mooie novembermaand kon de gamma-uil niet bekoren. De laatste dieren werden gezien te Watermaal (Brab.) (W. TROUKENS) en op 21 november te Terneuzen (Z.Vl.) (M. CAPELLO). Al bij al een zwak jaar voor deze gewone soort.

Maandtotalen : mei 9; juni 69; juli 2304; augustus 2822; september 2684; oktober 109; november 9.

Jaartotaal : 8006.

## 14. *Nomophila noctuella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)

Steeds meer blijkt dat goede jaren voor deze micro uitzonderingen zijn. Ook in 1989 werd de soort sporadisch gevangen. Op 25 juli vloog de eerste in mijn val te Hulst. Op 22 augustus volgde nummer 2. Op die dag ving L. DUFRAING een exemplaar te Beerse. 23 september kwamen de volgende twee, nu te Han-sur-Lesse (B. MAES). De laatste werd op 23 oktober op licht gevangen te Wilrijk (Fam. JANSSENS).



Vindplaatsen : Antw.: Beerse, Wilrijk; Namen: Han-sur-Lesse; Z.Vl.: Hulst  
Maandtotalen : juli 1; augustus 2; september 2; oktober 1  
Jaartotaal : 6.

### 15. *Udea ferrugalis* (HÜBNER)

Wederom slechts enkele meldingen van deze Pyralidae. Van 20 t.e.m. 29 juli werden 4 exemplaren gevangen te Presgaux (M. GILLARD). Op 26 juli ving G. GLABEKE een exemplaar met de lichtval te St.-Denijs. Dan moest er gewacht worden tot 16 september vooraleer zich weer een vlindertje liet vangen, nu te Han-sur-Lesse (B. MAES). Op 31 oktober werd het laatste exemplaar gezien te Laplaigne (Fam. JANSSENS).

Vindplaatsen : Hen.: Laplaigne; Namen: Han-sur-Lesse, Presgaux; W.Vl.: St.-Denijs  
Maandtotalen : juli 5; september 1; oktober 1  
Jaartotaal : 7.

### 16. *Diasemia litterata* (SCOPOLI)

Tot de grote verrassingen van 1989 behoorde ongetwijfeld de vangst van twee exemplaren van deze Pyralidae op 21 augustus te Louette-St.-Pierre (Namen). Beide exemplaren kwamen rond middernacht naar de HPL-lamp (M. FAQUAET).

## De dwaalgasten

Dit zijn regelmatige of occasionele zwervers, in de regel afkomstig van over de grens, vooral uit Midden-Europa. Doorgaans worden slechts zeer kleine aantallen aangetroffen. Zij kunnen zich soms enkele jaren in ons land handhaven, maar verdwijnen dan opnieuw voor onbepaalde tijd. Het betreft soorten die leven op de grens van hun areaal.

#### A. *Aporia crataegi* (LINNAEUS)

Het groot geaderd witje behoort tot de soorten op de rand van hun areaal. Nauwkeurig observeren blijft daarom gewenst. In de maand juni werden twee mannelijke exemplaren gezien te Treignes (Namen) door H. DE BISSCHOP.

#### B. *Everes argiades* (PALLAS)

Wederom een melding van het staartblauwtje, nu in de kleiputten te Ploegsteert (Henegouwen) op 4 augustus (F. VERLOOVE).

#### C. *Lysandra coridon* (PODA)

In de maand juli werden te Treignes (Namen) 'meerdere waarnemingen' gedaan door H. DE BISSCHOP.

#### D. *Nymphalis antiopa* (LINNAEUS)

De rouwmantel behoort tot de grote zeldzaamheden. Op 24 april werd een exemplaar van deze prachtige vlinder gezien, zonnend op een stuk beton te Deerlijk (W.Vl.) (W. VANDEMAELE). Tijdens een jeugdnatuurwerkkamp te Sugne (Luxemburg) werd op 10 augustus een tweede vlinder waargenomen door I. BOURGEOIS.

#### E. *Stegania trimaculata* (VILLERS)

Op 18 juli werd een afgevlagen vrouwtje gevangen te Oudergem, de eerste vondst van deze spanner in het zuidoosten van de Brusselse agglomeratie (A. VAN DER SLOOT). Het warme zomerweer verklaart ongetwijfeld deze

vroege vangstdatum. Verder werden nog slechts twee exemplaren gevangen, beide te Anderlecht en wel op 27 juli (W. TROUKENS) en op 19 mei (A. DE TURCK), beide f. *cognataria*.

#### F. *Proserpinus proserpina* (PALLAS)

Op 21 mei zat tijdens een tuinfeest een exemplaar in het licht van een sterke lamp op een witte muur te Berlare (O.Vl.) (G. BLIKI), het eerste exemplaar uit Noord-België. Het biotoop aldaar bestaat uit een vlak, vrij zandig terrein in de nabijheid van het Donkmeer met riet en harig wilgeroosje. Het exemplaar bevindt zich momenteel in coll. TROUKENS. Op 8 augustus werd een tweede exemplaar naar de lamp gelokt te Presgaux (Namen) (M. GILLARD).

#### G. *Hyles euphorbiae* (LINNAEUS)

De wolfsmelkpijlstaart werd op 31 juli en 17 september gevangen te Presgaux (Namen) (M. GILLARD).

#### H. *Hyles gallii* (ROTTEMBURG)

Van de walstropijlstaart werden op 17 juli 18 rupsen gevonden door V. DE TAILLE te Stockem (Arol, Lux.). Zestien stuks hiervan bereikten het popstadium. Hiervan ontpopten er op 18, 19 en 22 augustus 5 stuks. De resterende 11 poppen overwinterden (mededeling CHAPELLE).

#### I. *Mythimna albipuncta* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)

Dit uiltje is weer terrein aan het herwinnen. Op 9 juli vloog de eerste in de val te Hulst. Vanaf die dag was de vlinder met soms grote tussenpozen present. De laatste vloog op 14 oktober in mijn val te Hulst.

Vindplaatsen : Antw.: Poppel; Brab.: Anderlecht, Dilbeek; W.Vl.: St.-Denijs; Z.Vl.: Hulst, Terneuzen

Maandtotalen : juli 7; augustus 3; oktober 2

Jaartotaal : 12.

#### J. *Mythimna l-album* (LINNAEUS)

Na een paar jaar afwezigheid vonden er weer enkele meldingen plaats van dit uiltje. Op 11 juni ving G. DE PRINS een exemplaar van deze dwaalgast op licht te Hoboken-Polder (Antw.). Op 10, 11 en 12 september ving G. VERJANS zeven exemplaren te Mortroux (Luik). Hij meldde dat deze soort ook in 1988 hier present was.

#### K. *Hoplodrina ambigua* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)

Het mooie weer heeft ook voor deze soort ongetwijfeld gunstige gevolgen gehad. Na een paar zwakke jaren is ze terug terrein aan het veroveren. Op 2 juni werd de eerste gesignaleerd te Laplaigne (Fam. JANSSENS). Ruim drie weken later werd pas een tweede exemplaar gezien. De tweede generatie was veel beter vertegenwoordigd. Van 9 t.e.m. 24 augustus werd de soort haast dagelijks gemeld. Na deze periode werd ze haast alleen nog gezien op 30 augustus, 6 en 11 september.

Vindplaatsen : Antw.: Antwerpen-Linkeroever, Zwijndrecht; Brab.: Dilbeek; Hen.: Laplaigne; O.Vl.: Ursel, Zomergem; W.Vl.: Wenduine; Z.Vl.: Hulst, Terneuzen

Maandtotalen : juni 2; augustus 35; september 2

Jaartotaal : 39.

**L. *Macdunnoughia confusa* (STEPHENS)**

Tussen 16 juni en 3 juli werden 6 exemplaren waargenomen te Mortroux (Luik). De soort was ook in 1988 hier present (G. VERJANS). Op 23 september ving B. MAES een uiltje te Han-sur-Lesse (Namen).

**M. *Lamprotes c-aureum* (KNOCH)**

Deze soort is nieuw voor de prov. Antwerpen. Op 21 april werd deze uil op licht gevangen te Hoboken-Polder (G. DE PRINS). De rups leeft op koekoeksbloem die daar veel aanwezig is. (zie *Phegea* 18 : 57-58).

**N. *Autographa bractea* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER)**

De uil blijft uit de provincie Luik gemeld worden : op 21 juli werd het enige exemplaar van 1989 gevangen op licht te Stroumont (P. CLUCK).

**O. *Chrysodeixis chalcites* (ESPER)**

Waarnemingen in 1989 bevestigen dat de soort zich momenteel in België goed weet staande te houden. Na de migratie van 1987 vindt het aantal waarnemingen gestaag toe. Het eerste exemplaar werd op 26 juli te Niel gevangen (G. DE PRINS). Vanaf die dag werden er zeer regelmatig meldingen verricht tot einde september. Het leeuwenaandeel van de waarnemingen is van B. MAES die gedurende deze periode 95 exemplaren in zijn val te Zwijndrecht aantrof. Na deze periode werd de soort nog gemeld op 8, 23, 24 en 31 oktober. Het laatste exemplaar werd gevangen op 5 november te Turnhout (A. RIEMIS). Dit laatste exemplaar werd aangetroffen in een veranda, waar enige weken voordien aan geraniums en bepaalde vetplanten veel rupsenvraat was opgemerkt.

Omdat de verschillen tussen *Chrysodeixis acuta* (WALKER) en *C. chalcites* zonder genitaalpreparaties erg moeilijk te onderscheiden zijn, wordt er door vele waarnemers getwijfeld. Nader genitaalonderzoek zal t.z.t. uitwijzen of er tussen de *chalcites*-exemplaren ook *acuta*'s aanwezig zijn.

Vindplaatsen : Antw.: Beerse, Blaasveld, Niel, Oud-Turnhout, Poppel, Turnhout, Weelde-Statie, Zwijndrecht; Brab.: Anderlecht; O.Vl.: Gent, Zomergem; Z.Vl.: Hulst, Terneuzen  
Maandtotalen : juli 2; augustus 67; september 47; oktober 6; november 1  
Jaartotaal : 123.

**P. *Plutella xylostella* (LINNAEUS)**

Het koolmotje liet zich in 1989 slechts sporadisch zien, maar wel op tijdstippen dat de conclusie dat de soort momenteel inheems is, gehandhaafd kan blijven. Op 23 mei werd de eerste naar de lamp gelokt te Anderlecht (A. DE TURCK). Twee dagen later liet nummer twee zich vangen te Wenduine. De volgende meldingen kwamen op 7, 12, 16, 20, 27 juli en 19, 21, 22 augustus. Opvallend late exemplaren trof ik aan in mijn val te Hulst : 1 november (1 stuk) en 27 november (2 stuks).

Vindplaatsen : Brab.: Anderlecht; O.Vl.: Ussel; W.Vl.: Wenduine; Z.Vl.: Hulst  
Maandtotalen : mei 2; juli 7; augustus 3; november 3  
Jaartotaal : 15.

**Q. *Lozotaeniodes formosanus* (GEYER)**

In een poging ook de migrerende micro's beter te volgen, werd deze Tortricidae bij ons onderzoek betrokken. Op 24 juni en 5 juli werd telkens

een exemplaar gevangen te Dilbeek (Brabant). Op 10 juli werden 4 stuks naar de lamp gelokt te Wenduine (W.VI.) (alle A. DE TURCK).

**R. *Dioryctria schuetzeella* (FUCHS)**

Op 26 juni kwamen 4 stuks op de lamp te Dilbeek (Brabant) (A. DE TURCK).

**Zwervers**

Soorten met zwerfneigingen die elk jaar algemeen of in wisselende aantallen voorkomen. Er zijn soms grote concentraties in de nazomer. Zij zijn alleen van belang voor het trekvlinderonderzoek indien het om massale migraties, grote concentraties of opvallende gebeurtenissen gaat.

**\* *Pieris brassicae* (LINNAEUS)**

Over migraties van het groot koolwitje bestaat al een uitgebreide literatuur. Daar de soort inheems is, worden alleen opvallende migraties in onze verslagen vermeld. Op 8 juli kwam te Oostende-strand (W.VI.) een exemplaar recht uit zee gevlogen (F. VERLOOVE).

**Tot slot**

Een dankwoord aan :

- de heer Marcel GILLARD voor zijn enorme inzet om ook de franstaligen bij het BTO te betrekken.
- alle medewerkers van het BTO voor het nauwkeurig noteren en doorsturen van hun gegevens.
- de heer Kris BUYTAERT van het KMI te Brussel voor het verstrekken van weerkundige gegevens.
- de Eliasen-Uytenboogaertstichting voor het verstrekken van subsidie.
- het voltallige sectie-bestuur van het BTO voor hun inbreng en discussie.

Een oproep aan alle vlinderliefhebbers om zich aan te melden als medewerker. U ontvangt dan de benodigde formulieren en de laatste Nieuwsbrief.

**Papillons migrants en 1989, sixième rapport annuel (Résumé)**

1. *Colias hyale* : La différenciation entre les espèces *hyale* et *alfacariensis (australis)* n'étant pas possible pour tous nos collaborateurs, nous ne les avons pas séparés. Entre le 15 mai et le 12 août : 98 ex. Même nombre qu'en 1988.
2. *Colias crocea* : Un mâle le 1 juin à Ham-sur-Sambre (Nam.), une chenille le 15 juillet à Deinze (Fl.or.) et une femelle le 12 août à Ham-sur-Sambre.
3. *Vanessa atalanta* : Un ex. en hibernation le 29 janvier. Seulement 3 en avril. Régulier mais en petit nombre à partir du 19 mai. Les totaux journaliers les plus élevés se situent en août et sept. Un total sans précédent en novembre : 126. Total annuel : 3565.
4. *Cynthia cardui* : Le 1er papillon le 8 mai. Peu nombreux en mai et juin à l'exception de Ham-sur-Sambre (Nam.) où il y en a plus. Régulier mais en très petit nombre en juillet, août et septembre. Seulement 2 ex. en octobre. Le dernier, le 1 novembre. Total annuel : 179.
5. *Rhodometra sacraria* : Un le 31 octobre à Ursel (Fl.or.).
6. *Orthonama obstipata* : Un ex. le 8 mars à St.-Denijs (Fl.occ.).
7. *Agrius convolvuli* : Dix ex. entre le 18 août et le 23 septembre.
8. *Acherontia atropos* : Quinze chenilles. Une le 14 août, 13 le 17 août et une autre le 24 août.



9. *Macroglossum stellatarum* : Un ex. le 6 mars, un en avril et un en mai. Deux en juin. Régulièrement présent du 2 juillet au 25 octobre avec 148 exemplaires. Le dernier le 20 novembre.
10. *Hippotion celerio* : Un ex. à Le Bizet (Hainaut) en septembre.
11. *Agrotis ipsilon* : Deux ex. en mai. Trois en juin. Régulièrement présent mais en petit nombre à partir du 2 juillet. Très nombreux entre le 6 et le 22 septembre. Le dernier, le 31 octobre. Nombre total : 320.
12. *Peridroma saucia* : Un ex. le 17 août, un autre le 18 août à St.-Denijs (Fl.occ.).
13. *Autographa gamma* : Le 1er migrateur : le 5 mai. Peu nombreux entre le 24 mai et le début de juillet. Régulièrement présent en juillet, août et septembre. Petit nombre en octobre. Un dernier en novembre. Total : 8006, la moitié par rapport à 1988.
14. *Nomophila noctuella* : Seulement six ex. entre le 25 juillet et le 23 octobre.
15. *Udea ferrugalis* : Quatre ex. en août. Un en septembre et un en octobre.
16. *Diasemia litterata* : Deux ex. à Mouette-St.-Pierre (Nam.) le 21 août.

Espèces importantes pour l'étude des papillons migrateurs en Belgique

- A. *Aporia crataegi* : Deux ex. à Treignes (Nam.) en juin.
  - B. *Everes argiades* : Le 4 août, un ex. à Ploegsteert (Hainaut).
  - C. *Lysandra coridon* : Un ex. à Treignes (Nam.) en juillet.
  - D. *Nymphalis antiopa* : Un ex. à Deerlijk (Fl.occ.) le 24 avril et un le 10 août à Tugny (Lux.).
  - E. *Stegania trimaculata* : Trois en juillet. Tous dans les environs de Bruxelles.
  - F. *Proserpinus proserpina* : Un ex. le 21 mai à Berlage (Fl.or.), un second à Presgaux (Nam.) le 8 août.
  - G. *Hyles euphorbiae* : Deux à Presgaux les 31 juillet et 17 septembre.
  - H. *Hyles gallii* : 18 chenilles à Stockem (Lux.).
  - I. *Mythimna albipuncta* : Seulement 12 ex. entre le 9 juillet et le 14 octobre.
  - J. *Mythimna l-album* : Un ex. à Hoboken (Anvers) le 12 juin. Sept ex. à Mortroux (Liège) du 10 au 12 septembre.
  - K. *Hoplodrina ambigua* : Un ex. les 2 et 24 juin. 37 ex. entre le 9 août et le 11 septembre.
  - L. *Macdunnoughia confusa* : Six exemplaires entre le 16 juin et le 3 juillet à Mortroux (Liège). Un ex. le 23 septembre à Han-sur-Lesse (Nam.).
  - M. *Lamprotes c-aureum* : Une nouvelle espèce pour la province d'Anvers dont un ex. a été recensé le 21 juillet à Hoboken.
  - N. *Autographa bractea* : Uniquement en province de Liège. Un ex. à Stoumont le 21 juillet.
  - O. *Chrysodeixis chalcites* : Après la migration de 1987, est maintenant probablement implantée. Entre le 26 juillet et le 1 novembre, pas moins de 123 ex. La plupart en province d'Anvers.
  - P. *Plutella xylostella* : Seulement 13 exemplaires entre le 23 mai et le 1 novembre. Encore 2 le 27 novembre.
  - Q. *Lozotaeniodes formosanus* : Six ex. entre le 24 juin et le 10 juillet.
  - R. *Dioryctria schuetzeella* : Quatre ex. le 26 juin à Dilbeek (Brabant).
- \* *Pieris brassicae* : Une observation à signaler : le 8 juillet, un ex. arrivait sur la plage d'Ostende en provenance du lointain de la mer.

### Migrating Lepidoptera in 1989, sixth annual report (Abridged version)

1. *Colias hyale* : Doubts about the correct determination of all co-operators concerning the species *hyale* and *alfacariensis (australis)*. Between 15 May and 12 August 98 specimens. The same as in 1988.
2. *Colias crocea* : A male on 1 June at Ham-sur-Sambre (Namur). A caterpillar on 15 July at Deinze (East Flanders) and a female on 12 August again at Ham-sur-Sambre.
3. *Vanessa atalanta* : One on 29 January in hibernation. One on 6 March. Only 3 in April. Regularly but in small numbers from 19 May. Highest daily figures in August and September. No top. Unprecedented high November numbers : 126. Total number : 3565.
4. *Cynthia cardui* : The first butterfly on 8 May. Only a few in May and June. In Ham-sur-Sambre (Namur) more common. Regularly but in very small numbers in July, August and September. Only two in October. The last one on 1 November. Total number : 179.

5. *Rhodometra sacraria* : One on 31 October at Ursel (East-Flanders).
6. *Orthonama obstipata* : One on 8 March at St.-Denijs (West Flanders).
7. *Agrius convolvuli* : Between 18 August and 23 September ten specimens.
8. *Acherontia atropos* : 15 caterpillars. One on 14 August, thirteen on 17 August and one on 24 August.
9. *Macroglossum stellatarum* : One on 6 March, one in April and May. Two in June. Regularly present from 2 July until 25 October with 148 specimens. One on 20 November.
10. *Hippotion celerio* : One in September at Le Bizet (Hainaut).
11. *Agrotis ipsilon* : Two in May. Three in June. From 2 July regularly but in small numbers. Between 6 and 22 September higher numbers. Last one on 31 October. Total number : 320.
12. *Peridroma saucia* : One on 17 August and one on 18 August at St.-Denijs (West-Flanders).
13. *Autographa gamma* : First migrant 5 May. Small numbers between 24 May and the beginning of July. Regularly in July, August and September. Small numbers in October. A few in November. Total number : 8006, half the number of 1988.
14. *Nomophila noctuella* : Between 25 July and 23 October only six specimens.
15. *Udea ferrugalis* : Four specimens in August. One in September and one in October.
16. *Diasemia litterata* : Two at Louette-St.-Pierre (Namur) on 21 August.

Species of importance for the study of migrating Lepidoptera in Belgium

- A. *Aporia crataegi* : Two specimens at Treignes (Namur) in June.
  - B. *Everes argiades* : One on 4 August at Ploegsteert (Hainaut).
  - C. *Lysandra coridon* : One at Treignes (Namur) in July.
  - D. *Nymphalis antiopa* : One on 24 April at Deerlijk (West Flanders) and one on 10 August at Sugny (Luxemburg).
  - E. *Stegania trimaculata* : Three in July. All near Brussels.
  - F. *Proserpinus proserpina* : One at Berlage (East Flanders) on 21 May. A second one at Presgaux (Namur) on 8 August.
  - G. *Hyles euphorbiae* : Two at Presgaux on 31 July and 17 September.
  - H. *Hyles gallii* : 18 caterpillars at Stockem (Luxemburg).
  - I. *Mythimna albipuncta* : Only twelve between 9 July and 14 October.
  - J. *Mythimna l-album* : One on 11 June at Hoboken (Antwerp) and on 10, 11 and 12 September seven at Mortroux (Liège).
  - K. *Hoplodrina ambigua* : One on 2 and 24 June. 37 between 9 August and 11 September.
  - L. *Macdunnoughia confusa* : 6 specimens between 16 June and 3 July at Mortroux (Liège). One on 23 September at Han-sur-Lesse (Namur).
  - M. *Lamprotes c-aureum* : A new species for the province of Antwerp. One on 21 July at Hoboken.
  - N. *Autographa bractea* : Again only from the province of Liège. One on 21 July at Stroumont.
  - O. *Chrysodeixis chalcites* : After the migration of 1987 now probably native. Between 36 July and 1 November not less than 123 specimens, mainly in the province of Antwerp.
  - P. *Plutella xylostella* : Between 23 May and 1 November only 13 specimens. 27 November still 2.
  - Q. *Lozotaeniodes formosanus* : Six between 24 June and 10 July.
  - R. *Dioryctria schuetzeella* : Four on 26 June at Dilbeek (Brabant).
- \* *Pieris brassicae* : One on 8 July came straight out of sea at Ostend-beach.

***Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) en  
*Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : nieuw voor de provincie  
Antwerpen (Lepidoptera : Noctuidae)**

Guido DE PRINS

**Résumé.** *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) et *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : espèces nouvelles pour la province d'Anvers (Lepidoptera : Noctuidae) Deux noctuelles très rares sont mentionnées ici de la province d'Anvers pour la première fois. Un exemplaire de *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) a été capturé à Hoboken le 21.V.1989, et un exemplaire de *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) également à Hoboken le 21.VII.1989. La répartition de ces deux espèces en Belgique et aux Pays-Bas est discutée, ainsi que leur plante nourricière et leur biotope.

**Abstract.** *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) and *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : new to the province of Antwerp (Lepidoptera : Noctuidae) Two very rare noctuids are mentioned here for the first time from the province of Antwerp. One specimen of *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) was caught on light at Hoboken 21.V.1989, and one specimen of *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) was taken on light at Hoboken on 21.VII.1989. The distribution of both species in Belgium and the Netherlands, their foodplant and habitat are discussed.

De Prins, G. : Markiezenhof 32, B-2060 Antwerpen-Merksem.

1. ***Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) : Hoboken 21.V.1989, 1 ex. op licht (zie figuur 1).**

Deze soort leeft in België uitsluitend in het zuiden : vooral Kalkstreek en Lotharingen, meestal als imago zeldzaam gevonden! Er komen twee generaties voor : de eerste van mei tot juli, en een schaarsere tweede in augustus (HACKRAY & SARLET 1977).



Figuur 1 : *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), Hoboken (Antwerpen) 21.V.1989 (leg. G. DE PRINS) (vergroot).

In Nederland wordt de soort enkel aangetroffen in Zuid-Limburg waar ze nog vrij verbreid voorkomt. Een enkele verrassende vondst werd gedaan in de Peel (het oosten van Noord-Brabant) (LEMPKE 1964).

De vlinder is een liefhebber van vochtige gebieden, wat de plantensoorten uitwijzen waarop de rups leeft : *Cucubalus* (besanjelier), *Lychnis* en *Melandrium* (koekoeksbloemen), *Saponaria* (zeepkruid) en *Silene* (silene). De rups leeft op de bloemen en in de zaaddozen.

2. *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : Hoboken 21.VII.1989, 1 ex. op licht (zie figuur 2).

Buiten enkele oude, twijfelachtige meldingen uit vorige eeuw (Huy, Dinant, Namur, Ardennes) voor het eerst met zekerheid uit België gemeld in 1981 : 2 ex. in de streek van Gent op 6 en 12.VII.1981 (FAQUAET 1981).

Volgens LEMPKE (1966) is de vlinder in Nederland inheems en komt hij lokaal voor op moerassige plaatsen. Hij is redelijk verspreid in het land. Hij komt goed op licht, maar is vlug afgevlogen.

De vlinder vliegt in juni en juli en is zeker een zeldzaamheid! Als rups leeft hij op *Thalictrum* (ruit) en volgens FORSTER (1971) ook op *Aquilegia* (akelei) en is dan vooral in mei te vinden.



Figuur 2 : *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : Hoboken (Antwerpen) 21.VII.1989 (leg. G. DE PRINS) (vergroot).

### Bibliografie

- Faquaet, M., 1981. Présence confirmée en Belgique de *Lamprotes c-aureum* Knoch. - *Lambillionea* 80 : 96-97.
- Forster, W., 1971. in Forster, W. & Wohlfahrt, T.A., Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 4: Eulen (Noctuidae). Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart (p. 274-275).
- Hackray, J. & Sarlet, L.G., 1977. Catalogue des Macrolépidoptères de Belgique. - Supplément à *Lambillionea* 76 : 184-185.
- Lempke, B.J., 1964. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. 10de supplement. - *Tijdschr. Ent.* 107 : 49-136, pl. 9-15.
- Lempke, B.J., 1966. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. 13de supplement. - *Tijdschr. Ent.* 109 : 221-301, pl. 3-7.



# *Colias caucasica balcanica* REBEL, 1901 (comb. nov., stat. nov.) (Lepidoptera : Pieridae)

S. WAGENER

**Samenvatting.** *Colias caucasica balcanica* REBEL, 1901 (comb. nov., stat. nov.) (Lepidoptera : Pieridae)

CHARMEUX et PAGES ontdekten *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871 in Noordoost-Turkije in juli 1987. Vergelijking van het verzamelde materiaal met *Colias balcanica* REBEL, 1901, leidde tot de vaststelling dat *balcanica* noch een aparte soort, noch een ondersoort van *Colias myrmidone* (ESPER, [1781]) is, maar een ondersoort van *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871.

**Résumé.** *Colias caucasica balcanica* REBEL, 1901 (comb. nov., stat. nov.) (Lepidoptera : Pieridae)

CHARMEUX et PAGES découvrirent *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871 dans le nord-est de la Turquie en juillet 1987. La comparaison du matériel collectionné avec *Colias balcanica* REBEL, 1901 a amenée à la conclusion que *balcanica* n'est ni une espèce distincte, ni une sous-espèce de *Colias myrmidone* (ESPER, [1781]), mais bien une sous-espèce de *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871.

**Abstract.** *Colias caucasica balcanica* REBEL, 1901 (comb. nov., stat. nov.) (Lepidoptera : Pieridae)

CHARMEUX and PAGES discovered *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871 in Northeastern Turkey in July 1987. Comparison of the collected material with *Colias balcanica* REBEL, 1901 has led to the conclusion that *balcanica* is neither a separate species, nor a subspecies of *Colias myrmidone* (ESPER, [1781]), but a subspecies of *Colias caucasica* STAUDINGER, 1871.

**Key words :** *Colias*, *balcanica*, *caucasica*, *myrmidone*, *aurorina* - Bulgaria, Jugoslavia, Turkey, Caucasus.

Dr. P. Sigbert Wagener : Hemdener Weg 19, D-4290 Bocholt

## Einführung

REBEL (1901: 250, Nr. 114c) beschrieb *balcanica* als «Myrmidone Esp. var. Balcanica». In seinen Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer bot REBEL (1903, 1904) weitere Informationen über die Verbreitung und Variabilität von *balcanica*. Trotz der erheblichen Unterschiede zu *Colias myrmidone* (ESPER, [1781]) folgten die späteren Autoren REBEL in der Zuordnung der *balcanica* zu *myrmidone*; so RÖBER (in SEITZ I,1, 1907), REBEL (1909), LEDERER (1941), THURNER (1964). Erst HIGGINS & RILEY (1970), HIGGINS (1975), JAKŠIĆ (1983, 1988) und SCHAUER & JAKŠIĆ (1989) behandelten *balcanica* als eigenständige Art. REISSINGER (1990) schliesslich bemerkte: «Möglicherweise handelt es sich bei *balcanica* um eine Unterart von *caucasica*.»

LEDERER (1870) beschrieb 2 ♂♂ und 1 ♀, die HABERHAUER 1868 am «Goektschai» (Sewan-See in Armenien) gesammelt hatte, als eine Varietät (?) von *Colias myrmidone* und bildete auf Taf. 1, Fig. 1 ein ♂ und Fig. 2 das ♀ ab. STAUDINGER (1871), der LEDERER's Sammlung nach dessen Tod 1870 erworben hatte, gab dieser von LEDERER beschriebenen «Varietät» unter Hinweis auf LEDERER (1870) den Namen «Myrmidone v? Caucasica».

Exemplare vom «Goektschai» befinden sich nicht in der Sammlung STAUDINGER im Zoologischen Museum Berlin, wohl aber 2 ♂♂ vom «Caucasus» und 1 ♂ von «Helenendorf» e coll. LEDERER sowie 3 ♂♂, 4 ♀♀ von «Borshom». Dieselbe Art wurde von GERHARD (1882) nach Exemplaren von «Achy am Samurflusse» (Daghestan, leg. A. BECKER) unter dem Namen *anna* und von ROMANOFF (1882) nach Material von Borzhom, Achaltsiche und Abastuman in Georgien unter dem Namen *olga* erneut beschrieben und von ROMANOFF (1882 : Taf. 4, Fig. 4 und Taf. 5, Fig. 1, 3) auch abgebildet.

*Colias caucasica* wurde im Juli 1983 erstmals in der Nordosttürkei von einer Gruppe französischer Lepidopterologen, zu denen J. PAGES gehörte, gesehen und in wenigen Exemplaren gefangen. J.F. CHARMEUX und J. PAGES entdeckten dann im Juli 1987 das eigentliche Flug- und Bruthabitat und konnten in diesem und im Jahre 1989 zusammen mit J.-P. BORIE eine grössere Zahl Falter sammeln. Der Verfasser hatte die Möglichkeit, dieses Material einzusehen und sich davon zu überzeugen, dass die Männchen und Weibchen in allen Einzelheiten den Beschreibungen und farbigen Abbildungen von LEDERER (1870) und ROMANOFF (1882) so sehr entsprechen, dass kein Zweifel an der artlichen Identität mit *caucasica* bestehen kann.

#### **Ergebnisse aus dem Vergleich *caucasica* - *balcanica* - *myrmidone* - *aurorina***

Der Vergleich des Materials von CHARMEUX, PAGES und BORIE aus der Nordosttürkei mit umfangreichem Material von *balcanica* vom Berg Trebevic bei Sarajevo (Bosnien), dem Hochtal Vucija bara (Herzegowina) und weiteren Fundorten erbrachte eine überraschend hohe Übereinstimmung in allen wesentlichen Merkmalen. Die Balkantiere sind im Durchschnitt lediglich geringfügig kleiner und erreichen nicht ganz den oberseitig intensiv feurig orangeroten Farbton der *caucasica*. Die Übereinstimmung ist so offenkundig, dass vermutlich nur das Fehlen der *caucasica* in den Sammlungen und ihr hoher Unbekanntheitsgrad die Übereinstimmung mit *balcanica* nicht erkennen liess.

Andererseits ist eine weitgehende Ähnlichkeit in den Zeichnungsanlagen und der Färbung von *Colias caucasica* mit *Colias aurorina* HERRICH-SCHÄFFER, [1850] und *Colias myrmidone* unverkennbar. Imagines von *caucasica* und *aurorina* haben mit durchschnittlich 55 mm Spannweite die gleiche Grösse, während die Spannweite bei *myrmidone* im Durchschnitt nicht mehr als 40 mm beträgt. Die oberseitige Grundfarbe ist bei *myrmidone* orange-gelb, bei *aurorina* und *caucasica* + *balcanica* orangerot. Die Vorderflügel sind bei *aurorina* oberseits ± stark von schwarzen Schuppen überstreut, nicht jedoch bei *myrmidone* und *caucasica* + *balcanica*.

Bei *aurorina* sind Hinterflügel und Vorderflügel gleichgetönt, bei *myrmidone* und *caucasica* + *balcanica* wirken die Hinterflügel oberseits dunkler als die Vorderflügel. Die diskale Rundmakel der Hinterflügel tritt bei *aurorina* farblich stärker hervor als bei *myrmidone* und *caucasica* + *balcanica*.

Die schwarze Umrandung der Hinterflügel oberseits endet bei den Weibchen von *aurorina* in der Regel schon an Ader m3, bei *myrmidone* an

Ader cu2, bei *caucasica* + *balcanica* erst an der Axillaris und ist bei letzteren am breitesten und geschlossensten. Weisse Weibchen von *caucasica* + *balcanica* und *myrmidone* unterscheiden sich von weissen Weibchen der *aurorina* durch tiefer rote Fransen und durch kleinere, regelmässiger geformte, blassgelbe (nicht orangerote) Diskalmakel der Hinterflügel. Die weissen Weibchen von *caucasica* + *balcanica* haben konstant von der Wurzel bis zur Submarginalen stark geschwärzt wirkende Hinterflügel und einen ausgedehnten schwarz überstäubten Wurzelbereich der Vorderflügel, was sich in dieser Weise bei *myrmidone* und *aurorina* nur vereinzelt findet. Die Grundfarbe der Unterseite ist bei *caucasica* + *balcanica* und *myrmidone* gleichmässig gelb, bei *aurorina* zeigt sie starke grünliche Beimischungen.

Aus diesem typologischen Vergleich ergeben sich mehr Merkmals-Unterschiede zwischen *aurorina* einerseits und *myrmidone* und *caucasica* + *balcanica* andererseits als zwischen *myrmidone* einerseits und *aurorina* und *caucasica* + *balcanica* andererseits. Die oft geschehene Zuordnung der *balcanica* zu *myrmidone* verwundert deshalb nicht.

Die Verbreitung von *Colias myrmidone* von Regensburg in Bayern durch Ober- und Niederösterreich, Steiermark, Burgenland, Ungarn, den tieferen Lagen in Jugoslawien (hauptsächlich nördlich der Save und in den Donau-Niederungen) und Rumänien durch Südrussland bis zum Ural weist diese Art vorwiegend als Steppenart aus, die im Kaukasus, in Transkaukasien, in der Türkei und in allen gebirgigen Gegenden des Balkans fehlt. *Colias caucasica* und *balcanica* bewohnen hingegen die montane Stufe der Gebirge mit zwar hoher Insolation aber doch feuchtkühlerem Klimacharakter. Die Habitate von *caucasica* und *balcanica* stimmen klimatisch und strukturell überein: in montanen Nadelwald eingestreute, ungestörte, arten- und blütenreiche mesophytische Wiesen, aus denen hier und da einzelne Felspartien oder Felsblöcke herausragen, - ein Lebensraum, den *caucasica* und *balcanica* sehr oft mit *Parnassius apollo* (LINNAEUS, 1758) teilen. Die vertikale Verbreitung von *caucasica* erstreckt sich im Kaukasus zwischen 1000 und 2000 m, in Nordostanatolien zwischen 1800 und 2200 m; *balcanica* fliegt in Höhen zwischen 1200 und 1600 m.

Von *Colias myrmidone* weiss man, dass ihre Raupe an *Cytisus*-Arten lebt. Die Raupenfutterpflanze von *balcanica* ist anscheinend bisher nicht bekannt. Die Raupe von *caucasica* lebt nach ROMANOFF (1882) vermutlich an *Astragalus causicus*. Er beobachtete die Ablage eines glänzenden hellgrünen Eies aber auch an einer *Lathyrus*-Art.

### Diskussion

Die nahezu vollständige Übereinstimmung im Erscheinungsbild, im Lebensraum und Verhalten der Imagines von *caucasica* und *balcanica* macht es so gut wie sicher, dass beide ein und der selben Art angehören, die, da prioritätsberechtigt, den Namen *caucasica* STAUDINGER, 1871 führen muss. Mit *Colias myrmidone* können sie trotz der Ähnlichkeit in Zeichnung und Färbung auf Grund ihres andersartigen chorologischen und ökologischen Verhaltens nicht zusammengeworfen werden. Die typologischen Unter-

schiede zwischen *C. myrmidone* und *C. caucasica* + *balcanica* sind völlig konstant, und Übergänge sind bisher nirgendwo gefunden worden. Die Unterschiede in der Grösse (*caucasica* 55 mm, *balcanica* 50 mm durchschnittliche Spannweite) und im Farbton der Oberseite zwischen *caucasica* und *balcanica* sind so gering, dass die Frage nach der Berechtigung einer eigenen subspec. *balcanica* auftaucht. Allein der Umstand, dass die Areale von *balcanica* und *caucasica* fast 2000 km voneinander getrennt sind, lässt es geraten erscheinen, die subspec. *balcanica* vorerst noch aufrechtzuerhalten. Elektrophoretische Untersuchungen zur Feststellung der genetischen Identität von *caucasica* und *balcanica*, die Erforschung der präimaginalen Stadien, die Feststellung der Nahrungspflanzen, die Ermittlung des reproduktiven Verhaltens sind wünschenswert zur Untermauerung der hier gezogenen taxonomischen Schlussfolgerungen.

### Danksagung

Der Verfasser dankt den Herren Dr. Jean-Pierre BORIE, Jean François CHARMEUX und Dr. Jérôme PAGES für die Möglichkeit, ihr Material einsehen zu können, sowie für ihre Informationen über den Lebensraum von *Colias caucasica* in der Nordosttürkei. Herrn Harry VAN OORSCHOT dankt der Verfasser für Hilfe und kritische Durchsicht des Manuskriptes.

### Literatur

- Esper, E.J.C., [1781]. Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Erlangen. W. Walthers. Der europäischen Schmetterlinge ersten Theils zweyter Band. S. 1-190, Tafeln 51-93 (S. 88, Taf. 65, Fig. 1, 2).
- Gerhard, B., 1882. Lepidopterologisches. - *Berl.ent.Z.* **26**(1): 125-128.
- Higgins, L.G., 1975. The Classification of European Butterflies. William Collins Sons & Co Ltd Glasgow. S. 1-320 (S. 90).
- Higgins, L.G. & Riley, N.D., 1970. A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. (Deutschsprachige Ausgabe von W. Forster, 1971. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin. 378 S., 64 Farbtaf.). (S. 53).
- Jakšić, P., 1983. A Bibliography of the Rhopalocera (Lepidoptera) of Yugoslavia, with check-list of species, subspecies and synonyms. - *Acta ent.jugoslavica* **19** (1983) Suppl.: 55-115. Zagreb. (S. 86).
- Jakšić, P., 1988. Provisional distribution maps of the butterflies of Yugoslavia (Lepidoptera, Rhopalocera). - *Societas Entomologica Jugoslavica. Editiones separatae* **1**. Zagreb. 215 S. (S. 55, 58).
- Lederer, G., 1941. Handbuch für den praktischen Entomologen. 2. Band: Tagfalter (Diurna). Alfred Kernen Verlag, Stuttgart. 354 S. (S. 289).
- Lederer, J., 1870. Faune des Lépidoptères de la Transcaucasie. - *Annls Soc.ent.Belg.* **13** (1869-1870): 17-54. (S. 20).
- Rebel, H., 1901. (Nachtrag zum Theil I. (Seiten 249-256). In Staudinger, O. & Rebel, H.: Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes). Friedländer & Sohn, Berlin. 411 S. (S. 250, Nr. H4c).
- Rebel, H., 1903. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. I. Teil Bulgarien und Ostrumelien. - *Annln naturh.Mus.Wien* **18**: 123-348. (S. 162).
- Rebel, H., 1904. Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. II. Bosnien und Herzegowina. - *Annln naturh.Mus.Wien* **19**: 97-378, Taf. IV, V. (S. 148-149, Taf. IV).
- Rebel, H., 1909. Fr. Berge's Schmetterlingsbuch. 9. Auflage. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. 509 S., 52 Farbtaf. (S. 15).
- Reissinger, E.J., 1990. Checkliste Pieridae DUPONCHIE, 1835 (Lepidoptera) der Westpalaearktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). - *Atalanta* (Würzburg) **20** (1989): 149-



185. (S. 182, nota 56).
- Röber, J., 1907. Pieridae. In Seitz, A.: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, 1, 1: 39-74. (S. 69).
- Romanoff, N.M., 1882. Une nouvelle *Colias* du Caucase. - *Trudy russk. ent. Obshch. (Horae Soc. ent. ross.)* 17 : 127-134, Taf. 4, 5.
- Schaider, P. & Jakšić, P., 1989. Die Tagfalter von jugoslawisch Mazedonien. Selbstverlag Paul Schaidler, München. 82 S., 46 Farbtaf., 199 Verbreitungskarten. (S. 49).
- Staudinger, O., 1871. Macrolepidoptera. In Staudinger, O. & Wocke, M.: Catalog der Lepidopteren des europaischen Faunengebietes. XXXVIII + 200 S., 2 Aufl. Burdach, Dresden. (S. 6).
- Turner, J., 1964. Die Lepidopterenfauna jugoslawisch Mazedoniens. I. Rhopalocera, Grypocera und Noctuidae. - *Prirodonaucen Muzej Skopje. Posebno Izdanie* Nr. 1. Skopje. 159 S., 15 Abb., 1 Karte. (S. 23).

## Boekbespreking

Larsen, T.B. : *The butterflies of Egypt.*

17,5 x 25 cm, 112 p., 8 kleurplaten, 7 tekstfiguren, Apollo Books, Lundbyvej 36, DK-5700 Svendborg, Denemarken, gebonden met stofomslag, 1990, DKr 240,- (ISBN 87-88757-14-5).

Door zijn zuidelijk ligging ten opzichte van Europa en zijn extreem droog klimaat, vormt Egypte een overgangsgebied tussen de Palearktische en Ethiopische fauna's. De dagvlinderfauna van de Egyptische buurlanden is de laatste jaren intensief onderzocht en de laatste studie over de Egyptische dagvlinders zelf dateert van ruim 40 jaar geleden. Daarom is dit boek erg welgekomen. De auteur vat er alle reeds gepubliceerde en ongepubliceerde gegevens in samen en voegt er zijn persoonlijke observaties aan toe.

Na een korte inleiding bespreekt de auteur de biogeografie van dit historisch zo belangrijke land. Hij deelt het land in in 7 ecologische zones. Daarna schetst hij de historie van het dagvlinderonderzoek in Egypte en vergelijkt dit met gelijkaardig onderzoek in de aangrenzende landen.

In het systematische deel worden de 58 dagvlindersoorten besproken die tot nu in Egypte werden vastgesteld. Steeds wordt hun verspreiding aangegeven, alsook hun status en eventueel die van de ondersoorten. Meestal wordt er nog informatie gegeven over vliegtijd, biotoopvoorkomst en voedselplanten en soms worden verschillen aangegeven met nauw verwante soorten. Achteraan dit deel volgt een bekomentarieerde lijst van soorten die mogelijk in Egypte kunnen ontdekt worden of soorten die foutief tot de Egyptische fauna werden gerekend. In een apart hoofdstuk wordt de biogeografie van de Egyptische dagvlinderfauna behandeld alsook de verspreiding van de 58 soorten in Egypte zelf.

Op twee kleurplaten worden typische dagvlinderbiotopen afgebeeld. De overige platen bevatten kleurenfoto's van geprepareerde exemplaren van alle 58 behandelde soorten. In vele gevallen worden ook de onderkanten afgebeeld. Met deze platen, die van erg goede kwaliteit zijn, is het mogelijk de Egyptische dagvlinders te determineren. Moeilijkheden blijven eventueel bij *Carcharodus*, *Azanus*, *Tarucus* e.d. en misschien was een schets van het genitaalapparaat wel nuttig geweest.

Het boek besluit met een uitgebreide literatuurlijst en een alfabetische index. Het is erg verzorgd uitgegeven en is onontbeerlijk voor wie geïnteresseerd is in de Oostmediterrane dagvlinderfauna.

W.O. De Prins

## Korte mededelingen

### *Myopa vicaria* WALKER : een nieuwe soort voor België (Diptera : Conopidae)

Op 18 maart 1990 ving ik in het natuurreservaat «Waelenhoek» te Niel (Antwerpen) 1 ♂ *Myopa vicaria* WALKER. Volgens VAN VEEN (1984) is deze soort in ons land nog niet aangetroffen. Het exemplaar werd met veel moeite en hoog boven de grond ( $\pm 4$ m) gevangen op de mannelijke bloemen van geoorde wilg (*Salix aurita* L.).

Blijkbaar is deze vlieg overal zeldzaam want in Nederland is ze alleen bekend van Kralo en Eindhoven (VAN VEEN l.c.) en in Engeland van Suffolk (COLLIN 1950). Toch gaat het om een circumpolaire soort want ze is gemeld uit Zweden (RINGDAHL 1945) en Canada (SMITH 1959).

Waarschijnlijk is ze in België zo lang onbekend gebleven omdat ze zeer moeilijk te vangen is wegens de korte vliegperiode (gewoonlijk april) en omdat ze blijkbaar vliegt op bloeiende bomen (en dus relatief hoog).

#### Literatuur

- Collin, J.E., 1960. The British species of *Myopa* (Diptera : Conopidae). - *Entomologist's mon. Mag.* **95** : 145-151.
- Ringdahl, O., 1945. En för Sverige ny art av släktet *Myopa* Fabr. (Dipt.). - *Opusc. Ent.* **10**: 146-147.
- Smith, K.G.V., 1959. The distribution and habitats of the British Conopidae (Dipt.). - *Trans. Soc. Br. Ent.* **13** : 113-136.
- Veen, M. van, 1984. De Blaaskopvliegen en Roofvliegen van Nederland en België. Jeugdbonds-uitgeverij, 5de gewijzigde druk, 52 p.

(G. Van de Weyer, Unolaan 69, B-2620 Hemiksem)

### *Chrysopilus luteolus* (FALLÉN, 1814) wél in Nederland (Diptera : Rhagionidae)

In een recente publikatie maakte VAN DE WEYER (1990) melding van het ontbreken van *Chrysopilus luteolus* (FALLÉN, 1814) in Nederland. Hierbij geeft hij de publikatie van VAN DER GOOT (1985) als bron. Volgens dit werk ontbreekt de soort in België en Luxemburg, maar komt ze wel degelijk in Nederland voor. VAN DER GOOT geeft een aantal van 18 vindplaatsen, waarvan de meeste in het binnenland en dan vooral in de provincie Drente. Om het voorkomen van *C. luteolus* in Nederland te vergelijken met het voorkomen in België is de door VAN DER GOOT genoemde vindplaats de Nederheide bij Valkenswaard (Noord-Brabant) het interessantste. Deze vindplaats is slechts ruim 30 km ten noordoosten van Mol (Antwerpen) en ruim 50 km ten noordoosten van Averbode (Brabant), de twee door VAN DE WEYER genoemde Belgische vindplaatsen.

Zelf heb ik *C. luteolus* drie maal verzameld, telkens in vegetaties, die kortweg als zoomvegetaties beschreven kunnen worden. Ik sleepte één mannetje bij Gasteren (Drente) in de zogenaamde maden van Het Gasterensche Diep. Maden zijn extensief beheerde oeverlanden van de Drentse beken. Het exemplaar werd gesleept in de overgangsv egetatie van de grazige vegetatie naar een houtwal. De twee overige exemplaren heb ik verzameld in mijn woonplaats Wageningen (Gelderland), ook bij de overgang van houtwal naar grazige vegetatie, maar nu op de laagste bladeren van de struiken. Het eerste exemplaar, een wijfje, werd verzameld vlak bij een composthoop. Het tweede exemplaar was een mannetje. De verzameldata waren resp. 23.VII.1988, 3.VIII.1988 en 8.VIII.1988.

#### Literatuur

- Goot, V.S. van der, 1985. De snavelvliegen (Rhagionidac), roofvliegen (Asilidae) en aanverwante families van Noordwest-Europa. - *Wetenschappelijke Mededeling K.N.N.V.* **171** : 1-66.
- Weyer, G. Van de, 1990. *Chrysopilus luteolus* FALLÉN, 1814 : tweede waarneming voor België (Diptera : Rhagionidae). - *Phegea* **18** : 43.

(P.L.Th. Bcuk, p.a. Dahliastraat 20, NL-1616 EC Hoogkarspel, Nederland)

*Anthocharis gruneri macedonica* (BURESCH, 1921) syn. nov. of  
*Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)  
(Lepidoptera : Pieridae)

Stanislav ABADJIEV & Julius GANEV

**Samenvatting.** *Anthocharis gruneri macedonica* (BURESCH, 1921) syn. nov. van *Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851) (Lepidoptera : Pieridae)  
Na onderzoek van materiaal uit verschillende lokaliteiten in Bulgarije, Griekenland en Joegoslavië kon vastgesteld worden dat er geen wezenlijk onderscheid te maken is tussen de exemplaren van *Anthocharis gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851) uit Griekenland en die uit Makedonië. Bijgevolg wordt *Anthocharis gruneri macedonica* (BURESCH, 1921) als synoniem beschouwd van *Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851).

**Résumé.** *Anthocharis gruneri macedonica* (BURESCH, 1921) syn. nov. d'*Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851) (Lepidoptera : Pieridae)  
L'examen du matériel d'*Anthocharis gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851) provenant de diverses localités de Bulgarie, de Grèce et de Yougoslavie a permis de conclure qu'il n'existe pas de différences essentielles entre les exemplaires de Grèce et ceux de Macédoine. C'est pourquoi *Anthocharis gruneri macedonica* (BURESCH, 1921) est mis en synonymie avec *Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851).

**Key words :** *Anthocharis, gruneri, macedonica* - Greece, Bulgaria, Jugoslavia.

Abadjiev, S.: 2 Hizhata Street, BG-2500 Kyustendil, Bulgaria.

Ganev, J.: 84 Rakovski Street, BG-1000 Sofia, Bulgaria.

In the beginning of the century BURESCH (1921) described a new subspecies of *Anthocharis gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1951), using material collected in Jugoslav Macedonia, which he named as ssp. *macedonica*. Some time later this species was found in Bulgaria by DRENOWSKY (1931) during intensive investigations along the Slavyanka Mts. (= Alibotusch). After a long period of time it was found by NESTOROVA (1984) on the volcanic hill of Kozhuh and along the Northern slopes of the Belassitsa mountain. BURESCH (1921) thought that the ssp. *macedonica* was found only in North Macedonia, unlike the nominate *Anthocharis gruneri* whose distribution was confined to Greece.

After a careful examination of material from different localities in Greece, Bulgaria and Yugoslavia it has been established that there is no substantial difference between the specimens from Greece and those from Macedonia.

Material examined : 41 ♂, 5 ♀ from the following localities : Syntypes 2 ♂, 1 ♀ Yugoslavia, Macedonia, Huma, 1010 m, 1.IV.1918, Yossif BURESCH leg.; 1 ♂ Yugoslavia, Macedonia, Negortsi, 18.IV.1918, Yossif BURESCH leg. 1 ♂, 1 ♀.

Yugoslavia, Macedonia, Skopje, Matka, 18.IV.1943, TULESHKOV leg. 1 ♂; 19.V.1943, TULESHKOV leg. 1 ♂; Yugoslavia, Macedonia, Skopje, Radusha, 31.III.1943, TULESHKOV leg. 1 ♂; Bulgaria, Struma Valley, Kozhuh Volcanic Hill, 17.IV.1986, GANEV leg. 1 ♂, 1 ♀; 21.IV.1987, GANEV leg. 1 ♂; 25.IV.1987, ABADJIEV leg. 3 ♂, 1 ♀; 10.IV.1988, GANEV leg. 4 ♂; 26.III.1989, ABADJIEV leg. 7 ♂; 28.III.1989, ABADJIEV leg. 11 ♂, 1 ♀; 8.IV.1989, GANEV & ABADJIEV leg. 3 ♂; 9.IV.1989, GANEV leg. 1 ♂ Greece, Dhelfi, 600 m, 8.IV.1987, COUTSIS leg. 5 ♂; Greece, Zachlorou, 700 m, 17.V.1987, COUTSIS leg. 1 ♀.

Very few specimens of the examined material possess to any extent the characteristic features of the ssp. *macedonica* described by BURESCH. The

black shade which appears on the borderline between the orange-yellow apical patch and the yellow ground colour of the forewing is present in only 19.4% of the specimens. There is no difference in the length of the forewing between the Greek and the Macedonian specimens (their average length is 15.5 mm). On the basis of our new investigations it has been proved that ssp. *macedonica* is a **syn. nov.** of *Anthocharis gruneri gruneri* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851).

We gratefully acknowledge the help of Mr. John G. COUTSIS (Athens), who kindly provided material from Greece for our research.

### Literature

- Buresch, I., 1921. New and rare Species of Butterflies collected in Thrace and Macedonia. - *Journal of the Bulgarian Academy of Sciences* 13 : 155-216.
- Drenowsky, A., 1931. Second List of the Butterflies on Alibotusch Mountains. - *Bulletin of the Bulgarian Entomological Society* 6 : 49-67.
- Nestorova, E., 1984. New and rare Butterflies (Lepidoptera) to the Bulgarian Fauna. - *Acta zool. bulg.* 24 : 77-79.

### Boekbespreking

#### Anoniem : *Beschermingsplan Dagvlinders*

15 x 21 cm, 227 p., 7 kleurenfoto's, talrijke tekstfiguren, te bestellen bij Ministerie van Landbouw en Visserij, Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, Bezuidenhoutseweg 73, Postbus 20401, NL-2500 EK 's-Gravenhage, paperback, 1989.

Net als in België is de Nederlandse dagvlinderfauna tijdens de laatste tientallen jaren sterk achteruit gegaan. Van de 71 soorten vlinders zijn er reeds 15 uitgestorven en zijn er ongeveer 30 ernstig bedreigd. Om iets aan deze situatie te verhelpen is door het Nederlandse Ministerie van Landbouw en Visserij een beschermingsplan dagvlinders opgesteld. Hierin worden de karakteristieke dagvlindersoorten per biotoop beschreven en tevens wordt aangegeven wat de voornaamste oorzaken zijn die tot de achteruitgang hebben geleid.

Vervolgens wordt aangegeven welke beheersmaatregelen moeten getroffen worden in de verschillende milieus om er de karakteristieke vlindersoorten optimale levenskansen te bieden. Daarnaast worden er ook maatregelen op het gebied van voorlichting, educatie, onderzoek en herintroductie voorgesteld die in de loop van de komende jaren (tot 1993) zullen getroffen worden.

Het Ministerie werkt voor dit beschermingsplan samen met een heleboel andere organisaties zoals Staatsbosbeheer, Landbouwuniversiteit Wageningen, Vlinderstichting, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie enz. Hierdoor wordt een zeer brede doorstroming bereikt.

Het boek bevat naast een literatuurlijst ook tabellen met de biotoopindeling van de Nederlandse dagvlinders, de mobiliteit van de karakteristieke soorten en de vliegtijden. De kleurenfoto's en het grootste deel van de tekstfiguren stellen vlinders in hun natuurlijke omgeving voor. De overige tekstfiguren beelden biotopen af, beheersmaatregelen in uitvoering enz.

Het boek is erg verzorgd uitgegeven. Veel van wat over de Nederlandse situatie wordt beweerd, kan zonder meer worden overgenomen voor de Belgische toestand. Het boek is bedoeld voor al wie begaan is met het voortbestaan van de dagvlinderfauna.

W.O. De Prins



# De dagvlinderfauna van Harchies (Zuidwest-Henegouwen) (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

J.F. REICHWEIN

**Abstract.** The butterfly fauna of Harchies (South-West Hainaut) (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

From 16th July until 4th August 1988, butterflies were observed at Harchies. The author gives a list of 26 species and comments on the preference of several species for dumping-tips of coal-mines.

**Résumé.** Les papillons de la région de Harchies (sudouest Hainaut) (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

L'auteur donne une liste des 26 espèces de papillons qui ont été observées à Harchies durant la période de 16 juillet au 4 août 1988. La préférence de certaines espèces pour les terrils est commentée.

Reichwein, J.F.: P. Breughelstraat 5, NL-5062 LG Oisterwijk, Nederland.

Tijdens twee kampen bij Harchies (Zuidwest-Henegouwen) van de Algemene Christelijke Jeugdbond voor Natuurstudie en de Vieze-Beestjes-Werkgroep van de Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming in de periode van 16 juli t.e.m. 4 augustus 1988 werden in totaal 26 dagvlindersoorten waargenomen. Er zijn tellingen gehouden om te kijken of bepaalde soorten een voorkeur hadden voor terrils (kegelvormige puinhopen afkomstig van de steenkoolwinning), die veel voorkomen in de omgeving. Deze terrils hebben een extreem milieu; ze zijn droog en weinig begroeid. Hierdoor herbergen ze een eigen specifieke fauna. Om die te bestuderen werden 11 tellingen gehouden, verdeeld over 7 dagen en 10 verschillende gebieden. Hierbij zijn 23 soorten dagvlinders waargenomen. Hier volgt een overzicht van de teldata, plaats en of het gaat om een terril of een bodem bestaande uit zand of kalk. Het was op elke teldag redelijk tot goed weer.

27.07.1988	Mer de Sable (Stambruges)	zand
29.07.1988	Grasruigte bij Sieux-Serdé (F.)	zand
29.07.1988	Lac de Bernissart	terril
31.07.1988	Moerassen van Harchies	terril
01.08.1988	Mer de Sable (Stambruges)	zand
01.08.1988	Kalkafgraving van Badour	kalk
02.08.1988	Terril bij Dour	terril
03.08.1988	Les Fieux terrein 1 (St.-Ghislain)	zand
03.08.1988	Les Fieux terrein 2 (St.-Ghislain)	zand
03.08.1988	Les Fieux terrein 3 (St.-Ghislain)	terril
03.08.1988	Staatsdomein bij Ghlin	zand

De soorten die een voorkeur hebben voor terrils zijn enkele warmteminnende soorten, zoals *P. machaon* en *L. megera*, en een aantal soorten die andere, vermoedelijk ecologische, redenen hebben om bij voorkeur op terrils te vliegen. Het is merkwaardig dat *P. tithonus* een zeer duidelijke voorkeur voor terrils heeft en *M. jurina* een voorkeur voor zand (niet terrils). *P. tithonus* komt volgens TAX (1989) met name voor op vochtige, voedselarme gronden en heeft dezelfde waardplanten als *M. jurina*, terwijl de laatste soort aan

Tabel 1: overzicht van de waargenomen dagvlindersoorten te Harchies; Te= aantal ex. op terrils, Z= aantal ex. op zand, T= totaal, VT= voorkeur voor terrils (10xTe/4xT), VZ= voorkeur voor zand (10xZ/6xT), V= voorkeur (+) of geen voorkeur (-) voor terrils (voorkeur indien VT-VZ > 0,9)

Soort	Te	Z	T	VT	VZ	V
<i>Thymelicus sylvestris</i> PODA	1	2	3	0,83	1,11	
<i>Hesperia comma</i> LINNAEUS	0	1	1	-	-	
<i>Ochlodes venatus</i> BREMER & GREY	1	17	18	0,13	1,57	-
<i>Papilio machaon</i> LINNAEUS	7	1	8	2,18	0,20	+
<i>Gonepteryx rhamni</i> LINNAEUS	2	13	15	0,33	1,44	-
<i>Pieris brassicae</i> LINNAEUS	8	4	12	1,66	0,55	+
<i>Pieris rapae</i> LINNAEUS	37	45	82	1,12	0,91	
<i>Pieris napi</i> LINNAEUS	58	23	81	1,79	0,47	+
<i>Inachis io</i> LINNAEUS	57	61	118	1,20	0,86	
<i>Vanessa atalanta</i> LINNAEUS	3	5	8	0,93	1,04	
<i>Cynthia cardui</i> LINNAEUS	20	16	36	1,38	0,74	
<i>Aglais urticae</i> LINNAEUS	9	7	16	1,40	0,72	
<i>Polygonia c-album</i> LINNAEUS	4	1	5	2,00	0,33	+
<i>Araschnia levana</i> LINNAEUS	20	32	52	0,96	1,98	-
<i>Maniola jurtina</i> LINNAEUS	22	110	132	0,41	1,38	-
<i>Aphantopus hyperantus</i> LINNAEUS	4	4	8	1,25	0,83	
<i>Pyronia tithonus</i> LINNAEUS	170	77	247	1,72	0,51	+
<i>Coenonympha pamphilus</i> LINNAEUS	6	43	49	0,30	1,46	-
<i>Pararge aegeria</i> LINNAEUS	1	1	2	1,25	0,83	
<i>Lasiommata megera</i> LINNAEUS	24	10	34	1,76	0,49	+
<i>Lycaena phlaeas</i> LINNAEUS	4	11	15	0,66	1,22	
<i>Celastrina argiolus</i> LINNAEUS	7	3	10	1,75	0,50	+
<i>Polyommatus icarus</i> ROTTEMBURG	101	61	162	1,55	0,62	+

drogere en voedselrijke gronden de voorkeur geeft (TAX l.c.). Dit is gedeeltelijk in strijd met onze waarnemingen. *P. tithonus* vonden wij veel vaker op droge, voedselarme terrils dan op de nattere, voedselrijke zandgronden en bij *M. jurtina* was het net omgekeerd. Zeer waarschijnlijk is de voedselrijkheid van de bodem de bepalende factor of er veel *P. tithonus* of *M. jurtina* voorkomt. De rupsen van *P. tithonus* zullen beter tegen een voedselarmere diët kunnen maar waarschijnlijk langzamer groeien dan de rupsen van *M. jurtina*. Hierdoor beconcurreren deze twee soorten elkaar en domineert *M. jurtina* op de zandgronden en *P. tithonus* op de terrils.

Buiten de teldata werden nog waargenomen: *Leptidea sinapis* LINNAEUS, Moerassen van Harchies, 17.VII.1988, 1 ex.; *Pontia daplidice* LINNAEUS, Mer de Sable (Stambruges), 23.VII.1988, 1 ex.; *Hipparchia semele* LINNAEUS, Mer de Sable (Stambruges), 23.VII.1988, 1 ex.

De economisch verantwoorde landschapsvernietiging die heeft plaats gevonden en nog plaats vindt, heeft de oorspronkelijke en specifieke dagvlinderfauna van deze streek vervangen door een nieuwe, soortenarme fauna die hoofdzakelijk is samengesteld door ubiquïsten.

#### Dankwoord

Vele aanwezigen van de ACJN, JNM-VBWG en met name C. WINTEIN worden bedankt voor het vangen, determineren en tellen van deze insectengroep.

#### Literatuur

Tax, M.H., 1989. Atlas van de nederlandse dagvlinders. - Vlinderstichting / Vereniging tot behoud van natuurmonumenten in Nederland, Wageningen, 's-Graveland.

# *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835), een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera : Tortricidae)

Willy DE PRINS

**Abstract.** *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835), new to the Belgian list (Lepidoptera : Tortricidae)

A male specimen of *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835) has been taken at Laplaigne (prov. of Hainaut, UTM ER39) on 23.IX.1989. The species occurs in wet habitats from West Europe through Central Europe to the Ukraine. The larva feeds on *Lythrum salicaria* L.

**Résumé.** *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835), espèce nouvelle pour la fauna belge (Lepidoptera : Tortricidae)

Un mâle de *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835) fut capturé à Laplaigne (prov. Hainaut, UTM ER39) le 23.IX.1989. Cette espèce vit dans des biotopes humides, de l'Europe occidentale jusqu'en Ukraine. La chenille se nourrit de *Lythrum salicaria* L.

De Prins, W. : Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen.

Op 23 september 1989 ving K. JANSSENS te Laplaigne (prov. Henegouwen, UTM ER39) een mannetje van *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835). Deze soort is nog niet eerder uit België vermeld. De vindplaats ligt op ca. 20 km ten noorden van Valenciennes (Frankrijk), wat volgens RAZOWSKI (1984 : 211) vermoedelijk de typelokaliteit is. DUPONCHEL (1835 : 165) kreeg de dieren waarmee hij zijn soort beschreef via A. LEFÈBVRE van M. LORQUIN die in Valenciennes woonde.



Figuur 1 : *Acleris lorquiniana* (DUPONCHEL, 1835), België, prov. Henegouwen, Laplaigne 23.IX.1989, leg. et coll. K. JANSSENS.

In Nederland komt *A. lorquiniana* zeer zeldzaam voor. Door BENTINCK & DIAKONOFF (1968 : 67) worden slechts drie vindplaatsen genoemd, waarvan 2 in Friesland en 1 in Noord-Holland. LHOMME (1935-1946 : 288) vermeldt voor Frankrijk slechts vijf vindplaatsen, alle in het noorden. In Groot-Brittannië is de soort plaatselijk talrijk. BRADLEY et al. (1973 : 210) geeft negen vindplaatsen.

*A. lorquiniana* komt verder voor in Duitsland, Denemarken, Zweden, Polen, Tsjechoslowakije, Hongarije (RAZOWSKI 1984) en bovendien in Finland (VARIS et al. 1987) en het Europese deel van de Sovjet-Unie (KUZNETSOV 1978).

*A. lorquiniana* komt voor in vochtige weiden en moerassen. De soort vliegt in twee generaties van einde mei tot oktober. De tweede generatie overwintert

als imago. De rupsen leven op *Lythrum salicaria* LINNAEUS (gewone kattestaart) die in ons land algemeen tot vrij algemeen voorkomt in het noorden, in het zuiden haast uitsluitend in rivierdalen (Maas, Samber, Semois enz.) (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE 1979 : 654). De rupsen van de eerste generatie leven in de jonge scheuten, die van de tweede generatie in de bloemkransen waar ze van de bloemen en de zaden vreten. De rups verpopt in een spinsel tussen plantaardig afval in de grond (BRADLEY et al. 1973 : 211).

### Literatuur

- Bentinck, A. Graaf & Diakonoff, A., 1968. De Nederlandse bladrollers (Tortricidae). - *Monografieën van de Nederlandse Entomologische Vereniging* 3.
- Bradley, J.D., Tremewan, W.G. & Smith, A., 1973. British Tortricoid Moths. Vol. I Cochyliidae and Tortricidae : Tortricinae. The Ray Society, London.
- Duponchel, P.A.J., 1835. Histoire naturelle des Lépidoptères ou papillons de France. Tome 9. Librairie-Éditeur Mequignon-Marvis, Paris.
- Kuznetsov, V.I., 1978. Tortricidae, in Medvedev, G.S., Opredelitel Nasekomykh Evropeiskoi Chasti USSR. Tom IV Lepidoptera, Part I Nepticulidae-Tortricidae. Nauka Publishers, Leningrad (Russisch).
- Lhomme, L., 1935-1946. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Volume II. Microlépidoptères. Le Carriol, par Douelle (Lot).
- Razowski, J., 1984. Tortricini. In Amsel, H.G., Gregor, F., Reisscr, H. & Roesler, R.-U.: *Microlepidoptera palaeartica* 6, Druckerei und Verlage G. Braun, Karlsruhe.
- Rompaey, E. van & Delvosalle, L., 1979. Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora, Pteridofyten en Spermatofyten. 2de uitgave. Nationale Plantentuin van België. Meise.
- Varis, V., Jalava, J. & Kyrki, J., 1987. Check-List of Finnish Lepidoptera. - *Notulae Entomologicae* 67 : 49-118.

### Boekbespreking

Blab, J. & Nowak, E. : *Zehn Jahre Rote Liste gefährdeter Tierarten in der Bundesrepublik Deutschland*.

17 x 24 cm, 321 p., talrijke tekstfiguren en tabellen, Kilda-Verlag, D-4402 Greven 1, paperback, 1989, DM 39,80 (ISBN 3-88949-157-X).

Reeds lang worden overal ter wereld «Rode lijsten» opgesteld van plant- en diersoorten die met uitsterven bedreigd zijn. Vooral in de bondsrepubliek Duitsland is men op dit gebied erg actief geweest. Toch biedt zo'n lijst slechts een momentopname, terwijl de evolutie en het onderzoek verder lopen. Daarom werd in 1988 een symposium georganiseerd met als doel de lijsten bij te sturen en een bilan op te maken van de verwezenlijkingen op het gebied van natuurbescherming. In dit boek zijn de referaten van dat symposium opgenomen.

Als entomoloog interesseren ons uiteraard vooral de hoofdstukken die over insecten handelen en dat zijn er nogal wat. Lepidopterologen zullen vooral geïnteresseerd zijn in het hoofdstuk door H.-J. WEIDEMANN over de betekenis van suksessie en «Störstellen» voor de bescherming van vlinderbiotopen en het hoofdstuk door H. PROSE over de problematiek bij het opstellen van lijsten bedreigde Microlepidoptera. Verder zijn er hoofdstukken over Heteroptera, Thysanoptera, Trichoptera, Diptera, Neuroptera, Coleoptera, Orthoptera, Odonata, Ephemeroptera en Arachnida.

De duidelijk leesbare tekst is voorzien van talrijke grafieken en tabellen, schetsen van biotopen enz. Het boek is erg verzorgd uitgegeven. Het richt zich tot iedereen die begaan is met de natuur in het algemeen, en vooral met de diersoorten die in min of meerdere mate bedreigd zijn in hun voortbestaan.

W.O. De Prins



# Faunistisch-ecologische studie van de ongewervelde fauna in het natuurreservaat «De Gulke Putten» (West-Vlaanderen, Wingene). I. Zweefvliegen (Diptera : Syrphidae) en een bespreking van de malaiseval als bemonsteringstechniek

Kris DECLEER

**Abstract.** Faunistic and ecological study of the invertebrate fauna of the nature reserve «De Gulke Putten» (Prov. Western Flanders, Wingene). I. Hoverflies (Diptera : Syrphidae) with a discussion on malaise traps.

During the period 1985-1988 79 species of Syrphidae were recorded in the area by hand collecting and using four Malaise traps. This is 50% of the species which have been recorded since 1950 in the Flemish District. Sites of greatest interest were a nearly 50 years old *Alnus-Betula* carr (site C) with e.g. *Brachyopa scutellaris*, *Cheilosia praecox*, *Criorhina asilica*, *Ferdinandea cuprea*, *Heringia heringi*, *Melangyna lasiophthalma*, *Melangyna umbellatarum*, *Metasyrphus latilunulatus*, *Xylota lenta* and *Xanthandrus comtus* and a small, wet heathland relict with hedgerow and wet meadow (site D) with *Orthonevra geniculata*, a Campine element, along with *Anasimyia interpuncta*, *Cheilosia fraterna*, *C. praecox*, *Neoascia aenea*, *Sericomyia silentis*, *Metasyrphus latilunulatus* and *Didea intermedia*. At the latter site, quite a number of woodland hoverflies were found, and it may well be the hedgerow is used as a migration route from one woodland area to the other. At site B, a dry clearing with *Molinia* and scrubs, fewer species and individuals were found. Most interesting there were *Metasyrphus lapponicus*, *Trichopsomyia flavitarse* and *Xanthandrus comtus*. Site A, a *Molinia* heathland at the border of a dry acidic grassland, yielded very few species and low numbers. The flowering of *Molinia caerulea* at site A and B coincided with the occurrence of large numbers of *Melanostoma mellinum* and *Platycheirus angustatus* which feed on the grass pollen and which seemed to have nearly disappeared in the other sites at that moment.

Comparing the results of Malaise trapping and hand collecting it can be concluded that :

1. Malaise traps are more efficient to survey an area. 5 species were captured by hand only, whereas 30 species occurred only in the Malaise traps, among these a considerable number of rare species.

2. Numbers in the Malaise traps do not always reflect density in the field : low numbers do not necessarily mean a species is rare. Comparison of numbers should therefore at least be confined to closely related species with comparable behaviour and be checked by means of field observations.

3. Comparison of the numbers of a species between the different traps may be very difficult in view of the complexity of site dependent aspects such as the height of the vegetation, edge effects, the food resources available in the neighbourhood and the position of the trap (e.g. considering wind and light exposure). At the level of species richness, comparison between traps is admissible but the chance element (species in very low numbers) should always be borne in mind.

4. Apart from weather conditions, the phenological pattern of a species presented by the captures in a Malaise trap may be strongly influenced by the availability of local food supplies.

Finally some conservation management recommendations are given emphasising on larval ecology and the specific microclimatic and food supply requirements of hoverflies.

**Résumé.** Étude faunistique et écologique de la fauna invertébrée de la réserve naturelle «De Gulke Putten» (prov. Flandre occidentale, Wingene). I. Syrphides (Diptera : Syrphidae) avec une discussion au sujet des pièges de Malaise.

Pendant les années 1985-1988, 78 espèces de Syrphides ont été récoltées à la main et à l'aide de quatre pièges de Malaise. Ce nombre constitue presque 50% des espèces qui sont connues du district flamand depuis 1950. Les sites les plus intéressants étaient un bois

humide de *Alnus* et *Betula* vieux d'environ 50 ans (site C) avec entre autres *Brachyopa scutellaris*, *Cheilisia praecox*, *Criorhina asilica*, *Ferdinanda cuprea*, *Heringia heringi*, *Melangyna lasiophthalma*, *M. umbellatarum*, *Metasyrphus latilunulatus*, *Xylota lenta* et *Xanthandrus comtus*, et un reliquat de bruyère humide avec une haie et une prairie humide (site D) avec *Orthonevra geniculata*, une espèce campinoise, et *Anasimyia interpuncta*, *Cheilisia fraterna*, *C. praecox*, *Neoascia aenea*, *Sericomyia silentis*, *Metasyrphus latilunulatus* et *Didea intermedia*. Au dernier site, plusieurs syrphides des milieux forestiers ont été trouvés et il est possible que la haie soit employée comme route de migration de l'un à l'autre bois. Moins d'espèces et d'individus ont été trouvés au site B, qui est une coupe sèche avec *Molinia* et broussailles. Les plus intéressants étaient *Metasyrphus lapponicus*, *Trichopsomyia flavitarse* et *Xanthandrus comtus*. Au site A, une bruyère de *Molinia* contigue à une prairie acide sèche, seul quelques espèces étaient capturées et en petit nombre. La floraison de *Molinia caerulea* au site A et B coïncide avec un grand nombre de *Melanostoma mellinum* et *Platycheirus angustatus* qui se nourrissent du pollen des herbacées et qui semblent avoir disparu aux autres sites à ce moment. En comparant les résultats des captures à la main et celles à l'aide de pièges de Malaise, on arrive aux conclusions suivantes :

1. Les pièges de Malaise sont plus efficaces pour inventorier un terrain. Seul quatre espèces étaient collectées à la main, alors que 30 espèces n'étaient retrouvées que dans les pièges de Malaise, dont un nombre considérable de raretés.
  2. Le nombre d'individus dans les pièges de Malaise ne reflète pas toujours la densité dans le site : les nombres réduits n'indiquent pas nécessairement la rareté d'une espèce. La comparaison des nombres d'espèces différentes n'a de la pertinence qu'avec des espèces très apparentées au mode de vie proche, et il faut la compléter par des observations in situ.
  3. La comparaison des nombres pour une même espèce dans différents pièges de Malaise est délicate, vu la complexité de facteurs dépendant des localisations, tels la hauteur de la végétation, des effets de périphérie, l'offre en nourriture et l'exposition du piège au vent et au soleil. Au niveau de la richesse en espèces, la comparaison entre les pièges est possible, mais vu les nombres très réduits pour certaines espèces, elle risque d'être aléatoire.
  4. Abstraction faite des conditions météorologiques, la phénologie d'une espèce, telle qu'elle se laisse retracer par des captures au pièges de Malaise, peut être fortement influencée par la présence de ressources de nourriture locales.
- Enfin, quelques suggestions sont faites pour la gestion écologique, en rapport avec l'écologie des larves et les exigences spécifiques des Syrphides quant au micro-climat et la nourriture.

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

## 1. Inleiding

Bij het bepalen en plannen van beheersmaatregelen in natuurgebieden is er behoefte aan meer kennis van de lokale ongewervelde fauna. Met dit doel voor ogen werd het natuurreserveaat «De Gulke Putten» in de periode 1985-1988 frequent bezocht en met behulp van diverse technieken werden verschillende ongewervelde diergroepen geïnventariseerd. De informatie die werd verzameld, is tevens van faunistische en autecologische betekenis. In een reeks bijdragen zullen enkele resultaten worden gepresenteerd. Als eerste worden hier de zweefvliegen (Syrphidae) behandeld.

## 2. Het studiegebied, materiaal en methode

Het toponiem «Gulke Putten» verwijst naar historische viskweekvijvers in het «Bulskampveld», het enorme heidelandchap dat zich tot in de 18e eeuw uitstreckte tussen Aalter en Beernem. Vanaf het einde van de 18e eeuw werd dit

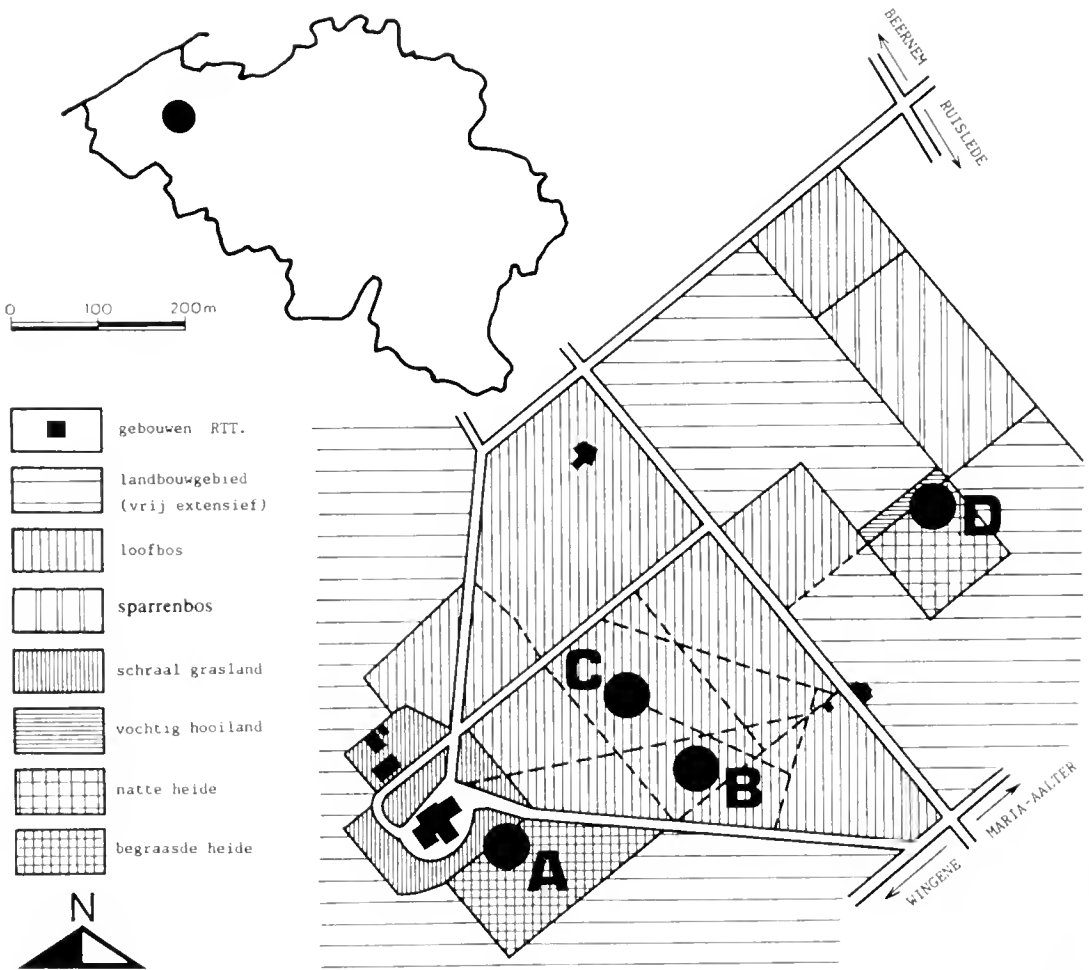
landschap in snel tempo ontgonnen. Vijvers werden drooggelegd, weiden en akkers breidden uit en werden bemest. Bossen werden aangeplant op de meest onvruchtbare gronden. In deze bossen en in de dreven, kapvlakten en open plekken kon de lichtminnende heidevegetatie zich nog lang handhaven. In 1927 werden grote delen bos met heiderelicten aangekocht door de Regie voor Telegraaf en Telefoon (RTT) voor het installeren van zendmasten voor overzeese verbindingen. Het hele terrein werd toen gekapt en de oorspronkelijke natte en droge heidevegetaties konden terug uitbreiden. Vanaf het begin van de jaren zestig werden grote delen omgezet in akkers en intensief grasland. Andere percelen werden herbeplant of er trad spontane opslag op van struiken en bomen. Door plaatselijk en incidenteel kappen en maaien bleven de typische levensgemeenschappen van droge en natte hei echter min of meer behouden. Sinds 1970 beheert de v.z.w. Natuurreservaten 14 ha van het gebied als natuurreservaat. Hieronder vallen de meest gave heiderelicten, droge schraalgraslanden, nat hooiland en een bebost gedeelte dat deels als hakhout, deels als verwaarloosd hakhout wordt beheerd en doorsneden wordt met lichtrijke paden die jaarlijks worden gemaaid (zie figuur 1). Het gebied ligt in een vrij bosrijke omgeving met afwisselend weiland en akker op de nattere, resp. drogere gronden. Meer informatie over historiek en vegetatie van het reservaat is te vinden in STIEPERAERE (1979). Het terrein is volledig gelegen in het UTM-hok ES25 (10 km x 10 km).

Met behulp van hand- en sleepvangsten werd de zweefvliegenfauna in de periode 1985-1988 uitgebreid geïnventariseerd (ca. 30 excursies gespreid over het jaar). Op vier plaatsen werd voor de duur van één vliegseizoen één malaiseval geplaatst in 4 biotooptypes, grofweg met de volgende combinaties van kenmerken : droog/open, droog/bos, nat/bos, nat/open (zie figuur 1).

De vier stations kunnen als volgt nader worden omschreven :

A. Door schapen extensief begraaide pijpestrootjesvegetatie («Schapestuk») op de grens met een jaarlijks gemaaid, heischraal grasland (*Violion caninae*). De overgang tussen beide wordt gevormd door een ondiepe, meestal droge gracht met wat riet (*Phragmites australis*), wederik (*Lysimachia vulgaris*) en lage struikbegroeiing van wilg (*Salix x multinervis*), ruwe berk (*Betula pendula*) en Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*). Opvallende soorten in het heischraal grasland en in de randen zijn knoopkruid (*Centaurea jacea*), gevlekte orchis (*Dactylorhiza maculata*), valse salie (*Teucrium scorodonia*) en gewoon struisgras (*Agrostis capillaris*). De malaiseval zelf staat in pijpestrootje (*Molinia caerulea*) (100% dominantie). De hoogte van de grondwatertafel fluctueert sterk in de loop van het jaar : 's zomers vrij droog, 's winters peilen van enkele cm tot ca. 30 cm onder het maaiveld. Tijdens de bemonstering werd de malaiseval met prikkeldraad afgeschermd van de grazende schapen.

B. Zeer droge, open kapvlakte omgeven door bos bestaande uit o.m. ruwe berk, zomereik (*Quercus robur*) en Drents krenteboompje (*Amelanchier laevis*). Circa 10% van de kapvlakte is kale bodem. Struikheide (*Calluna vulgaris*), valse salie en vooral pijpestrootje zijn ruim aanwezig met daarnaast veel opslag van berk, krenteboompje, sporkehout (*Frangula alnus*) en



Figuur 1 : Ecotopenkaart van het natuurreservaat «De Gulke Putten» en omgeving met situering van de malaisevallen.

zomereik.

C. Naar het zuiden geëxposeerde bosrand met braamstruwelen (*Rubus* sp.) aan een ingesloten, natte, open plek met o.a. riet, pinksterbloem (*Cardamine pratensis*), grote brandnetel (*Urtica dioica*), kale jonker (*Cirsium palustre*) en wilgenopslag. Een klein gedeelte wordt jaarlijks gemaaid. Het omgevende bos is erg vochtig en bestaat voornamelijk uit grauwe els (*Alnus incana*) en berk. Het werd de laatste 20 jaar niet meer gekapt en het heeft een weelderige begroeiing, o.m. van wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) en bramen. Dode en omvallende bomen zijn aanwezig.

D. Natte pijpestrootjesvegetatie («perceel 157») met veenmosbulten en opslag van wilg, gagel (*Myrica gale*) en sporkehout. Begeleidende plantesoorten zijn o.m. dopheide (*Erica tetralix*), tormentil (*Potentilla erecta*), veldrus (*Juncus acutiflorus*), riet en kale jonker. Een deel van de pijpestrootjesbulten wordt jaarlijks gemaaid. Plaatselijk wordt een plagbeheer gevoerd waardoor dopheide, ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*), blauwe zegge (*Carex panicea*) en groengele zegge (*Carex demissa*) domineren. De malaise-



val is geplaatst aan de zuidrand van een smalle houtkant met berk en wilg die langs de andere zijde grenst aan een bloemrijk hooiland met veel kruipende boterbloem (*Ranunculus repens*), koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*) en veldrus.

Malaisevallen A,B,C waren operatief in de periode 12.IV-18.X.1987 en D in de periode 7.IV-13.X.1986. Ze werden wekelijks geleidigd. Determinatie gebeurde met behulp van VAN DER GOOT (1981) en STUBBS & FALK (1986). Voor de nomenclatuur werd VERLINDEN & DECLEER (1987) gevolgd. Verspreidingsgegevens voor België werden eveneens aan dit laatste werk ontleend. Autecologische gegevens zijn naast de hoger opgesomde werken nog afkomstig van TORP (1984).

### 3. Vangstresultaten

78 soorten zweefvliegen werden gevangen, d.i. ongeveer één vierde van de Belgische fauna of 49% van de soorten die in het Vlaamse district (sensu VERLINDEN & DECLEER 1987) na 1950 zijn waargenomen. In de 4 malaisevallen samen werden 74 soorten en 2385 individuen aangetroffen. Een volledige soortenlijst, met de vangstresultaten over de ecologie en zeldzaamheid van de soorten, is weergegeven in tabel 1.

Determinatie van bepaalde *Eumerus*-, *Neocnemodon*- en *Paragus*-soorten vereist mannelijke individuen. Voor twee soorten van deze genera waren enkel wijfjes voorhanden en werd toch een soortnaam tussen haakjes opgegeven. «*Eumerus (strigatus)*» kan enkel worden verward met *E. sogdianus* die echter veel zeldzamer is. Bovendien zijn de vangstplaatsen in overeenstemming met de biotoopvoorkeur van de eerstgenoemde soort. «*Paragus (haemorrhous)*» kan worden verward met *P. tibialis* die echter nog maar van 3 lokaliteiten in ons land bekend is. De eerste soort, daarentegen, is veel algemener.

Vooraleer de vangstresultaten meer in detail te bespreken, wordt eerst dieper ingegaan op de problemen bij interpretatie van malaisevalgegevens.

### 4. Interpretatie van malaisevalgegevens

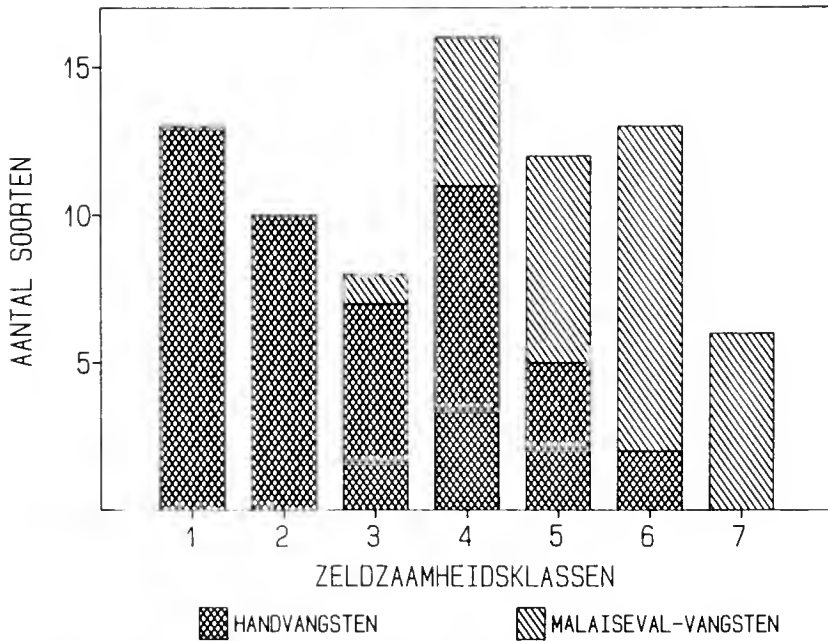
Malaisevallen hebben het voordeel dat ze, i.v.m. oog- en sleepvangsten, continu vangen. In onze studie werden niet minder dan 30 soorten enkel met behulp van malaisevallen waargenomen. Slechts 4 soorten zijn enkel met het insektennet gevangen. Qua efficiëntie verdient het gebruik van malaisevallen dus duidelijk de voorkeur, in het bijzonder wanneer blijkt dat vooral de zeldzame soorten meer in de val terecht komen (zie figuur 2). Deze soorten werden, bij gebruik van het insektennet, blijkbaar gemist en dit ondanks de frequente bezoeken bij geschikte weersomstandigheden en vliegperiodes.

De vangstresultaten van malaisevallen worden door verschillende factoren bepaald :

#### a. Toeval

Uit figuur 3 blijkt dat het toeval een grote rol speelt bij de aan- of afwezigheid van een soort. Voor de totale opbrengst van de vier malaisevallen werden 17 van de 74 soorten slechts aangetroffen in 1 exemplaar. Nog eens 23 soorten

FIGUUR 2



Figuur 2 : Vergelijking van handvangsten en malaisevallen in relatie tot de zeldzaamheid van de aangetroffen soorten. (Klasse 1 : zeer algemeen, klasse 7 : zeldzaam).

waren slechts vertegenwoordigd met 2 à 5 exemplaren. In totaal zijn dus 40, of meer dan de helft van de soorten gevonden in aantallen kleiner dan of gelijk aan 5. Dergelijke lage aantallen zijn hoofdzakelijk te wijten aan de aanwezigheid van slechts heel kleine populaties. Inderdaad behoort het merendeel van deze soorten ook tot een hoge zeldzaamheidsklasse (figuur 4) en vele van deze soorten werden ook niet bemachtigd met behulp van handvangsten. Deze verklaring gaat echter niet steeds op. B.v. voor *Syritta pipiens*, *Platycheirus albimanus* en *P. peltatus*, die overal algemeen zijn en meestal talrijk voorkomen, maar niettemin weinig zijn gevangen.

#### b. Zeldzaamheid van een soort

Het totaal aantal individuen van een soort in de 4 malaisevallen samen is significant negatief gecorreleerd met de zeldzaamheidsklasse waartoe de soort behoort (Spearman rank-correlatie (SIEGEL 1956) :  $R = -0,724$ ,  $p < 0,01$ ). M.a.w. hoe zeldzamer de soort op landelijk niveau, hoe kleiner de aantallen die in de vallen worden aangetroffen. In principe kan een landelijk zeldzame soort lokaal talrijk voorkomen en dus in grote aantallen in de val terecht komen. Blijkbaar is dit in deze studie niet het geval, of althans uitzonderlijk en zou voorzichtig kunnen worden besloten dat de Belgische verspreidingsgegevens (VERLINDEN & DECLEER 1987), die voor het grootste deel nog op handvangsten zijn gebaseerd, globaal ook de vangstkans van de soorten in malaisevallen weerspiegelen. Dit betekent dat, zoals logischerwijs kon worden verwacht, zeldzame soorten in kleinere aantallen worden gevangen dan algemene, weliswaar zonder dat de aantallen daarom een evenredige afspiegeling hoeven te zijn van de populatiegrootte in het veld. Tot een gelijkaardig

besluit werd gekomen bij correlatie tussen het totaal aantal individuen van een soort en het aantal UTM-hokken in West-Vlaanderen waar de soort werd aangetroffen :  $R(\text{Spearman})=0,664$ ,  $p < 0,01$ .

### c. Mobiliteit en activiteit

Niet alle soorten zijn even mobiel. Grote zweefvliegen, zoals *Eristalis* sp., *Helophilus* sp. en *Volucella* sp. zijn behendige vliegers en kunnen grote afstanden afleggen. In de veronderstelling dat grotere soorten mobieler zijn dan kleinere en daardoor misschien meer kans maken om te worden gevangen werd een Spearman rank-correlatie uitgevoerd tussen het totaal aantal gevangen individuen en de corresponderende gemiddelde grootte van het dier (VAN DER GOOT 1983) en dit apart voor de 7 onderscheiden zeldzaamheidsklassen. Telkens werd echter een niet significant verband vastgesteld. Uit de vangstresultaten blijkt inderdaad dat, b.v., een soort als *Helophilus pendulus* wel zeer veel wordt gevangen, terwijl *Eristalis*-soorten veel minder in de val terecht komen. Tot een gelijkaardige vaststelling kwam ook VERLINDEN (1985). Mobiliteit en activiteit alleen, vormen dus zeker geen afdoende verklaring voor de aangetroffen aantallen, maar kunnen ongetwijfeld een belangrijke rol spelen.

Het is bekend dat activiteit vooral wordt bepaald door de drang om een partner te vinden, voedsel (nektar, pollen) te zoeken en geschikte eiafzettingplaatsen te lokaliseren (wifjes). Daarbij speelt echter ook de weersgesteldheid een rol. Het feit dat bij sommige soorten beduidend meer individuen van een bepaalde sexe werden aangetroffen, laat vermoeden dat ook tussen de sexen onderling verschillen optreden in activiteit. Mogelijk omdat de vliegperiode bij wifjes meestal langer duurt (cf. eiafzetting), werden bij enkele soorten méér wifjes dan mannetjes geteld (tabel 2). Dit geldt echter niet voor *Helophilus pendulus*. Een duidelijk inzicht in de mechanismen die dit verschijnsel zouden kunnen verklaren, ontbreekt echter. De complexiteit van het probleem neemt nog toe wanneer rekening moet worden gehouden met de aan- of afwezigheid van eventueel tijdelijke voedselbronnen in de periode dat een bepaalde sexe in aantal overweegt (in het begin van de generatie domineren mannetjes, op het einde wifjes). Zoals het voorbeeld van *Platycheirus angustatus* en *Melanostoma mellinum* (zie verder en figuur 6) bewijst, kan het waargenomen fenologiepatroon inderdaad sterk afhankelijk zijn van het plaatselijk voedselaanbod.

### d. Microhabitat

Versillen in vangstefficiëntie kunnen ook afhankelijk zijn van de levenswijze van de soort. Zo hebben de hoger vernoemde *Syrirta pipiens*, *Platycheirus albimanus* en *P. peltatus* een sterke binding met de (grazige) vegetatielaag (deze vliegen leven vnl. van graspollen). Ze moeten de vegetatie verlaten om in de val terecht te komen. De lage aantallen van dergelijke soorten zouden aan deze sterke microhabitat-binding kunnen te wijten zijn. Gelijkaardige aspecten kunnen een rol spelen voor o.m. de overige *Platycheirus*-soorten, *Neoascia*'s en *Pipizella varipes*.

De reacties van adulte zweefvliegen op verschillen in lichtintensiteit en vochtigheid zijn nog grotendeels onbekend. Toch zullen dergelijke verschillen ongetwijfeld optreden tussen de voet van de malaiseval en de vangpot - bevestigd op ongeveer 2 m hoogte - en zo de verschillende soorten eventueel verschillend beïnvloeden. In dit verband is ook de expositie van de malaiseval belangrijk (windrichting, beschaduwning). Over de invloed van de kleur van

Tabel 1 : Overzicht van de zweefvliegenfauna van het studiegebied met aanduiding van het totaal aantal individuen (m/w) per malaiseval (A-D) en aanvullende handvangsten (H). De faunistisch meest interessante soorten zijn aangeduid met '\*\*\*' (zeldzaamheidsklasse 7) of '\*\*' (zeldzaamheidsklasse 6).

Handvangsten : x = in klein aantal; X = in groot aantal.

Kolom 1) bevat informatie over de levenswijze van de larve :

a = larve aquatisch of sub-aquatisch

c = larve carnivoor op blad- en schildluizen, kleine rupsen

p = larve fytofaag (welbepaalde plantesoorten)

n = larve leeft in de nesten van hommels

h = larve leeft in rottend hout

s = larve leeft in uitvloeiende sappen van bomen

d = larve leeft in mest of rottend organisch materiaal (uitgezonderd hout)

Kolom 2) geeft de biotoopvoorkeur aan : W = Wetlands; B = Bosrijke omgeving; E = Eurytoop; G = Graslanden; X = Xerofiel.

Kolom 3) geeft de zeldzaamheidsklasse weer volgens VERLINDEN & DECLEER (1987). (1 = zeer algemeen; 10 = uiterst zeldzaam).

Kolom 4) geeft het aantal verspreidingshokken van 10 km x 10 km weer voor de provincie West-Vlaanderen (totaal 42 hokken) (gegevens ontleend aan VERLINDEN & DECLEER 1987).

Kolom 5) duidt de soorten aan waarvan migratie over lange afstand is vastgesteld, gebaseerd op trekgegevens uit het Alpengebied (AUBERT et al. 1976). 'M' wijst op migratie in grote aantallen; 'm' in kleine aantallen en 'm?' vermoedelijke migratie.

TOTAALVANGSTEN MALAISEVALLEN	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>D</u>	<u>H</u>	1)	2)	3)	4)	5)
*Anasimyia interpuncta	-	-	-	-/1		a	W	6	4	
Baccha elongata	-	-/2	1/9	-/1		c	B	4	10	
**Brachyopa scutellaris	-	-	-/1	-		s	B	7	1	
Cheilosia albipila	-	-	-/2	-/2		p	B	5	3	
albitarsis	-	-	3/4	4/1	X	p	W	2	16	
*    fraterna	-/1	-/1	-	-/5		p	W	6	2	
pagana	-	1/-	1/12	-/1	x	p	E	3	10	
*    praecox	-	-	-/2	-/1		p	E	6	1	
vernalis	-	-/1	-	1/1	X	p	E	4	11	
Chrysogaster hirtella	-	-	-	8/3	X	a	W	4	11	
Chrysotoxum bicinctum	-	1/-	2/7	-/2	x	n	E	4	4	
*Criorhina asilica	-	-	1/-	-		h	B	6	1	
berberina	-	1/1	1/1	-/1	x	h	B	4	7	
Dasysyrphus albostrigatus	-	-	-	-/1		c	B	4	8	m
hilaris	-	-	-/2	-		c	B	5	2	
venustus	-/2	1/18	10/21	1/6	X	c	B	3	6	
**Didea intermedia	-	-	-	-/1		c	B?	7	2	
Epistrophe eligans	-	-/1	-	-/1	x	c	B	3	9	
nitidicollis	-	-/1	1/-	-/1		c	B	5	3	
Episyrphus auricollis	-	-	-/1	1/5		c	E	5	11	m
balteatus	5/1	31/14	95/112	5/23	X	c	E	1	32	M
Eristalis abusivus	-	-	2/-	1/-	x	a	E	5	23	
arbustorum	-	-/1	13/18	4/-	X	a	E	1	30	
intricarius	-	-	5/-	1/3	X	a	E	3	22	

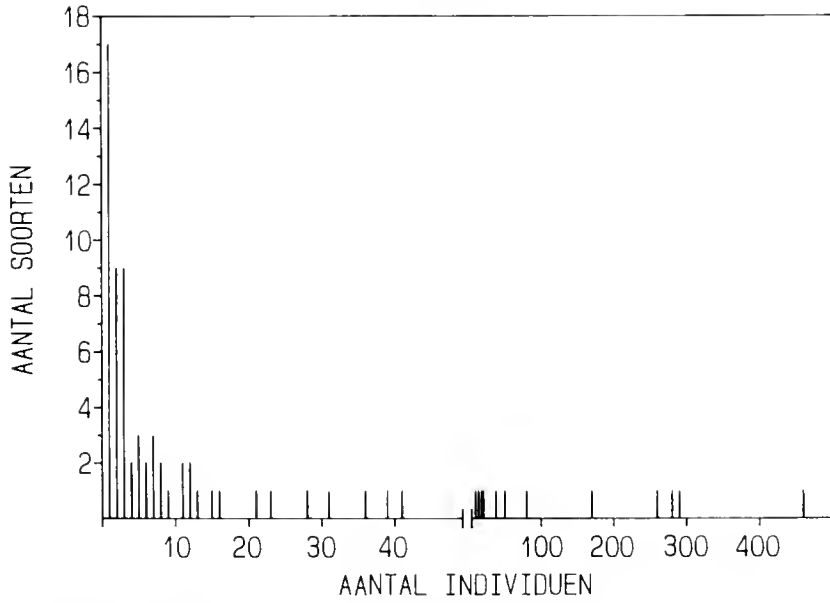


pertinax	-/1	-	22/16	-/2	X	a	E	1	28	
sepulcralis	-	-/1	1/2	-/1	x	a	E	3	28	
tenax	-	-	2/4	9/1	X	a	E	1	32	M
Eumerus (strigatus)	-	-/1	-	-	x	p	E	5	13	
Ferdinandea cuprea	-	-	4/-	-		s	B	5	2	
*Helophilus hybridus	-	-	1/-	-		a	W	6	8	
pendulus	2/7	15/29	214/140	33/12	X	a	E	1	28	
trivittatus	-/1	-	-	1/1	X	a	W	3	20	m
Lejogaster metallina	-	-	-	2/4	X	a	W	4	9	
**Melangyna lasiophthalma	-	-	-/1	-		c	B	7	2	
*    umbellatarum	-	-	-/1	-		c	B	6	4	
Melanostoma mellinum	9/20	95/73	18/16	6/20	X	c	E	1	20	M
scalare	-	2/12	3/11	-	X	c	B	2	15	
Merodon equestris	-	-	-/1	1/-	x	p	E	4	8	
Metasyrphus corollae	-	1/2	1/1	5/21	X	c	E	2	25	M
*    lapponicus	-	-/1	-	-		c	B	6	3	m
latifasciatus	-	-/1	-/2	-/3		c	E	5	8	m
**    latilunulatus	-	-	-/1	-/1		c	B	7	3	
luniger	-	-	-	-/1		c	E	4	12	M
Myathropa florea	-/1	-/2	2/1	1/-	X	a	E	1	18	
*Neoascia aenea	-	-	-	-/1		a	W	6	5	
podagrica	-	-/4	8/38	2/8	X	a	E	2	17	
Neocnemodon spec.	-	-	-	-/1		c	B			
**Orthonevra geniculata	-	-	-	1/-		a	W	7	0	
*Paragus (haemorrhous)	-/1	-/4	-/1	-/2		c	X	6	1	
*Parasyrphus punctulatus	-	-	-/1	-/1		c	B	6	6	
*Pipiza bimaculata	-	-	-	-/1	x	c	B	6	3	
Pipizella varipes	-/1	-	2/-	-	x	c	E	4	5	
Platycheirus albimanus	-	-/2	-	-/1	x	c	B	2	14	m
angustatus	1/23	13/20	-/8	11/15	x	c	G	4	16	
clypeatus	1/2	7/14	2/-	28/15	X	c	G	1	20	
peltatus	-/1	-	-/1	1/2	x	c	E	2	21	
scambus	-	-	-	3/5	x	c	W	5	16	
scutatus	1/1	-/2	1/2	1/3	x	c	E	3	21	
Pyrophaena granditarsa	-	-	-	23/15	X	c	W	4	13	
Rhingia campestris	1/2	13/8	103/66	36/59	X	d	E	1	25	
Scaeva selenitica	-	-	-	-/1	x	c	E	4	9	M
Sericomyia silentis	-	-	-	-/1		a	W?	4	4	
Sphaerophoria scripta	-/1	4/2	4/4	1/5	X	c	E	1	21	M
Syritta pipiens	-	-	-/2	1/-	X	d	E	1	25	
Syrphus ribesii	1/1	3/15	7/44	-/2	X	c	E	1	25	m
torvus	-	1/-	1/1	-		c	B	3	12	M
vitripennis	-	1/1	2/3	2/-	X	c	E	2	20	M
**Trichopsomyia flavitarse	-	-/1	-	-		c	B	7	1	
Tropidia scita	3/3	4/8	20/46	59/35	X	d	W	5	19	
Volucella bombylans	1/3	1/1	26/20	-/5	x	n	B	2	15	
*Xanthandrus comtus	-	1/-	1/-	-		c	E	6	5	m?
Xanthogramma pedissequum	-	-/1	-/1	-	x	c	B	4	6	
Xylota lenta	-	-	2/-	-		h	B	5	3	
segnis	-/2	3/2	11/29	4/4	X	h	B	2	9	
sylvarum	1/2	-/1	4/7	-/8	X	h	B	4	7	
Totaal aantal soorten	21	38	53	58						

#### AANVULLENDE HANDVANGSTEN

Volucella pellucens	-	-	-	-	x	n	B	2	10	
*Neocnemodon vitripennis	-	-	-	-	x	c	B	6	6	
Scaeva pyrastris	-	-	-	-	x	c	E	1	25	M
Melangyna cincta	-	-	-	-	x	c	B	5	6	M

FIGUUR 3



Figuur 3 : Frequentieverdeling van het aantal soorten in relatie tot het aantal individuen (opbrengst van de 4 malaisevallen samen).

Tabel 2 : Top 10 van de talrijkste soorten in de 4 malaisevallen samen (m/w). De sexe die significant meer is aangetroffen is onderstreept (chi-kwadraat test : SIEGEL 1956).

	mm/ww	chi-kwadraat test
<i>Holophilus pendulus</i>	264/188	p<0,001
<i>Rhingia campestris</i>	153/135	NS
<i>Episyrphus balteatus</i>	136/150	NS
<i>Melanostoma mellinum</i>	128/129	NS
<i>Tropidia scita</i>	85/92	NS
<i>Platycheirus angustatus</i>	25/66	p<0,01
<i>Syrphus ribesii</i>	11/62	p<0,001
<i>Platycheirus clypeatus</i>	33/31	NS
<i>Neoascia podagrica</i>	10/50	p<0,001
<i>Dasysyrphus venustus</i>	12/47	p<0,001

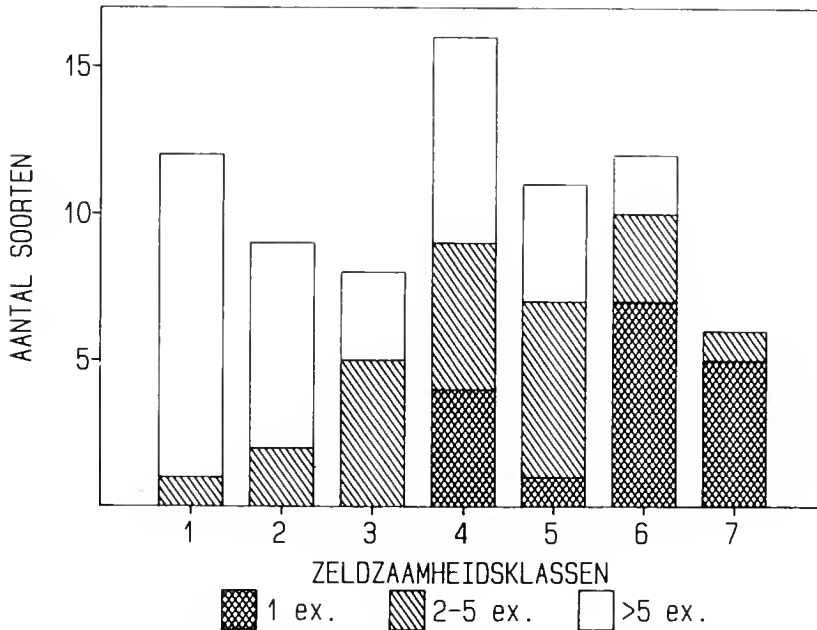
Tabel 3 : Opbrengsten van de 4 malaisevallen (A-D) en handvangsten (H) in termen van zeldzaamheid en totaal aantal soorten en individuen.

	ZELDZAAMHEIDSKLASSE										N Soorten	N Individueen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	9	3	3	3	1	2	-	-	-	-	21	103
B	9	7	6	7	4	4	1	-	-	-	38	447
C	12	8	6	8	9	7	3	-	-	-	53	1260
D	12	8	7	14	7	7	3	-	-	-	58	575
TOTAAL (+H)	12 (13)	9 (10)	8	16	11 (12)	12 (13)	6	-	-	-	74 (78)	2385
BELGIE	13	11	12	27	29	55	32	40	45	50	314	

Tabel 4 : Zweefvliegen in de Gulke Putten met fytofage larven en een overzicht van de tot nu toe gekende waardplanten.

<i>Cheilosia albipila</i>	stengels van <i>Cirsium palustre</i> , <i>C. oleraceum</i> , stengels en wortels van <i>Carduus crispus</i>
<i>Cheilosia albitarsis</i>	( <i>Ranunculus?</i> )
<i>Cheilosia fraterna</i>	stengels van <i>Cirsium palustre</i>
<i>Cheilosia pagana</i>	wortels van <i>Anthriscus sylvestris</i>
<i>Cheilosia praecox</i>	eieren afgezet in rozet van <i>Hieracium pilosella</i>
<i>Cheilosia vernalis</i>	stengels van <i>Matricaria recutita</i> en <i>Sonchus oleraceus</i> , omwindsel van <i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Achillea millefolium</i>
<i>Eumerus strigatus</i>	wortels en knollen van planten (o.a. <i>Narcissus</i> , <i>Iris</i> , <i>Pastinaca</i> , <i>Allium</i> , uien, aardappelen)
<i>Merodon equestris</i>	wortelknollen ( <i>Hyacinthoides non-scripta</i> , <i>Narcissus</i> )

FIGUUR 4



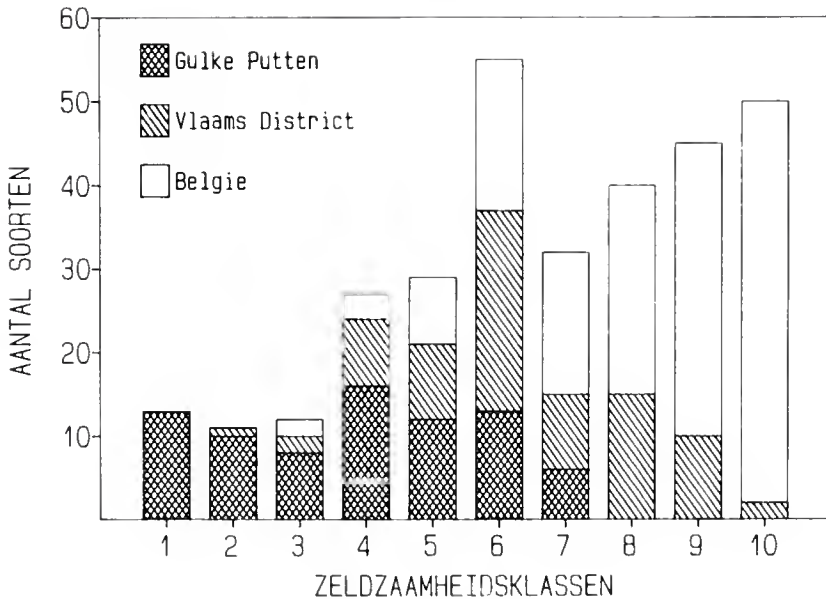
Figuur 4 : Frequentieverdeling van de soorten, onderverdeeld in 3 abundantieclassen (1, 2-5, >5 ex.), in relatie tot hun zeldzaamheid (klasse 1 : zeer algemeen, klasse 7 : zeldzaam).

malaiseval-tenten is voor zover mij bekend, niets geweten. Wel werd o.m. door DISNEY et al. (1982) aangetoond dat witte en gele kleurvlakken voor zweefvliegen en de meeste andere vliegegroeppen de grootste aantrekkingskracht uitoefenen.

Samenvattend kunnen we volgende algemene besluiten formuleren :

1. Malaisevallen zijn een geschikte methode om, zonder grote fysische vangst-inspanning, vele soorten te verzamelen. Zeldzame soorten worden daarbij duidelijk meer gevangen dan met behulp van handvangsten.
2. Het aantal individuen van een soort weerspiegelt niet noodzakelijk de reële abundantie in het veld : soorten die slechts in enkele exemplaren zijn gevangen kunnen talrijk aanwezig zijn. Vergelijking van de aantallen individuen tussen verschillende soorten kan hoogstens voor soorten van hetzelfde genus of voor soorten met vergelijkbare levenswijze.

FIGUUR 5



Figuur 5 : Frequentieverdeling van de zweefvliegen in de Gulke Putten, het Vlaams district na 1950 en België in relatie tot 10 zeldzaamheidsklassen (klasse 1 : zeer algemeen, klasse 10 : zeer zeldzaam).

3. Vergelijking op het niveau van aantallen individuen binnen eenzelfde soort en tussen verschillende malaisevallen is bijzonder moeilijk gezien het grote belang en de complexiteit van standplaatsfactoren zoals hoogte van de vegetatie, invloed van randen en voedselbronnen in de omgeving en expositie (wind, licht). Op het niveau van soortenrijkdom en -samenstelling is vergelijking beter mogelijk maar dient rekening te worden gehouden met een grote toevalsfactor (soorten in zeer lage aantallen).

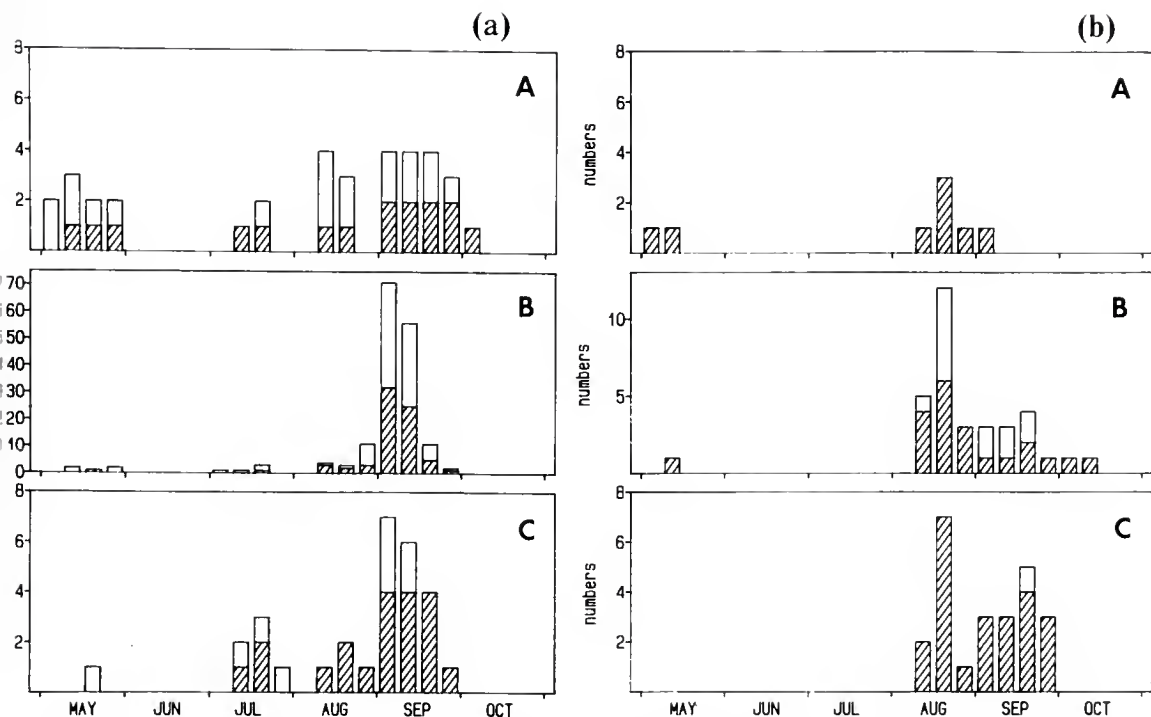
4. Behalve door weersomstandigheden, wordt het fenologiepatroon, zoals het met behulp van malaisevallen wordt waargenomen, sterk beïnvloed door het lokale voedselaanbod.

### 5. Evaluatie van de zweefvliegenfauna van het studiegebied

De vrij grote waarde van «De Gulke Putten» voor zweefvliegen komt tot uiting in figuur 5. Er werden veel soorten aangetroffen met een voor het Vlaams district respectabel aantal zeldzaamheden. Wellicht zou verder onderzoek nog bijkomende soorten aan het licht kunnen brengen. Afgaand op VERLINDEN & DECLEER (1987) zijn slechts 3 UTM-hokken van 10 km x 10 km in het Vlaams district rijker aan soorten (nl. omgeving Brugge en omgeving Gent).

Uit een vergelijking van de opbrengsten van de 4 malaisevallen (tabel 3) blijkt duidelijk de voorkeur van de meeste soorten voor de natte tot vochtige plaatsen (C, D). Het aantal soorten en individuen is duidelijk het laagst in de droge stations A en B. Het verschil tussen C/D en A/B wordt vooral gemaakt door het hoger aantal zeldzame soorten in C en D. Qua verhouding aantal





Figuur 6 : Aantalsdistributie van *Melanostoma mellinum* (a) en *Platycheirus angustatus* (b) in malaisevallen A, B en C in 1987 (gearceerd : wijfjes, blanco : mannetjes).

individuen/aantal soorten, scoort station D het best. Mogelijk is dit te wijten aan een «corridor-effect» van de naar het zuiden gerichte houtwalflank, die 2 bospercelen met elkaar verbindt, en die door een grote verscheidenheid aan soorten (maar in niet te grote aantallen?), als migratieroute wordt gebruikt.

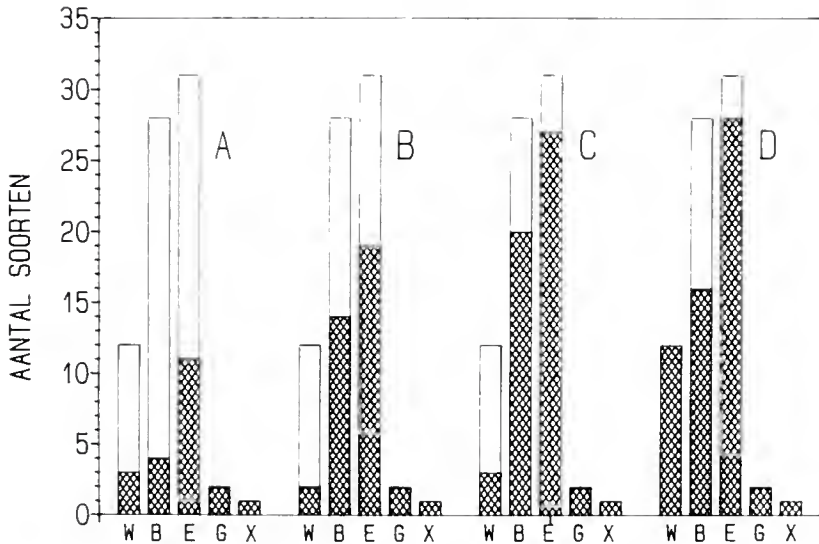
#### Station A

In de begraasde, droge pijpestrootjesheide zijn slechts 2 soorten in redelijk aantal aangetroffen : *Melanostoma mellinum* en *Platycheirus angustatus*. De grootste aantallen vallen samen met de bloeiperiode van pijpestrootje (figuur 6). Inderdaad bestaat het voedsel van de imago's van beide soorten vooral uit pollen van grassen. Rond dit tijdstip is het aangrenzende schraalgrasland gemaaid en overigens zijn er weinig grassen die nog zo laat bloeien zodat pijpestrootje de belangrijkste voedselbron wordt in de omgeving. Het is echter niet duidelijk of het hier inwijkelingen betreft of individuen van ter plaatse opgegroeide larven. Deze laatste leven carnivoor op bladluizen. *Cheilosia fraterna* en *Tropidia scita* zijn vochtminnende soorten en zijn waarschijnlijk gecorreleerd met het grachtje langs de perceelscheiding. De overige soorten zijn mogelijk zwervers die de lage struikjes volgen langs dezelfde perceelscheiding.

#### Station B

In de droge, open plek in het hakhout is *Melanostoma mellinum* de meest aangetroffen soort. De activiteitspiek valt hier eveneens samen met de bloeiperiode van pijpestrootje (figuur 6). Ook *Platycheirus angustatus* is er in aantal waargenomen. De interessantste soorten zijn *Metasyrphus lapponicus*, *Trichopsomyia flavitarse* en *Xanthandrus comtus*; alle slechts 1 exemplaar

FIGUUR 7



Figuur 7 : Frequentieverdeling van het aantal soorten zweefvliegen in de 4 malaisevallen (A-D) volgens biotoopvoorkeur. W = Wetlands, B = Bosrijke omgeving, E = Eurytoop; G = Grasland, X = Xerofiel. (Blanco: totaal Gulke Putten, gearceerd: specifieke malaiseval).

waardoor weinig met zekerheid over de biotoopvoorkeur kan worden afgeleid. *M. lapponicus* is een bossoort die, vanwege zijn grote gelijkenis met andere soorten, wellicht geregeld over het hoofd wordt gezien. Migratiegedrag werd reeds waargenomen. De larve is carnivoor maar meer details ontbreken. *T. flavitarse* is een klein zwart vliegje dat op het eerst zicht aan *Pipiza bimaculata* doet denken, maar aan het langere 3e sprietlid duidelijk is te onderscheiden. De biotopen waar de soort tot nu toe is gevangen zijn nogal uiteenlopend : zandige of stenige, wat ruderaal plaatsen, natte heide en kapvlaktes. De larve is carnivoor, maar over de levenswijze is niets bekend. *X. comtus* is onmiskenbaar en wordt in de Westeuropese literatuur vaak beschouwd als een met uitsterven bedreigde soort (STUBBS & FALK 1986, TORP 1984, VAN DER GOOT 1986, VERLINDEN & DECLEER 1987). Recent zijn echter overal weer wat meer waarnemingen van deze soort verricht, vooral in de nazomer. Het is niet uitgesloten dat deze vangsten immigranten betreffen uit het zuiden (in het studiegebied 2 september waarnemingen). De soort is in allerlei biotopen aangetroffen, maar meest frequent in bosrijke omgeving. De larve leeft van in groepjes levende rupsjes van microlepidopteren : spinselmotten (Yponomeutidae) en bladrollers (Tortricidae).

#### Station C

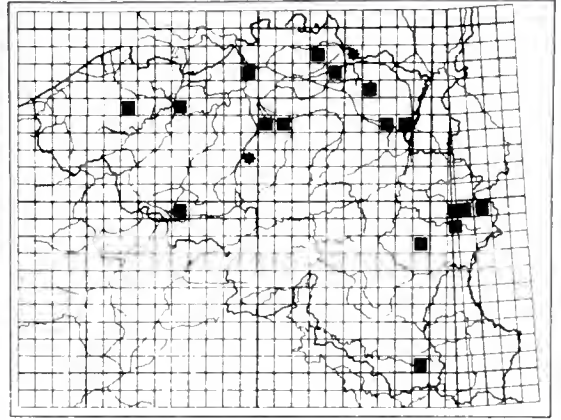
Op de natte open plek, omringd door elzen-berkenbroek, werden 1260 zweefvliegen gevangen. De hoge aantallen zijn te wijten aan *Helophilus pendulus* (N=354), *Episyrphus balteatus* (N=207) en *Rhingia campestris* (N=169), alle zeer algemene soorten. In de nazomer ontbreken op deze plaats bloeiende grassen, zodat *Melanostoma mellinum* en *Platycheirus angustatus* minder in die periode zijn gevangen. In dit station werd het grootste aantal echte bossoorten aangetroffen, waarvan de volgende het meest noemens-

waardig : *Brachyopa scutellaris*, *Criorhina asilica*, *Ferdinandea cuprea*, *Melangyna lasiophthalma*, *M. umbellatarum*, *Metasyrphus latilunulatus* en *Xylota lenta*. Gezien de afwezigheid van oude bossen in de onmiddellijke omgeving, mag het voorkomen van al deze merkwaardige soorten in dit nauwelijks 50 jaar oude bosbiotoop zeker worden onderstreept. Het illustreert dat de dispersiecapaciteit van deze stenotope soorten blijkbaar niet mag worden onderschat. Ook is de binding met oude bossen met nog een hoge graad van natuurlijkheid en variatie niet exclusief, op voorwaarde dat aan een aantal essentiële eisen wordt voldaan. Zo leven de larven van *B. scutellaris* en *F. cuprea* in uitvloeiende sappen van loofbomen. *Xylota*- en *Criorhina*-soorten zijn aangewezen op de aanwezigheid van stervende bomen en rottend hout. De overige, hoger vermelde zweefvliegen hebben larven met carnivore levenswijze, met uitzondering van de saprofage *H. pendulus*, *E. balteatus* en *R. campestris*. Over de eventuele gebondenheid aan bepaalde prooisorten is niets bekend. *M. latilunulatus* komt ook wel buiten boskernen voor en vertoont mogelijk een beperkt migratiegedrag net zoals vele andere *Metasyrphus*-soorten. *M. lasiophthalma* vliegt enkel vroeg in het voorjaar en is dan vooral op wilgenkatjes aangewezen. Enkele andere noemenswaardige zweefvliegen uit dit biotoop zijn *Cheilisia praecox*, *C. albipila*, *Criorhina berberina*, *Chrysotoxum bicinctum*, *Dasysyrphus hilaris*, *Helophilus hybridus*, *Parasyrphus punctulatus* en *Xanthandrus comtus*.

#### Station D

Het natte heiderelict aan de rand van een houtkant en bloemrijk hooiland, leverde het hoogste aantal soorten op. Uitschieters zijn *Rhingia campestris* (N=95) en een typische soort voor eutrofe moerassen *Tropidia scita* (N=94). Larven van deze laatste soort zijn elders aangetroffen in strooisel en venige modder en tussen bladscheden van grote lisdodde. Faunistisch meest interessant is het voorkomen van *Orthonevra geniculata* die we als een Kempisch relict kunnen beschouwen. De soort is geboden aan mesotrofe tot oligotrofe moerassen en voorlopig vormen «De Gulke Putten» de enige vindplaats na 1950 van deze soort in het westen van het land (zie figuur 8). De larve leeft aquatisch of semi-aquatisch en voedt zich waarschijnlijk met bacteriën.

Andere interessante moerassoorten zijn: *Anasimyia interpuncta*, *Cheilisia fraterna* en *Neoascia aenea*. *C. fraterna* leeft als larve in kale jonker en komt als dusdanig ook wel in natte, open bossen voor. Beide andere soorten hebben aquatisch levende larven. De larve van *Sericomyia silentis*, een grote wesp-imiterende zweefvlieg, is in de literatuur gemeld van voedselarme vennetjes en poeltjes tussen *Molinia* (o.a. STUBBS & FALK 1986). De exclusieve gebondenheid van deze soort aan dit biotoop is m.i. twijfelachtig gezien de soort ook regelmatig in bossen of plekken ver weg van dergelijke milieus wordt aangetroffen. Maar in open, eutrofe moerassen ontbreekt deze soort. De bloeiende boterbloemen in het nat hooiland vormen een belangrijke voedselbron voor vele adulte zweefvliegen, in het bijzonder voor soorten uit de geslachten *Anasimyia*, *Cheilisia*, *Chrysogaster*, *Helophilus* en *Lejogaster*. De voorjaarssoorten foerageren vooral op wilgenkatjes. *Melanostoma*, *Pyro-*



Figuur 8 : Verspreidingskaartje van *Orthonevra geniculata*. Waarnemingen van vóór 1950 zijn aangeduid met een asterix. De waarneming in de buurt van Gent dateert van 1950. De overige vindplaatsen dateren van na deze periode.

*phaena* en *Platycheirus* zijn zowel te vinden op bloeiende grassen als op boterbloemen.

Opvallend is dat in malaiseval D ook heel wat bossoorten zijn aangetroffen: o.a. *Baccha elongata*, *Criorhina berberina*, *Dasysyrphus venustus*, *Epistrophe eligans*, *Parasyrphus punctulatus*, *Volucella bombylans*, *Xylota segnis* en *Xylota sylvarum*. In en langs de tot enkele meter brede houtkant, zijn mogelijk geschikte levensomstandigheden voor deze soorten aanwezig. Het lijkt ook aannemelijk dat heel wat soorten zich langs een dergelijke houtkant van het ene bos naar het andere verplaatsen. Dit verschijnsel illustreert dan eens te meer het ecologisch belang van dergelijke lintvormige structuren in het landschap. Andere soorten die niet onvermeld mogen blijven, zijn *Didea intermedia* en *Metasyrphus latihunulatus*. Van de ecologie van deze eerste soort is weinig bekend. Larven werden gevonden bij bladluizen op zwarte den (*Pinus nigra*). Dennen ontbreken echter volledig in de omgeving van het studiegebied. Over de biotoopvoorkeur is weinig bekend, maar volgens sommige auteurs is de soort geassocieerd met heide en bossen.

## 6. Zweefvliegen en natuurbeheer

Vanuit de waarnemingen die tijdens het onderzoek werden verricht, kunnen een aantal beheersrichtlijnen worden geformuleerd. Enkele zeldzame bossoorten zijn afhankelijk van dood hout en uitvloeiende boomsappen. Een verdere evolutie van een aantal percelen naar bosbouweconomisch verwaarloosd bos met stervende en rottende bomen kan dus worden aangemoedigd. Geschikte beheersmaatregelen zijn niets-doen, maar er kan plaatselijk ook worden overwogen, opzettelijk, boomwonden aan te brengen of boomstammen te «ringen». Vooral waar «natuurbos»-ontwikkeling nog niet echt op gang is gekomen, kan een dergelijke ingreep gunstige effecten hebben. In hoeverre een hakhoutbeheer vergelijkbare kansen biedt is mij niet bekend. Allicht kunnen oude stoven met scheuren en barsten geschikte microbiotopen vormen voor een aantal soorten, op voorwaarde dat het kappen van een perceel gefaseerd gebeurt. Om de hoeveelheid dood hout nog te verhogen kan ook worden overwogen een gedeelte van het gekapte hout ter plaatse te laten liggen, indien botanische belangen dit niet uitsluiten.



Gezien de voorkeur van de meeste zweefvliegen voor zonnige en tegelijk tegen de wind beschutte plaatsen, is de aanwezigheid van open plekken of lichtrijke dreven in het bos erg belangrijk. Daarnaast is uiteraard het voedsel-aanbod doorslaggevend. Een opeenvolging van rijkelijk bloeiende planten in de loop van het jaar is ideaal. Belangrijke soorten zijn o.m, wilg (vooral grauwe wilg en waterwilg), meidoorn en sleedoorn, schermbloemigen, distels (*Cirsium* en *Carduus*), bramen en boterbloemen. Een aantal soorten bezoeken evenwel zelden bloemen, maar likken van de bladeren «honingdauw» op van bladluizen. Ook langs zuidelijk geëxposeerde bosranden zouden zoveel mogelijk brede zoomvegetaties moeten worden gecreëerd met lage struiken en veel bloemen. Dit vereist een beheersgradiënt loodrecht op de bosrand met een strook die jaarlijks wordt gemaaid (lieft in de nazomer), een strook die slechts om de 2 à 3 jaar wordt gemaaid en tenslotte een strook die om de 4 à 7 jaar wordt gekapt. Door elk jaar een ander traject aan te pakken, blijven alle ontwikkelingsstadia langs de bosrand behouden. Vooral in vochtige omgeving zullen op die manier op korte tijd massa's zweefvliegen en andere insecten worden aangetrokken.

Bloemrijke hooilanden aan de rand van bosgebieden of van speciale biotopen, zoals natte heide, spelen een belangrijke rol voor nectar en/of stuifmeel etende insecten. Een warm microklimaat kan worden nagestreefd door de aanleg van houtwallen met bijhorende zoomvegetatie. Deze kunnen tevens functioneren als migratieroute voor tal van organismen. Voor het onderhoud van houtwallen geldt dat het kappen best gefaseerd gebeurt. Voor de aanleg worden best inheemse en liefst rijkelijk bloeiende struiken aangewend.

Tot slot zijn in tabel 4 de zweefvliegen met fytofage larven opgesomd die in het studiegebied zijn aangetroffen, met een overzicht van de tot nu toe gekende voedselplanten. Jaarlijks maaien van de voltallige populatie van deze plantesoorten kan resulteren in het verdwijnen of schaars worden van een aantal zweefvliegen. (*Eumerus strigatus* en *Merodon equestris* zijn wellicht vnl. op tuinen aangewezen). Deze regel kan worden uitgebreid voor de zweefvliegen met carnivore larven, want sommige soorten komen slechts op een beperkt aantal of zeer specifieke plantesoorten voor. Helaas is hierover nog weinig gekend.

## 7. Dankwoord

Johny VANDENBUSSCHE en Louis BIELEN verleenden hulp bij het veldwerk. De RTT-diensten, de conservator Dirk GERNAEY en de beheerscommissie waren zo vriendelijk mij steeds toegang te verlenen tot het natuurreservaat. Luc VERLINDEN en Herman STIEPERAERE namen het manuscript kritisch door.

## 8. Literatuur

- Aubert, J.; Aubert, J.J. & Goedlin, P., 1976. Douze ans de captures systématiques de Syrphides (Diptera) au col de Bretolet (Alpes Valaisannes). - *Mitt.Schweiz.Ent.Ges.* **49** : 115-142.
- Disney, R.H.; Erzinclioglu, Y.Z.; De C. Henshaw, D.J.; Howse, D.; Unwin, D.M.; Withers, P. & Woods, A., 1982. Collecting methods and the adequacy of attempted fauna surveys, with reference to the Diptera. - *Field Studies* **5** : 607-621.

- Siegel, S., 1956. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill Book Company inc., 312 p.
- Stieperaere, H., 1979. De Gulke Putten : heidereservaat in een bosrijke omgeving. - *Natuurreservevaten* 1979 : 9-12.
- Stubbs, A.E. & Falk, S.J., 1986. British Hoverflies. An illustrated identification guide. British Entomological & Natural History Society. 2nd print, 253 + XV p., 12 plates.
- Torp, E., 1984. De danske svirrefluer (Diptera : Syrphidae). Kendeteggn, levevis og udbredelse. Danmarks Direktiv Bind 1, Fauna Boger, Kobenhavn, 300 p.
- van der Goot, V.S., 1981. De Zweefvliegen van NW-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. Bibliotheek K.N.N.V. nr. 32, 275 p.
- van der Goot, V.S., 1986. Zweefvliegen in kleur. Bibliotheek K.N.N.V. nr. 32a, 40 p.
- Verlinden, L., 1985. Syrphiden in malaisevallen : enkele resultaten en voorlopige bemerkingen hierover. - *4e Nieuwsbrief Werkgroep Diptera van België* (22.V.1985) : 3-11.
- Verlinden, L. & Decleer, K., 1987. The Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics : frequency, distribution, phenology. - *Studiedocumenten K.B.I.N.* nr. 39, 170 p.

### Addendum

Op 15.V.1989 werd 1 wijfje *Heringia heringi* zonnend op een blad aangetroffen in het hakhoutbos. De larven leven carnivoor in bladluisgallen (o.a. op wilg, populier en iep) en het is een typische soort van voedselrijkere bossen (VAN DER GOOT 1981, TORP 1984 en STUBBS & FALK 1986). De soort was nog niet gekend van de provincie West-Vlaanderen en behoort tot zeldzaamheidsklasse 7. Dit brengt het totaal aantal soorten in «De Gulke Putten» nu op 79.

### Boekbespreking

**Goot, V.S. van der :** *Zweefvliegen*

16,5 x 23 cm, 52 p., 4 kleurenplaten, 12 kleurenfoto's, talrijke tekstfiguren, Veldgids 1. Stichting uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, 1989, paperback, te bestellen door overschrijving van f 21 (f 14,- voor K.N.N.V.-leden) op girorekening 130.28, t.n.v. Stichting uitgeverij K.N.N.V., Burgemeester Hoogenboomlaan 24, NL-1718 BJ Hoogwoud (ISBN 90-5011-030-4)

De bedoeling van deze veldgids is een snelle determinatie toe te laten van de gewone Belgische en Nederlandse zweefvliegen. In deze landen komen ca. 50 soorten zweefvliegen algemeen voor. Een bijkomende 250 soorten zijn eerder zeldzaam of zeldzaam. Met deze veldgids is het mogelijk de 50 algemene en nog 70 andere soorten op naam te brengen.

Verder kan het boekje gebruikt worden als illustratie bij determineerwerken. Het bevat zelf geen «klassieke» tabellen, maar wel heel wat informatie over vliegtijden en verspreiding. De tekst bij de platen vestigt de aandacht op opvallende determineerkenmerken en verwijst naar gelijkende soorten.

Het boekje is stevig genaaid in een slappe, geplastificeerde kaft, waardoor het zeer wel in het veld kan gebruikt worden. Het is vooral bedoeld voor beginnende entomologen, maar is ook interessant voor wie zich uitgebreider met de studie van zweefvliegen wil gaan bezig houden.

W.O. De Prins

# Révision du statut taxonomique de quelques populations de *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758) du sud-est de l'Europe et du Proche-Orient (Lepidoptera : Pieridae)

F. COENEN

**Résumé.** Le statut taxonomique du groupe *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758) en Europe du sud-est et au Proche-Orient étant particulièrement complexe (*Pieris (napi) bryoniae* (HÜBNER, [1805]) n'entre pas en ligne de compte dans le cadre de la présente note) l'auteur revoit la validité de certains taxa et apporte des éléments appuyant la mise en synonymie de la plupart d'entre eux.

**Samenvatting.** Revisie van de taxonomische status van enkele populaties van *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758) uit Zuidoost-Europa en het Nabije Oosten (Lepidoptera : Pieridae) De taxonomie van de *Pieris napi*-groep in Zuidoost-Europa en het Nabije Oosten is nogal ingewikkeld, (*Pieris (napi) bryoniae* (HÜBNER, [1805]) hoort in het kader van deze nota niet opgenomen te worden). De auteur herziet de geldigheid van sommige taxa en duidt nieuwe elementen aan die aantonen dat de meeste van deze namen synoniemen blijken te zijn van *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758).

**Abstract.** Revision of the taxonomic status of some populations of *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758) from southeastern Europe and the Near East (Lepidoptera : Pieridae) The taxonomic status of the *Pieris napi*-group in southeastern Europe and the Near East being rather complex, *Pieris (napi) bryoniae* (HÜBNER, [1805]) is not considered in the present contribution. The author revises the validity of some taxa and brings new elements proving that most of these names are synonyms of *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758).

**Mots-clef :** *Pieris - napi - meridionalis - balcana - suffusa - persis - pseudorapae - napoleon - mazandarana* - sous-espèce - cline - sud-est de l'Europe - Proche-Orient

Coenen F. : av. du Haut-Champ 18, B-1080 Bruxelles.

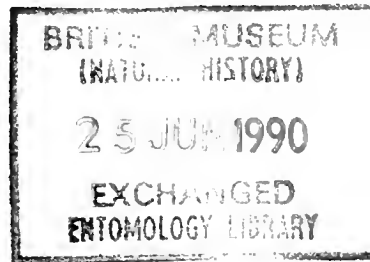
## 1. Introduction

Au début du siècle, les auteurs décrivent nombre de sous-espèces (ou races) et formes individuelles (ou aberrations) de *Pieris napi* (LINNAEUS, 1758). La nomenclature évoluant rapidement, le statut de certaines d'entre elles fut modifié et l'espèce se retrouve flanquée d'une série de taxa bien souvent attribués en dépit du bon sens. La présente note vise à examiner le bien-fondé ou l'inutilité de certains de ces taxa décrits pour le sud-est de l'Europe et le Proche-Orient, à savoir :

- *Pieris napi napoleon* EITSCHBERGER, 1990
- *Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895
- *Pieris pseudorapae pseudorapae* VERITY, 1908
- *Pieris pseudorapae balcana* LORKOVIĆ, [1970]
- *Pieris pseudorapae suffusa* SHELJUZHKO, 1931
- *Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER, 1986
- *Pieris persis* VERITY, 1922

## 2. Matériel examiné

Le matériel examiné est relativement important. En effet, plus de 2000 exemplaires ont été étudiés et ont éventuellement reçu une nouvelle



détermination. Les insectes dont question appartiennent aux collections reprises ci-dessous :

- Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique (IRSNB),
- Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) (ITZ), Amsterdam;
- Museum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN).

Seuls trois exemplaires mâles de la série typique de *Pieris persis* ont été examinés au dernier musée cité (fig. 16, 17, 18). La femelle désignée comme lectotype par EITSCHBERGER (1984) (et heureusement figurée par lui) devra probablement être considérée comme perdue. En effet, Monsieur BERNARDI, conservateur des rhopalocères du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, n'a pas été en mesure de nous soumettre celle-ci malgré ses recherches minutieuses.

Les collections particulières des collègues ci-après mentionnés ont aussi pu être étudiées :

- J.P. BORIE (Cuise-la-Motte) (JPB)
- W.O. DE PRINS (Antwerpen) (WDP)
- G. HESSELBARTH (Diepholz) (GH)
- J.M. MAIRIAUX (Hoeilaert-Bruxelles) (JMM)
- A. OLIVIER (Antwerpen) (AO)
- D. VAN DER POORTEN (Antwerpen) (VDP)
- S. WAGENER (Bocholt) (SW)
- C. WARNOTTE (Barchon-Liège) (CW)

La liste qui suit est relativement exhaustive et donne une idée du nombre d'exemplaires examinés dans chaque région considérée.

Tableau I : Matériel examiné. En ce qui concerne les faunes turque et iranienne, deux colonnes supplémentaires ont été prévues, mentionnant le nombre d'exemplaires qui présentent des caractères de «*persis*». Les localités mentionnées sur les étiquettes ont été recopiées telles quelles, sans que d'éventuelles rectifications d'orthographe n'y soient apportées.

Italie	♂	♀
Aquila: Mte Cristo 14.VII.1981, leg. J. Schuurmans, in coll. VDP	2	2
Bari: Castel del Monte 20.V.1977, leg. VDP		1
Piémont S.: Arquata-Scrvia 15.VI.1948, leg. Storace, in coll. GH	1	
Piémont S.: Arquata-Scrvia 17.VI.1948, leg. Storace, in coll. GH		1
Piémont S.: Arquata-Scrvia 9.VI.1944, leg. Storace, in coll. GH	1	
Piémont S.: Arquata-Scrvia 2.VIII.1942, leg. Storace, in coll. GH		1
Abruzzes: Pescassereli 800m, Nat.Park, 29-30.VII.1964, leg. Schwarzbeck, GH	4	
Toscane: Pistola-candeglia 3.VIII.1944, leg. GH		1
Sicile or.: Zaffevana 900m, 26.IV.1970, in coll. GH	1	
Latium: Palestrina 20.IV.1944, leg. GH		1
Abruzzes: Mgn della Maiella - W.Hang Tavola Rotonda 2400m, 18.VII.1969, SW	3	3
Toscane: Arezzo, Pratomagno, Mte Lori, 1300m, 24.VII.1969, SW	2	
Lazio: Mt Simbruini, 3 km NNW Cervara di Roma 750m, 12.VII.1969, SW	3	2
Lazio: Mt Simbruini, Subacio, Roma, 500m, 14.VII.1969, SW	1	1
Lazio: Mt Simbruini Subacio Mt Autore 1750m, 14.VII.1969, SW	1	
Lazio: Mt Simbruini Subacio Mt Autore 850m, 14.VII.1969, SW	1	



	♂	♀
Lazio: Viterbo, Via Cimina 800m, 1.VII.1968, SW & Purk leg.	2	
Trento: Mt Brione bei Riva 300m, 30.VII.1967, SW	1	
Napoli: Castel Ammare di Stabia M. Faito 1200m, 3.VII.1968, SW & Purk leg.	1	
Cosenza: La Sila 1300m, 14.VII.1968, SW & Purk leg.	1	
Lombardie: Mese b. Chiavenna 300m, 25.VII.1963, SW	1	
Abruzzes: Mt della Meta, Lago di Barrea 1200m, 18.VII.1968, SW & Purk leg.		1
Abruzzes: Mt della Meta, Westfuss M. Amoro 1300m, 19.VII.1968, SW & Purk		1
Lazio: Frosinone, Mti della Meta 900m, 15.VII.1969, SW		1
Lazio: Frosinone, Mti della Meta Settefrati 1080m, 16.VII.1969, SW		1
Abruzzes: Gran Sasso, Assergi, Campo imperatore 1600m, 20.VII.1969, SW		1
Sicile: Catania, Mt Etna Nicolosi Atna 1650m, 11.VII.1968, SW & Purk leg.		1
Friaul: Udine, Tagliamento-tal N. Amoro 300m, 1-2.VII.1971, SW		1
Calabre: Prov. Reggio, Aspromonte 1350m, 12.VII.1968, SW & Purk leg.	1	
Novara: Buronzo 21.VII.1982, CW leg.	1	1
Val d'Aoste: Pondel 900m, 5.VII.1982, CW leg.	1	1
Val d'Aoste: Pondel 900m, 18.VII.1982, CW leg.	1	1
Val d'Aoste: Pondel 900m, 14.VII.1982, CW leg.		1
Val d'Aoste: Pt. St.-Bernard 2100m, 13.VII.1982, CW leg.		1
Ile d'Elbe, 15.VII.1978		1
<b>Italie (in coll. IRSNB)</b>		
Firenze: Pian di Mugnose 29.VI.1930, leg. Verity	1	
Firenze: Pian di Mugnose 28.III.1931, leg. Verity	2	
Firenze: Pian di Mugnose 2.VI.1949, leg. Verity		1
Firenze: Pian di Mugnose 26.VI.1949, leg. Verity		1
Camnago Como, 16.IV.1954, leg. L. Sarlet	1	1
Como: Val di Ponzale 24.VI.1954, leg. L. Sarlet	1	1
Lombardie: Nemoria 24.III.1959, leg. L. Sarlet	1	
Lombardie: Nemora ad Baretium 24.III.1959, Sr. Saveri leg.		1
Toscane: Colline de Firenze 200m, 4.IV.1921, Querci leg.	1	
Abruzzes: Ovindali Val d'Arano 1350m, 3.VI.1952, F. Overlaet leg.	9	3
Abruzzes: Rocca di Cambio 1400m, 20.VI.1952, F. Overlaet leg.	1	
Abruzzes: L'Aquila Mt Lucco 700-990m, 7.VI.1952, F. Overlaet leg.	5	5
Abruzzes: L'Aquila G. Sasso 1200-1500m, 13.VI.1952, F. Overlaet leg.	3	6
Abruzzes: L'Aquila Gran Sasso 2100m, 6.VI.1952, F. Overlaet leg.	1	1
Abruzzes: L'Aquila 720m, 15.VI.1952, F. Overlaet leg.	1	2
Abruzzes: L'Aquila San Giuliano 700-990m, 9.VI.1952, F. Overlaet leg.	2	
Latium: Roma 21-22.VI.1952, F. Overlaet leg.	1	
Gorizia: env. de Trieste, 29.IV.1959, L. Sarlet leg.	1	
Fusio: 30.VI.1956, L. Sarlet leg.	1	
Nomico: Lac d'Orta 430m, 20.VII.1953, L. Sarlet leg.	1	
Brescia: Raggiolo VII.1951, L. Sarlet leg.	1	
Lago di Laguno 13.VII.1911, Dr. Prz [sic!]	1	
Torino (Piemont): Eremo 21.VI.1949, L. Sarlet leg.	1	
Torino (Piemont): Eremo 15.VIII.1949, L. Sarlet leg.		1
Torino (Piemont): Eremo 7.VII.1949, L. Sarlet leg.	1	
Torino (Piemont): Eremo 16.VI.1949, L. Sarlet leg.		1
Torino (Piemont): Bric Magdalena 16.VII.1949, L. Sarlet leg.	1	
Torino (Piemont): Bric Magdalena 29.VI.1949, L. Sarlet leg.		1
Piemont: Serivia Arquata 200m, VIII.1932, Berio leg.	4	3
Napoletane: Monti di Atina, 18.VI.1921, Querci leg.	2	
Milano: Turbigio 25.VII.1954, L. Sarlet leg.		1
<b>Italie (in coll. ITZ)</b>		
Tessin: Maroggia 15.III. Geo Kruger leg.		1
Tessin: Rovio 10.III-I.IV, Geo Kruger leg.	2	1
Riviera: San Remo, Ospedaletti 18.IV.1927, J. Caron leg.	2	1

	♂	♀
Marina di Massa 9.IV.1937, L. Toxopeus leg.		1
Genova Lavagna 2.VI.1970, B. Lempke leg.	1	
Passosella 1900m, 26.VII.1958, Janse leg.	1	
Liguria: Arenzano 20km W. Genova 27.IX.1969, J. Duffels leg.	1	
Friuli: Gemona 250m, 5.VII.1972, Fam. Coene & van Oorschot leg.	6	
Campania: prov. Napoli, Isola di Ischia, Forio 23.VIII.1970, P. Provera leg.	1	
Trentino: Cisano 21.VIII.1968, H. Coene leg.	1	1
Lazio: Albano Laziale 30.VI.1984, G. Schulten leg.	1	
Italie centrale: Tivoli 250m, 5-15.VI.1933, J. Caron leg.	4	
Italie centrale: Rieti 1760m, Termenillo, 25.VII.1960, Janse leg.		1
Italie sept.: Alpi Graie, Ceserole 1550m, 28.VII.1971		1
Italie sept.: Alpes Mar. Valldieri, VII, coll. Turati		1
<b>Corse</b>		
Tavera, 5 km ZW Bocognano 400-500m, 20.VIII.1971, A. & W. Ellis, coll. ITZ	1	
Vivario 600-650m, 11.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	1	
Bonifacio 500m, 13-20.VII.1971, Fam. Coene & van Oorschot leg., coll. ITZ	1	
Bastia 150m, 18.VII.1971, Fam. Coene & van Oorschot leg., coll. ITZ		1
Col de Vizzavona 1100-1250m, 12.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	2	
Vizzavona 850-950m, 4-10.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	3	1
Vizzavona 900-1100m, 5.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	1	1
Vizzavona 1000-1100m, 7-8.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	3	
Vizzavona 1200-1370m, 13.VIII.1971, A. & W. Ellis leg., coll. ITZ	1	
Calvi 13-17.VII.1971, Fam. van Oorschot & Coene leg., coll. ITZ	3	
Calenzana 200m, 25.VII.1971, Fam. van Oorschot & Coene leg., coll. ITZ	8	1
<b>Bulgarie</b>		
Struma valley, Zemen gorge 20.IV.1987, Abadjiev leg., in coll. VDP	1	
Ossogovo Mts, Kyustendil 13.VII.1986, Abadjiev leg., in coll. VDP		1
Rila, Blagoevgrad 600-1000m, 10.VII.1974, H. Coene leg., in coll. ITZ	1	1
Rila, Blagoevgrad 1800-2000m, 10.VII.1974, H. Coene leg., in coll. ITZ	1	
Kosenovo/Rila 400m, 11.VII.1974, in coll. ITZ	3	
Kissina gorge, 15.V.1981, J. Ganev leg., in coll. ITZ	1	
Kiustendil 18.VI.1981, J. Ganev leg., in coll. ITZ	1	
Kressna Schlucht VI.1981, J. Ganev leg., in coll. ITZ	1	
Pirin-Smitli 400m, 15.VII.1974, H. Coene leg., in coll. ITZ	1	
Rhodopi, Mine Persenk, 10km NE Cepelare 900m, 13.IX.1985, in coll. ITZ	1	
Idem, 1200m, 15.IX.1985, in coll. ITZ	1	1
Idem, 16.IX.1985, in coll. ITZ	7	3
Rhodopi, Batchkova Monastir 600m, 19-29.IX.1985, in coll. ITZ	8	2
Rhodopi, Smol Jan Exeroto 1800m, 17.IX.1985, in coll. ITZ		2
<b>Roumanie</b>		
Bogotin: Baile Herculane 23.VII.1981, VDP leg.	2	
Domoglab 28-30.VII.1965, Capuse leg., in coll. IRSNB (L. Sarlet det. <i>P. rapae</i> )	3	
<b>Yougoslavie</b>		
Macédoine: Treska-Skopje 4-15.IV.1982, VDP leg.	9	4
Macédoine: Treska-Skopje 18.IV.1978, VDP leg.	2	3
Macédoine: Treska-Skopje 3.VII.1980, VDP leg.	3	
Slovénie: Ozalj 700m, 2.VII.1983, VDP leg.	2	
Slovénie: Ozalj 700m, 19.V.1987, VDP leg.	1	1
Serbie: Kunovica 26.IV.1969, leg. J. Schuurmans, in coll. VDP	1	
Serbie: Zajecar 22.VII.1989, VDP leg.	2	2
Macédoine: Dantica 1600m, 14.VII.1956, in coll. GH	1	
Macédoine: Titov Veles Topolka 150m, 27.V-7.VI.1979, leg. de Freina, coll. GH	2	
Macédoine: vic. Matka (Treska) 29.VII.1964, GH leg.	2	
Macédoine: vic. Matka (Treska) 29.VI.1964, GH leg.	1	

	♂	♀
Macédoine: vic. Skopje 250m, 29.VII.1964, GH leg.	3	
Slovénie: Soca-Tal vic. Trenta 800m, 24.VIII.1971, GH leg.		1
Slovénie: Manos Mts. 600-800m, 2.VIII.1964, GH leg.	1	1
Croatie: Mlini bei Dubrovnik VI.1966, H. Kunz leg., in coll. GH	1	
Croatie: Yablanac 1100m, 9.VII.1972, L. Sarlet leg., coll IRSNB	1	
Istrie: Permani 250m, 21.VII.1958, L. Sarlet leg., in coll. IRSNB	1	
Sarajevo, in coll. IRSNB	1	2
Wetttl, Trebevic, 21.VII.1910, in coll. IRSNB	1	
Bosnie: Vrelo Bosne, Igman 600-900m, 18.VI-8.VII.1966, H. & T.v.Oorschot, ITZ	14	5
Slovénie: Lesec 7.IV.1961, N. Radovek leg., in coll. ITZ	1	2
Slovénie: Lesec 22.IV.1957, N. Radovek leg., in coll. ITZ		1
Prebichl 1200m, 19.VII.1972, coll. ITZ	1	1
Croatie: Plitvicka Jesera 4.V.1954, coll. ITZ	3	
Servie G.R.N. Studena 30.V-2.VI.1954, coll. ITZ	3	1
Macédoine: Klenovec 22.V.1954, coll. ITZ		1
Macédoine: Klenovec sud 1000-1250m, 29.V.1954, coll. ITZ		1
S.W. of Gjonovica Bukovik-pas 1100-1250m, 29.V.1954, coll. ITZ		1
Macédoine: Ohrid 600m, 2-16.VII.1970, H. Coene leg., in coll. ITZ	4	5
Dalmatie: Ombladal/Dubrovnik 18.VI.1961, coll. ITZ	1	
Serbie: 8km N. of Radavac 16.VIII.1965, coll. ITZ	1	
Macédoine: Treskaschlucht VI.1957, J. Pinker leg., coll. ITZ	1	1
Godz 22.VIII.1981, coll. ITZ	1	
Bosnie: Sarajevo-Trebevic 1000-1500m, 18.VI-8.VII.1966, H. & T.v.Oorschot ITZ		1
Herzegovina: Boracho Jezero 500m, 26.VII.1966, H. & T.v.Oorschot, coll. ITZ		3
Serbie: Prevalac pass, 21km of Prizren 1500-1700m, 10-13.VIII.1965, coll. ITZ		1
Dalmatie: Split 4.VI.1961, coll. ITZ		1
Croatie: Karlovac Krnjak 130m, 14.VII.1971, J. Moonen leg., in coll. ITZ		2
<b>Grèce</b>		
Fokida: Delpes (Sterea Hellas) 550m, 20.V.1985, AO leg.	4	
Florina: Lechovon 800-1100m, 13.IV.1982, VDP leg.	4	
Florina: Drosopigion 800m, 6.VII.1980, VDP leg.	1	
Kastoria: Aposkepos 500m, 8.V.1987, VDP leg.	1	1
Karia: Olympos 12.V.1971, J. Schuurmans leg., in coll. VDP	1	1
Pieria: Elason 12.IV.1982, VDP leg.	1	
Evros: Avas 5.IV.1982, VDP leg.	3	
Evros: ca. 30km N. of Alexandroupolis, 26.VI.1989, VDP leg.	1	
Achaïa: Chelmos 800m, 14.V.1978, VDP leg.	1	
Achaïa: Kalliphon 1800m, 13.VII.1978, VDP leg.	1	
Lakonia: Mistras 9.V.1977, VDP leg.	1	
Lakonia: Mistras 13.VII.1985, VDP leg.	1	
Ipiros: Vikou 800m, 8.VII.1989, VDP leg.	1	
Ipiros: Glikì, 11.VII.1979, VDP leg.		1
Kozani: Pendalofos 1300m, 26.VI.1988, VDP leg.		1
Drama: Phalakron 700m, 5.IV.1982, VDP leg.	1	
Drama: Phalakron 700m, 5.VII.1983, VDP leg.	1	
Drama: Phalakron 700m, 20.VIII.1986, VDP leg.	5	
Drama: Phalakron 400m, 4.VII.1984, VDP leg.	1	
Drama: Phalakron 800m, 5.VII.1984, VDP leg.	3	
Drama: Phalakron 800m, 2.VII.1984, VDP leg.	1	
Drama: Phalakron 1400m, 9.VII.1981, VDP leg.	1	
Drama: Phalakron 1800m, 20.VIII.1986, VDP leg.	1	
Drama: Granitis 22.VIII.1986, VDP leg.	6	
Livaderon 800m, 2.VII.1984, VDP leg.	1	
Kilkis: Doirani 29.VII.1988, VDP leg.		3
Kavala: Pangeon 1700m, 19.VIII.1986, VDP leg.	1	

	♂	♀		
Xanthi: Stavroupolis 500m, 10.VII.1981, VDP leg.	1			
Macédoine: 4 km. S. Volax 700-800m, 24.VI.1980, GH leg.	2			
Peloponnèse: Mt. Taygetos 900m, 24.IX.1961, GH leg.	1	1		
Evritania: Mt. Timphristos, vic. Karpenision 1200-1500m, 6-16.VII.1964, GH leg.	1	1		
Lésvos: Agiassos 600m, 13.IV.1983, VDP leg.	2			
Lésvos: Trigonas 300m, 11.IV.1983, VDP leg.	2			
Mt. Olympe: Litochorion 300m, 10-23.VI.1957, J. Thurner leg., in coll. GH		1		
Mt Kalliakouda vic. Mega Khoría 700m, 14.VII.1964, GH leg.	1	1		
Kavala: Ruines de Filipi 0m, 7.VI.1988, F. Coenen leg.	1			
Macédoine: Thessalonique 100m, 7.VI.1988, F. Coenen leg.		1		
Drama: 20km NW of Drama 600m, 7.VI.1988, F. Coenen leg.	6	1		
Drama: 25km N of Drama 800m, 8.VI.1988, F. Coenen leg.	1			
Karia: rte Litochoro-Mt Olympe 500m, 12.VI.1988, F. Coenen leg.		1		
Karia: Mt Olympe rte Leptokaria-Karia 300-800m, 16.VI.1988, F. Coenen leg.		1		
Trikala: Col de la Katara 1700m, 2.VII.1983, JMM leg.	1			
Karia: Mt Olympe Litochorion, 18-20.VII.1953, Janssens & Tollet leg., IRSNB	2			
Karia: Mt Olympe E. Stavros-Prioni 1100m, 21-23.VII.1953, Janssens & Tollet	1			
<b>Turquie</b>				
<b>Prov. Adana</b>				
Pozanti (Taurus) Asmacik-Tal 1150m, 20.VI.1977, GH leg.	22	6		
Pozanti (Taurus) Asmacik-Tal 750m, 20.VI.1977, GH leg.	2	1		
Elmali Bogazi 4.VII.1982, GH leg.	1			
Asmacik 900-1500m, 29.VI.1977, GH leg.	3	2		
vic. Yeniköy 800m, 8.VII.1978, GH leg.	2	1		
vic. Arshanköy 1300m, 8.VII.1978, GH leg.		2		
Tekir Elmali Bogazi 1300m, 30.VI.1977, GH leg.		1		
st. 38, 25km N. Pozanti 1100m, 27.VI.1982, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ	3	6		
st. 36, 5km W. Pozanti 1000-1400m, 26.VI.1982, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink	5	3	1	
st. 121, 8-18km N. of Saimbeyli 1600-1750m, 27-28.VII.1983, coll. ITZ	3	2		
st. 196, 8-18km N. of Saimbeyli 1600-1750m, 26.VII.1984, B.v.Oorschot, coll. ITZ	3			
st. 288, 25km N. Kozan 600m, 28.V.1986, in coll. ITZ	1			
st. 41, Sihli, 3km NW of Tekir 1300-1750m, 28-29.VI.1982, in coll. ITZ	7	2	1	
st. 142, Sihli, 3 km NW Tekir 1600-1800m, 12.VIII.1983, in coll. ITZ		1		
<b>Prov. Adiyaman</b>				
st. 218, 17km S. Gölbası 900m, 31.V.1985, in coll. ITZ	5	3	1	2
<b>Prov. Afyon</b>				
Sultandaglari, 40km NW Aksehir 1200-1600m, 31.VII-2.VIII.1981, coll. ITZ	4			
1 km S. Dinar 820m, 27.VI.1985, SW leg.	1	1		
Sultandaglari, 15km SE Cay I400-1800m, 14-18.VII.1981, in coll. ITZ	1	1		
Sultandaglari, 10km S Cay 1200-1500m, 16.VII.1981, in coll. ITZ		1		
st. 267, Sultandaglari, 13km SE Cay 1300-1500m, 17.VII.1985, in coll. ITZ	1			
<b>Prov. Amasya</b>				
Borabay 1000m, 19.VI.1975, GH leg.	5	4		
<b>Prov. Ankara</b>				
vic. Kizilcahaman 1000m, 29.IV.1971, GH leg.	1			
vic. Kizilcahaman 1000m, 30.IV.1971, H. Kunz leg., in coll. GH		1		
vic. Ankara 850m, 3.VII.1976, GH leg.		1		
<b>Prov. Antalya</b>				
Termessos 800-1000m, 9.VI.1980, GH leg.	5	3		
Irmesan Geçidi 12 km N. Akseki 1500m, 17-23.VII.1977, H. & E. Coene, coll. ITZ	1	1		
Geyik Dag 30km NO Gündogmus 1900m, 26-27.VII.1977, H. & E. Coene, ITZ	1			
Palaz Dagı 1300m, 23-24.VII.1981, B.v.Oorschot, J. Lucas, H. Coene, coll. ITZ	2			
Alanya 0m, 10-15.VII.1977, H. & E. Coene, coll. ITZ	1			
Aydinkent 28km W. Akseki 1100m, 18.VII.1981, H. & T.v.Oorschot, H.v.d.Brink		1		

*persis*  
♂ ♀



	♂	♀	♂	♀
<b>Prov. Artvin</b>				
2km W. Sarigöl 950m, 27.VII.1987, GH leg.	5			
2km W. Sarigöl 950m, 27.VII.1987, GH leg., in coll. SW		1		
30km SW Artvin Saribudak 570m, 24.VII.1987, GH leg.	8	5		
30km SW Artvin Saribudak 570m, 24.VII.1987, GH leg., in coll. SW		1		
18km NE Artvin Saçinka Dagı 1200m, 28.VII.1987, GH leg.	2	2		
18km NE Artvin Saçinka Dagı 1200m, 28.VII.1987, GH leg., in coll. SW	1			
25km NE Artvin Saçinka Dagı 1600m, 28.VII.1987, GH leg.	1			
TV Station NE Artvin 2000m, 28.VII.1987, GH leg.		1		
st. 540, 10-20km W. Artvin, Rd Artvin-Taslica 600m, 23.VII.1989, coll. ITZ	2	5		
+ exemplaires d'élevage ab ovo (éclosion mi-août 1989)	5	7		1
vic. Savsat 1400m, 9.VIII.1983, Naumann leg., in coll. GH		1		
30km SW Artvin 570m Saribudak, 24.VII.1987, W. Siepe leg., in coll. ITZ	2			
st. 238, Narlidere 30km SW Bitlis 1000m, 8.VI.1985, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink				1
Bitlis 550m, 25.VIII.1986, W. Hurkmans leg., in coll. ITZ				1
<b>Prov. Balıkesir</b>				
Balıkesir 350m, 26.VI.1980, GH leg.	1			
<b>Prov. Bingöl</b>				
st. 307, 14-24km S. Genç 1200-1400m, 30km S. Bingöl, 6.VI.1986, coll. ITZ		1		
st. 311, 47km NE Bingöl, Rd Bingöl-Karlıova, 7.VI.1986, coll. ITZ				1
st. 309, 15 km NE Bingöl, Rd Bingöl-Karlıova, 2.VI.1986, coll. ITZ				1
st. 388, 40km S. Bingöl 1400m, 6.VI.1986, coll. ITZ			1	
<b>Prov. Bitlis</b>				
Bagor-Tal 1400m, 16km SW Bitlis, 9km NO Sarikonak, 6.VI.1986, W. Wolf leg.	1			
st. 236, W. Ahlat 1750m, 7.VI.1985, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, coll. ITZ	1			
<b>Prov. Bolu</b>				
Abant Gölü 1200m, 12.VII.1988, AO leg. et coll.	4	3		
5km NO Abant Gölü 1000m, 10-11.VII.1988, AO leg. et coll.	8	1		
Karakasu, 6km S. Bolu 800m, 10.VII.1988, AO leg. et coll.	4	1		
Abant 900m, 23.VII.1974, GH leg.	8	2	1	
Abant 1200-1500m, 17.VII.1974, GH leg.	1			
Abant 1400-1750m, 19.VII.1974, GH leg.				1
30km NO Bolu 1500-1600m, 18.VII.1980, GH leg.	1			
st. 101, 10km N of Bolu 900-1000m, 16.VII.1983, Fam. H.v.d.Brink, in coll. ITZ	1	1		
<b>Prov. Bursa</b>				
vic. Bursa 300m, 29.VII.1977, GH leg.	2	2		
vic. Bursa Gemlik-Izmik, 24.VII.1973, GH leg.	2	3		
vic. Bursa Cekinge 600m, 26.VII.1973, GH leg.	2	4		
Uludag 1700-1800m, 20.VII.1973, GH leg.	2			
Uludag 1800m, 14.VII.1973, GH leg.	1			
Uludag 500m, 26.VII.1976, GH leg.	1			
Uludag 450m, Incaya, 27.VII.1974, GH leg.	2	1		
Uludag 2000m, 23.VII.1973, GH leg.		1		
Uludag 600m, 11.IV.1988, Müller leg., in coll. SW	1			
Uludag 2100m, 16.VII.1988, SW leg.		1		
Uludag 1600-1800m, 4.VII.1987, JMM leg. et coll.		1		
<b>Prov. Canakkale</b>				
Edirne Kuru Dagı 350m, 22.VIII.1980, GH leg.	1	2		
W. Küçükköyü 200m, 10.VII.1980, GH leg.	1			
10km N. Eceabat 120m, 22.VII.1980, GH leg.	1	1		
10km N. Eceabat 120m, 22.VII.1980, GH leg., in coll. SW	3			
<b>Prov. Cankiri</b>				
Dipsiz Gölü 1500-1650m, 4.VII.1988. SW leg.	2			
İlgazdagı Geçidi 1800m, 4-5.VII.1988, SW leg.		1		

	♂	♀	♂	♀
Ilgazdagi Geçidi 1800m, 7.VII.1976, GH leg.	3			
<b>Prov. Diyarbakir</b>				
Inceburum Daglari 950-1450m, 8.VI.1988, GH leg.	1			
st. 387, 5km S. Diyarbakir, 6.VII.1987, F. Coenen leg. et coll.	1		1	
Diyarbakir 3.VI.1985			1	
<b>Prov. Edirne</b>				
2-5km N. Hasköy 150m, 15.VI.1988, SW leg.	7	2		
2km N. Havsa 50m, 15.VI.1988, SW leg.	2	2		1
<b>Prov. Elazig</b>				
st. 395, 20-24km S. Elazig 1100m, 9.VII.1987, in coll. ITZ	3		6	
st. 302, 2-10km N. Maden 1100-1200m, 4.VI.1986, in coll. ITZ	1			
st. 296, 20-24km S. Elazig 1100m, 2.VI.1986, in coll. ITZ	3	1	2	1
st. 301, N.-side Hazargölü 15-18km NE Sivrice 1300m, 4.VI.1986, in coll. ITZ				1
<b>Prov. Erzincan</b>				
Caglayan 1300m, 27.VII.1977, GH leg.		3	1	
Munzur Daglari, S. of Caglayan, Cirvelik 1400m, 16.VII.1988, GH leg.	2			
st. 345, 5km S. Caglayan Munzur Daglari 1400-1700m, 22-23.VII.1986, coll. ITZ	4	1	4	2
Munzur Daglari, S. of Caglayan, Cirvelik, 16.VII.1988, W. Siepe leg., coll. ITZ	2			
st. 405, Sakaltutan Geçidi 1700-1800m, 30km NW Erzincan, 16.VII.1987, coll. ITZ	3		3	2
Munzur Daglari, Cirvelik, S. Caglayan 1400m, 16.VI.1988, W. Siepe leg., coll. ITZ			1	
Munzur Daglari, Cirvelik, S. Caglayan 1400m, 16.VII.1988, W. Siepe leg., ITZ			2	
st. 405, 5km S. Caglayan, Munzur Daglari, 15-18.VII.1987, coll. ITZ			1	
Munzur Daglari 1400m, Cirvelik S. Caglayan, GH leg.			1	
28km SE Erzincan, Caglayan, 1500m, GH leg.			1	
<b>Prov. Erzurum</b>				
st. 507, 5km S. Erzurum, Palandöken Daglari 2200-2500m, 2-8.VII.1989, ITZ (élevage ab ovo ex femelle de <i>persis</i> ; un couple a été utilisé pour tenter l'accouplement et obtenir une nouvelle génération)	1	2	4	
st. 510, Geçidi 22km NNW Ovacik, Rd Erzurum-Ispir 2200m, 3.VII.1989, ITZ		1		
Ovitdagi 1400-1600m, 2-6km S. Ozluce, 1.VIII.1988	1			
st. 346, 5km S. Erzurum, Palandöken 2200-2500m, 24.VII.1986, in coll. F. Coenen				1
<b>Prov. Eskisehir</b>				
Nuri-Ciftligi, V.VI.1988, D. Aysul leg., in coll. GH	4		2	
<b>Prov. Gaziantep</b>				
Kartal Dagi S. Büyükaraplar 1300m, 27.VI.1983				1
<b>Prov. Gümüşhane</b>				
Zigana Geçidi N.-side 1650m, 1.VIII.1987, GH leg.	1			
Zigana Geçidi 1900-2000m, 3.VIII.1987, GH leg.	1			
Zigana Geçidi S.-side 1800m, 1.VIII.1987, GH leg.	1			
Zigana Geçidi 2100m, 1.VIII.1987, GH leg.		1		
Zigana Geçidi 1800m, 18.VII.1987, GH leg.		1		
Zigana Geçidi 1900-2000m, 5.VII.1988, GH leg.		1		
Zigana Geçidi 1900-2000m, 15.VII-3.VIII.1987, W. Siepe leg., in coll. ITZ		1		
st. 416, Zigana Geçidi 2000m, 23.VII.1987, in coll. SW	2	1		
st. 416, Zigana Geçidi 2000m, 23.VII.1987, in coll. F. Cocnen	3	3		
st. 416, Zigana Geçidi 2000m, 23.VII.1987, in coll. ITZ	4		1	
st. 414, env. Gümüşhane 1250-1500m, 22.VII.1987, in coll. F. Cocnen	1			
st. 414, env. Gümüşhane 1250-1500m, 22.VII.1987, in coll. ITZ	1			
5km N. Tersundagi Geçidi 1550m, 3.VII.1988, GH leg.	4	1		
Str. Torul-Siran, vic. Demirkaynak 1150m, 2.VIII.1988, GH leg.	1	3		
st. 425, Vaukdagi Geçidi 1800m, 5km E of Kalc, 28.VII.1987, coll. ITZ	1			
st. 415, 5km S. Zigana Geçidi 1600-1800m, 23-26.VII.1987, in coll. ITZ	2	1		
st. 417, 5km N. Tersundagi Geçidi 1600m, 24.VII.1987, in coll. ITZ	2	2		
st. 422, 25km S. Yagmurderc 1500m, 27.VII.1987, in coll. ITZ	1			

	♂	♀	♂	♀
<b>Prov. Hakkari</b>				
12km SW Hakkari 1500m, Ogul-Tal, 12.IX.1985, H. Hacker leg., in coll. SW	1		5	
st. 256, 15km NE Hakkari, Zab Valley 1300m, 17.VI.1985, coll. ITZ	8		6	
st. 255, 24-26km SW Hakkari, Zab Valley 1250m, 16.VI.1985, coll. ITZ	1		5	
st. 254, 32km SW Hakkari, Zab Valley 1200m, 16.VI.1985, coll. ITZ		1	7	1
st. 249, 35-40km E Uludere 1200-1300m, 13.VI.1985, coll. ITZ		1	7	
st. 184, Suvarihalil Geçidi 2300m, 11.VI.1984, in coll. ITZ		1		
Uzumcu, 20.VII.1989, JPB leg. et coll.			7	
Tanin Daglari, 3km O Mutluca, 0,5km W. Basharan Köy 1250m, 23.IV.1987, Wolf			1	
22km NE Hakkari Dez 1400m, 18.VI.1985, SW leg.			3	2
Suvarihalil Geçidi W.-side 2200-2350m, SW leg.			1	
Altin Daglari, 25km WSW Hakkari 1200m, 31.V.1986, W. Wolf leg., coll. SW				1
22km W. Yüksekova 1850m, 6-7.VI.1985, SW leg.			1	
st. 180, 10km SE Uludere 1000m, 9.VI.1984, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ			6	
st. 247, 10km E Uludere 1000m, 12.VI.1985, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ			1	
st. 181, 8km E Uludere 1700-1900m, 10.VI.1984, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink			6	3
st. 251, W. & E.-side Suvarihalil Geçidi 1900-2250m, 14.VI.1985, coll. ITZ			1	1
st. 192, 20km E Uludere 1800m, 11.VI.1984, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ				1
st. 257, env. Hakkari 1700m, 17.VI.1985, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ			6	
<b>Prov. Hatay</b>				
st. 203, Sogukolok 550m, 15km S. Iskendrun, 4.VIII.1984, B.v.Oorschot, ITZ	1			
<b>Prov. Isparta</b>				
st. 323, 15km S. Akşehir, Sultandaglari 1000m, 4.VII.1986, WDP leg.	1			
st. 23, 15km S. Akşehir, Sultandaglari 1500m, 12-21.VII.1981, coll. ITZ	3			
<b>Prov. Istanbul</b>				
Kilyos, 30.IV.1969, J. Schuurmans leg., in coll. VDP		1		
Belgrad Ormani, IV.1969, Nikodemus leg., in coll. WDP		1		
K. Cekmece, 22.III.1989, Müller leg., in coll. SW		2		
Esenceli 200m, 19.VI.1988, SW leg.		1		
Kumköy 30km N. Istanbul, 5.VI.1979, H. & T.v.Oorschot, H. Wiering leg., ITZ		1	5	
Yakuplu 30km W. Istanbul, 6.VI.1979, H. & T.v.Oorschot, H. Wiering leg., ITZ		1		
st. 98, env. Istanbul, 14.VII.1983, Fam. H.v.d.Brink leg., ITZ		1		
Tarabya, Europ. Bosporus Ufer, VIII.1972, K. Nikodemus leg., in coll. ITZ		1		
<b>Prov. Kars</b>				
vic. Göle (Merdenik) 2300-2600m, 8-10.VIII.1965, Achtelig & Naumann leg., GH			3	
Sarikamis 2250m, 28.VII.1977, SW leg.		1		
st. 534, Ilgardagi Geçidi, 18km S. Posof 2500-2800m, 18-20.VII.1989, coll. ITZ		8	2	
st. 536, 3-5km S. Posof 1700-1800m, 19-20.VII.1989, coll. ITZ		2		
st. 523, 7-10km S. Sarikamis, 10-14.VII.1989, coll. F. Coenen			1	
st. 356, 7-10km S. Sarikamis 2000m, 30.VII-5.VIII.1986, WDP leg., coll. ITZ			1	
Vilayet, vic. Göle 2300-2600m, 9.VIII.1985, Achtelig & Naumann leg., coll. GH		4		
8km W. Kazikoporan 2300-2500m, 5-7.IX.1977, Eckweiler leg., in coll. GH			1	
<b>Prov. Kastamonu</b>				
15km S. Kastamonu 1000m, 5.VII.1988, SW leg.		1		
Ballidag Geçidi 1575m, 5.VII.1988, SW leg.		1		
<b>Prov. Kirklareli</b>				
Inece 200m, 15-16.VI.1988, SW leg.		6	1	
8km NW Vize 350m, 17-18.VI.1988, SW leg.		1		
6km S. Dereköy 500m, 17.VI.1988, SW leg.		1		
6-8km W. Ignaeda 350m, 17.VI.1988, SW leg.				1
<b>Prov. Kocaeli</b>				
st. 100, 2 km W of Derbent, 16.VII.1983, Fam. H.v.d.Brink leg., coll. ITZ	1	1		

	♂	♀	♂	♀
<b>Prov. Konya</b>				
st. 34, env. Ivriz, 20km SE of Ereğli 1200m, 24-25.VI.1982, coll. ITZ	4	4		
st. 269, 15km S. Karaman 1200m, 19.VII.1985, B.v.Oorschot & WDP leg., ITZ	1			
st. 282, Engilli, Sultandaglari 1150m, 5.VIII.1985, B.v.Oorschot & WDP leg., ITZ	1			
st. 270, env. Ivriz, 20km SE Ereğli 1200m, 21.VII.1985, B.v.Oorschot & WDP, ITZ	2	2		
st. 74, Palaz Daglari, Taskent 1500-1600m, 10-11.VIII.1982, coll. ITZ	1	1		
st. 324, Aksehir, Sultandaglari 1100-1400m, 5.VII.1986, WDP leg., ITZ	4	3		
Aksehir, Sultandaglari 1100m, VI.VII.1979, H.v.Oorschot, coll. ITZ	3	1	1	
15km SE of Cay, Sultandaglari 1700m, 18-25.VII.1980, Fam. H.v.Oorschot, ITZ	1			
Aksehir Gölü, 26.VII.1980, Fam. H.v.Oorschot, coll. ITZ				1
<b>Prov. Kutahya</b>				
13km NE Domaniç 1500m, 15-16.VII.1988, SW leg.	6			
<b>Prov. Malatya</b>				
st. 217, 32-35km NE Gölbaşı 1200-1400m, 30.V.1985, coll. ITZ	1			1
<b>Prov. Maras</b>				
st. 123, Göksun 1400m, 29.VII.1983, coll. ITZ	4			
st. 214, Hills NW Maras, 5-10km along rd to Agabeyli 800-900m, 29.V.1975, ITZ	1			
<b>Prov. Mardin</b>				
st. 174, 17km NW of Mardin 1000m, 7.VI.1984, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ	9	3	12	2
<b>Prov. Mersin (İçel)</b>				
Taurus, Akarça 800m, 5.VI.1973, leg. SW & Schmitz, in coll. SW		1		
Kandilivane 100m, 19-20.IV.1987, P. Fastré & A. Legrain leg., coll. F. Coenen	1			
Gökbelen 900m, 22.IV.1974, GH leg.	1			
Uzuncaburç 1100m, 27.IV.1974, GH leg.	3			
Uzuncaburç 1200m, 21.IV.1983, GH leg.	3			
Uzuncaburç 1000m, 35km N. Silifke, 20.VI.1983, H.v.Oorschot, coll. ITZ		1		
st. 144A, 18km NE of Gülnar 1200m, 31.VII.1983, Fam. H.v.d.Brink, coll. ITZ	1			
st. 80, 20km NE of Gülnar 100-500m, 12.V.1983, H. & T.v.Oorschot, coll. ITZ		1		
<b>Prov. Muğla</b>				
Seki, 70km NE of Fethiye 1500m, 6-7.VII.1981, in coll. ITZ	7	3	1	
W.side Ak Dag 800m, 4.VIII.1981, in coll. ITZ	3			
W.side Ak Dag, Arsada 1000m, 8.VIII.1981, H.v.d.Brink leg., coll. ITZ		1		
<b>Prov. Nevşehir</b>				
3km S. Urgüp 1150-1200m, 22.VI.1988, SW leg.	1			
st. 110, 5km NW Urgüp, 1150m, 20.VII.1983, Fam. H.v.d.Brink leg., coll. ITZ	2			
<b>Prov. Niğde</b>				
Ihlara 1200m, 21.V.1985, SW leg.	1			
st. 42, 10km S. of Camardi 1300m, 30.VI.1982, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ	4	1		
st. 39, 15km S. of Camardi 1300-1700m, 27-30.VI.1982, coll. ITZ	1			
st. 135, 35km N. of Camardi 1500m, 5.VIII.1983, coll. ITZ	1			
st. 44, 18km SE of Camardi, Aladag 2100-2900m, 1-2.VII.1982, coll. ITZ	1			
<b>Prov. Rize</b>				
8km S. İkizdere 1000m, 21.VII.1987, GH leg.	4			
8km S. İkizdere 1000m, 21.VII.1987, GH leg., in coll. SW		1		
16km S. İkizdere 1450-1600m, 21.VII.1987, GH leg.	4	4		
16km S. İkizdere 1450-1600m, 21.VII.1987, GH leg., in coll. SW		1		
<b>Prov. Siirt</b>				
3,5km W. Eruk 1100m, 11.VI.1985, SW leg.	1		3	
10km S. Sirnak 1360m, 2.VI.1985, SW leg.				3
<b>Prov. Sivas</b>				
env. Gökpınar, 10km S. of Gürün 1500m, 10-11.VII.1985, H.v.Oorschot, WDP	1			
st. 91, env. Gökpınar, 10km S. of Gürün 1500-1700m, 15-29.VII.1983, ITZ	1			



	♂	♀	♂	♀
st. 125, env. Gökpınar, 10km S. of Gürün 1500-1700m, 30.VII-2.VIII.1983, ITZ	1		1	
env. Gökpınar, 10km S. of Gürün 1500-1700m, 2.VII.1983, H.v.Oorschot, ITZ	3	5		
st. 333, Camlibel Geçidi 1650m, 10-11.VII.1986, coll. ITZ		1		
<b>Prov. Trabzon</b>				
st. 419, 25km S. Maçka, N.side Zigana Geçidi 1700m, 25.VII.1987, in coll. ITZ	9	7	1	
Idem, in coll. F. Coenen	3	3		
Idem, in coll. JMM	1			
W. Sumela 1000m, 19.VII.1987, GH leg.	6	4		
W. Sumela 1000m, 19.VII.1987, GH leg., in coll. SW	2	1		
st. 480, 30km E. Trabzon 0m, 23-24.VI.1988, in coll. ITZ	8	6		
Idem, in coll. SW	1	2		
st. 420, 23km S. Maçka 1500m, 25.VII.1987, in coll. F. Coenen	1	1		
Idem, in coll. ITZ	3			
S. Hamsiköy 1450m, 3.VIII.1977, GH leg.	2			
W. Sumela 1000m, 19.VII.1987, W. Siepe leg., in coll. ITZ	3	2		
st. 384, 30km E. Trabzon, 10.VI.1987, A. Riemis & B.v.Oorschot leg., coll. ITZ	3	1		
Köprübasi, 5.XI.1971, F. Liebrechts leg., in coll. ITZ		2		
<b>Prov. Tunceli</b>				
Munzur Mts, N. vic. Tanyeri 1300m, 21.VII.1976, GH leg., coll. ITZ	1	1	3	1
st. 397, env. Pertek 950m, 10.VII.1987, in coll. ITZ	1			
st. 403, env. Pülümür 1500-1700m, 14.VII.1987, in coll. ITZ	1			1
st. 341, 35km NW Tunceli 1200m, Rd Tunceli-Yesilyazi, 17.VII.1986, coll. ITZ	2		2	
st. 399, 5-30km W. Tunceli 1100m, 11-12.VII.1987, in coll. ITZ	1			
st. 338, 5 km S. Tanyeri 1200-1300m, 15-21.VII.1986, coll. ITZ	1		2	
st. 402, 11km S. Pülümür 1350m, 14.VII.1987, coll. ITZ	1		2	
Munzur Mts, Pülümür, vic. Dagyolu 1700m, 5.VIII.1977				1
st. 401, 38km NE Tunceli 1200m, 13-14.VII.1987, coll. F. Coenen			1	
st. 398, 5-18km E. Pertek 1000m, 10.VII.1987, coll. F. Coenen			1	
st. 407, 5km S. Tanyeri 1200-1300m, 17.VII.1987, coll. ITZ				2
<b>Prov. Urfa</b>				
st. 166, 5km N. of Urfa, 3.VI.1984, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ	2	3		1
st. 168, Ormani 10km NE of Urfa, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink, ITZ	2		2	
<b>Prov. Van</b>				
st. 263, 0-6km N. Catak 1600-1800m, 20.VI.1985, H.v.Oorschot & H.v.d.Brink			1	
<b>Prov. Zonguldak</b>				
Ahmetusta Geçidi 1250-1580m, 6.VII.1988, SW leg.	5	1		
Zonguldak, 15-21.V.1951, HWE Croockewit leg., in coll. ITZ	1			
<b>Liban</b>				
Libanongebirge Faraiya-Laban 1200-1500m 35km N. Beirut, 6.VI.1969, coll. SW			1	
Libanongebirge Dj. Sannine 1600-1800m, Pass. Strasse 35km O Beirut, 9.VI.1969, Gross leg., in coll. SW			1	
Libanongebirge Dj. Sannine 1800-2000m, oberhalb Baskinta, ca. 30km O Beirut, 9.VI.1969, Gross leg., in coll. SW	1			
«Beirut - Syrie», in coll. IRSNB	1			
<b>U.R.S.S.</b>				
Arménie soviétique, 1500m, Res. Chorson, 19.VIII.1986, Y. Nekrutenko, coll. SW	2	3		
<b>Iran</b>				
Prov. Guilan, Asalem-Wald bei Hashtpar 1000m, 5.VII.1973, SW & Schmitz leg.	2	1		
Fars, Dasht-e-Arzan 2000-2200m, 75km W Shiraz, 7-18.VI.1976, GH leg.			10	4
Fars, Dasht-e-Arjan, 2000-2200m, 75km W Shiraz, 7-18.VI.1976, Lay leg., JMM			1	
Khusestan, Sea Sakht, N. Yasuj 2250m, 13.VI.1976, GH leg.			6	6
Elbursgebirge, Dizin östl. Gatschar 2400-2600m, 28.VI-11.VII.1975, Rose leg.				2
Prov. Kordestan, Hoseyn Abäd 1500m, 30.VII.1975, Blom leg., coll. ITZ			4	2
Prov. Boyr Ahmadi Yasuj 2750m, Abschar, 9-13.VII.1974, Blom leg., coll. ITZ			1	

## Paralectotypes

«Perse, Husseinabad, 26.V.1899, J. de Morgan» in coll. MNHN Paris  
 «Arabistan, Hamadan, 4.VIII.1899, J. de Morgan», in coll. MNHN Paris

		2	
		1	

### 3. Remarques préliminaires

#### 3.1. La variation saisonnière chez *Pieris napi* LINNAEUS

*Pieris napi* fait partie de ces espèces dont le nombre de générations peut varier en fonction de l'altitude, de la latitude et du climat. Si la première génération, dite génération vernale, est aisément reconnaissable à son habitus particulier (fig. 1 et 2) (aspect grisâtre, nervures plus marquées, forme plus élancée) il est, en revanche, moins facile de séparer les générations suivantes, et bien malin qui pourra dire en été s'il se trouve en présence d'une troisième ou d'une quatrième génération. Toutefois, la fin de l'été voit venir une génération, parfois partielle, d'individus qui font penser à ceux de la génération vernale. Ces spécimens sont considérés comme appartenant à la génération automnale.

Les générations vernale et automnale sont très peu représentées dans les collections de lépidoptères de l'Europe du sud-est et du Proche-Orient, probablement à cause de leur époque de vol particulièrement précoce ou tardive. D'ailleurs, la plupart des descriptions sont basées sur des insectes de génération estivale, sans même que l'auteur ne se préoccupe de la génération vernale.

Le lecteur devra garder en mémoire qu'une quantité appréciable d'exemplaires de génération vernale de *Pieris napi* ne possède pas de point(s) noir(s) au verso des ailes antérieures (fig. 1), et ce dans la majeure partie de son aire de répartition.

#### 3.2. La variation individuelle chez *Pieris napi* LINNAEUS

*Pieris napi* est probablement l'espèce la plus variable au sein de son genre. Cette variation peut être locale (mais sans que des populations ne soient suffisamment isolées que pour fournir des sous-espèces), mais peut aussi être due à l'altitude ainsi qu'aux facteurs climatiques. Ces différentes variations, combinées à la présence de formes individuelles importantes, présentent parfois tellement d'analogie avec les espèces voisines, que certaines déterminations peuvent s'avérer difficiles (EITSCHBERGER 1986b: 160).

Les figures 25 à 30 représentent six exemplaires récoltés le même jour sur le même biotope. La variation individuelle est telle, que pris isolément, chaque exemplaire pourrait servir de référence à la description d'une sous-espèce nouvelle.

### 4. Examen du caractère considéré comme clinal : la suffusion noire des nervures à la face inférieure des ailes postérieures

Les exemplaires de génération estivale de *Pieris napi* du nord de l'Europe possèdent sur la face ventrale des ailes postérieures une suffusion d'écailles noires ou grises disposées régulièrement le long des nervures. Ladite suffusion est relativement bien marquée sans toutefois avoir la force du dessin des

exemplaires de génération vernale.

Les populations d'Europe centrale ont tendance à voir ce caractère s'atténuer et à évoluer de façon clinale. En effet, l'observation successive d'exemplaires du nord, du centre de l'Europe, puis d'Italie (fig. 3 et 4) permet de voir la réduction progressive de la suffusion foncée des nervures pour produire en Italie la forme extrême dont le verso des ailes postérieures est pratiquement uniformément jaune (*Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895). Cette dernière forme est parfois déterminée erronément comme étant *Pieris rapae* (LINNAEUS, 1758).

D'autre part, l'est de l'Europe voit ce caractère évoluer différemment, en ce sens que le dessin sombre des nervures, tout en régressant, devient simultanément plus diffus, et on rencontre alors successivement :

- *Pieris pseudorapae balcana* LORKOVIĆ, [1970], en Yougoslavie et en Grèce (?) (fig. 9, 10, 31);
  - *Pieris pseudorapae suffusa* SHELJUZHKO, 1931, en Turquie (fig. 11, 12, 13);
  - *Pieris pseudorapae pseudorapae* VERITY, 1908, au Liban (fig. 14, 15);
- ainsi que
- *Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER, 1986, au nord de l'Iran (EITSCHBERGER 1983, pl. 457 et 459);
  - *Pieris persis* VERITY, 1922, taxon considéré par l'auteur comme forme extrême, et qui fera l'objet d'un chapitre particulier (fig. 16, 17, 18, 19, 20).

### 5. *Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895 (fig. 3, 4)

RÜHL, F. & HEYNE, A.: Palearktische Gross-Schmetterlinge 1 (13) : 714

Localité-type : Italie centrale.

Les critères déterminants sont :

- la grande taille;
- la coloration pâle;
- la face ventrale des ailes postérieures pratiquement unicolore.

#### Discussion

Les figures 31, 15, 20 représentent des exemples de coloration uniforme de l'envers des ailes postérieures de spécimens provenant de Yougoslavie, du Liban et d'Iran. D'autre part, un élevage de *Pieris napi* du nord-est de la Turquie a donné des exemplaires possédant ces mêmes caractéristiques (fig. 5). Enfin, le tableau ci-dessous démontre que la taille des différentes populations concernées est sensiblement uniforme et ne peut donc servir de critère dans la création d'une sous-espèce. N.B. Les mesures n'ont été effectuées que sur des exemplaires de génération estivale, et ce, parce que, comme mentionné plus haut, les collections concernées comportent généralement beaucoup plus de spécimens d'été que d'insectes récoltés au printemps.

L'examen de plus de 120 exemplaires a permis d'établir que la majorité d'entre eux possède des embryons de nervures noires d'ailleurs variables comme dans toutes les populations.

Tableau 2 : Longueur des ailes antérieures. Les mesures données correspondent à la distance qui sépare la base de la costa à l'extrémité apicale de l'aile antérieure.

	mâles				femelles			
	nombre	min.	max.	moyenne	nombre	min.	max.	moyenne
Belgique	9	23,2	25,9	24,5	5	21,6	24,8	23
Italie centrale	15	22,6	27	24,9	11	21,8	25,8	23,9
Drama (Grèce)	18	22,1	26,4	24,6	1	-	-	25,1
Posof (Turquie)	11	23,8	27,5	26,0	1	-	-	22,9
Yougoslavie	21	24,2	27,3	25,1	3	24,5	25,7	24,9

### Conclusion

*Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**  
(voir aussi ZIEGLER [1990]: 128).

### 6. *Pieris napi napoleon* EITSCHBERGER, 1990

EITSCHBERGER 1990, *Atalanta, Würzburg* 20 (1989) : 221-228.

Localité-type : Corse, ca. 8 km E. Ghisoni.

Critères déterminants :

L'auteur compare uniquement la population corse avec *P. napi meridionalis* et renvoie pour la comparaison avec les autres taxa à son ouvrage (1984). La couleur de fond de la face ventrale des ailes postérieures est d'un jaune moins intense chez *P. napi napoleon* que chez *P. napi meridionalis*, il n'est pas rare que l'envers des quatre ailes soit pratiquement uniformément blanc. Les taches discales de la face ventrale des ailes antérieures sont plus grandes chez *P. napi napoleon* que chez *P. napi meridionalis*.

### Discussion

L'examen des photographies de la série originale permet à lui seul de se rendre compte de l'inutilité de la description. En effet, les quinze exemplaires choisis montrent une variabilité individuelle comparable à celle rencontrée chez les spécimens continentaux.

De même, l'importance des taches discoïdales est sujette à variation et il suffira, pour s'en assurer, d'examiner les spécimens de la colonne gauche de la planche 1b pour constater que la majorité d'entre eux a plutôt tendance à voir ses taches se réduire plutôt qu'à prendre de l'importance.

L'auteur prétend aussi qu'en général, les *Pieris* d'élevage ont tendance à voir la couleur de fond de la face ventrale des ailes postérieures s'intensifier, alors que *P. napi napoleon* conserverait sa teinte pâle malgré l'élevage en captivité. L'exemplaire repris sous le numéro 15, qui est une femelle d'élevage suffira à lui seul à infirmer cette théorie.

D'autre part, l'étude d'un matériel plus important de Corse et de la péninsule italienne (reposant notamment au Musée d'Amsterdam) n'a pas permis de constater la moindre différence entre les populations des deux origines précitées.



### Conclusion

*Pieris napi napoleon* EITSCHBERGER, 1990 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**

### 7. *Pieris pseudorapae pseudorapae* VERITY, 1908 (fig. 14, 15)

VERITY, 1908: *Rhopalocera palaeartica* : p. 144.

Localité-type : Beyrouth.

Critères déterminants :

Absence totale de nervures noires au verso des ailes postérieures et «les premières ailes du dessous sont uniformément blanches». (Il est intéressant de constater que ce caractère est repris par EITSCHBERGER (1984) comme déterminant pour *Pieris persis*).

### Discussion

L'absence totale de nervures noires au verso des ailes postérieures constitue en soi la fin du cline, et peut d'autre part se retrouver chez certains exemplaires de populations de sous-espèces différentes. Elle est d'ailleurs la caractéristique principale de *Pieris napi meridionalis*. Enfin, près de la moitié des exemplaires appartenant à la série typique de *Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER présente ce caractère.

Le fait que le verso des ailes antérieures ne porte pas de tache noire peut se retrouver chez :

- *Pieris napi napi* (cf. EITSCHBERGER 1984 : pl. 387, fig. 3)
- *Pieris pseudorapae suffusa* (l.c. pl. 453, fig. 8 et 10).

Des exemplaires n'ayant que quelques écailles noires au lieu d'une tache complète (ou de deux taches), et étant donc intermédiaires peuvent aussi se rencontrer, notamment chez :

- *Pieris napi meridionalis* (fig. 4)
- *Pieris pseudorapae balcana* (fig. 7)
- *Pieris pseudorapae suffusa* (l.c. pl. 453, fig. 14-16; pl. 455, fig. 4; pl. 459, fig. 6)
- *Pieris persis* (fig. 16, 18, 30).

Il est utile de remarquer que la totalité des exemplaires (de génération estivale!) figurés par EITSCHBERGER (l.c. pl. 445, fig. 17 à 32 et pl. 447, fig. 1 à 20) possède au moins une, mais plus généralement deux taches au verso des ailes antérieures, ce qui est en contradiction totale avec la description originale.

### Conclusion

*Pieris pseudorapae* VERITY, 1908 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**

### 8. *Pieris pseudorapae suffusa* SHELJUZHKO, 1931 (fig. 11, 12, 13)

SHELJUZHKO, 1931 : *Int.ent.Z.* 25 : 73.

Localité-type : Jelizavetopol, Transcaucasie.

Synonymes :

- *Pieris pseudorapae balcarica* WOJTUSIAK & NIESIOŁOWSKI, 1947

- *Pieris pseudorapae dubiosa* auct. (RÖBER, 1907)

Le critère déterminant est:

La suffusion d'écaillés «vert-olivâtre» est beaucoup plus diffuse, au point qu'elle ne laisse plus apparaître que des espaces internervuraux clairs.

#### Discussion

Ce critère étant le seul considéré par les différents auteurs (VERITY, SHELJUZHKO, EITSCHBERGER) les figures 8, 10, 12, 14 et 19 de la présente note démontreront amplement que cette suffusion d'écaillés fait l'objet d'un cline, et ne peut donc être prise en considération pour l'établissement d'une sous-espèce.

#### Conclusion

*Pieris pseudorapae suffusa* SHELJUZHKO, 1931 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**

### 9. *Pieris pseudorapae balcana* LORKOVIĆ, [1970] (fig. 7, 8)

LORKOVIĆ : *Bioloski Glasnik* 21 : 95-136.

Localité-type : Treska - Macédoine yougoslave (design. EITSCHBERGER 1984 : 202).

Synonyme :

- *Pieris canidiaformis* DRENOWSKY, 1910 (cf. KUDRNA 1977).

Critères déterminants :

LORKOVIĆ (1970) a décrit ce taxon d'après des critères morphologiques, génétiques et karyologiques. Le critère morphologique est la diffusion du dessin sombre sur la face inférieure des ailes postérieures chez la première génération (cf. les populations de «*P. napi pseudorapae*» d'Asie Mineure) (LORKOVIĆ l.c. : 114-118).

#### Discussion

Le critère génétique consiste d'une part en une stérilité très élevée non seulement entre les croisements F1 x F1 (100%) entre *P. napi* de Zagreb et *P. balcana* de Bosnie, mais aussi entre leurs rétrocroisements réciproques (barrière postcopulatoire) (LORKOVIĆ l.c. : 115-116), et d'autre part en un isolement sexuel très net entre les deux taxa (barrière précopulatoire) (LORKOVIĆ l.c. : 116).

Il est à noter ici que de nombreux hybrides entre *P. napi* de Zagreb (Yougoslavie) et du matériel de Tolède (Espagne), des Picos de Europa (Espagne), de Calabre (Italie méridionale), de Corse, de Beyrouth (Liban), du nord-ouest du Caucase (U.R.S.S.) et de certaines régions des Etats-Unis (New Hampshire et Orégon) sont (quasi) entièrement fertiles (LORKOVIĆ l.c. : 98).

Le karyotype indique un nombre haploïde de chromosomes bivalents de  $n = 26-27$  (+ 0-3 chromosomes univalents supernuméraires), rapprochant *P. balcana* de *P. (napi) bryoniae* plutôt que de *P. (napi) napi*, pour lequel le karyotype a été établi uniformément à  $n = 25$  pour des spécimens de diverses régions de Yougoslavie (Istrie, Slovénie, Alpes Juliennes, Zagreb), de Corse,

de France, de Calabre (Italie méridionale), de Moscou (U.R.S.S.), d'Angleterre, d'Irlande et de diverses régions des Etats-Unis (Colorado, New Hampshire, Orégon) (LORKOVIĆ 1970 : 98-99), ainsi que pour du matériel de Beyrouth (Liban) (LARSEN 1975 : 254).

Seules les populations de *P. napi* du nord du Caucase semblent partiellement avoir un karyotype différent de  $n = 25-27 (+ 0-3)$  à côté d'exemplaires à  $n = 25$  (LORKOVIĆ 1970 : 121-122). Toutefois *P. napi* de cette région est entièrement compatible génétiquement avec d'autres populations de *P. napi* mais pas avec *P. balcana*.

Les barrières génétiques (stérilité et isolement sexuel) entre *P. balcana* et *P. (napi) bryoniae* seraient nettement moins évidentes qu'entre ces deux taxa et *P. (napi) napi* (cf. LORKOVIĆ 1970 : 121-123).

### Conclusion

La solution provisoire adoptée ici est de considérer *P. balcana* comme entité spécifique distincte, des recherches futures devant établir le statut taxonomique exact de *P. balcana* par rapport aux autres taxa du groupe *P. napi* ainsi que de résoudre le problème de la répartition géographique exacte de *P. (napi) napi* et de *P. balcana* dans les Balkans et en Grèce (et leur éventuelle cohabitation).

### 10. *Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER, 1986

EITSCHBERGER 1986b : *Atalanta, Würzburg* 17 : 156-157.

Localité-type : Mazanderan N. Iran.

Les critères déterminants sont :

#### face dorsale (mâle)

-tache apicale grande et étendue jusqu'à CU1

-la 3e tache discoïdale se distingue de la tache apicale par un semis d'écailles noires.

-la première tache discoïdale est grande, au bord proximal obtus, et un trait horizontal blanc coupe ladite tache en son centre.

-la 2e tache discoïdale est grande, et reliée à la 1e par un semis d'écailles noires.

-aire basale saupoudrée d'écailles foncées.

-la tache du bord externe des ailes postérieures est grande.

#### face ventrale (mâle)

-ailes postérieures et apex des ailes antérieures jaune souffre clair.

-deux premières taches discoïdales encore plus grandes et plus intenses que sur la face dorsale.

-la 3e tache discoïdale est une bande foncée à peine plus visible le long de la tache apicale (?) qu'elle borde.

-la base de la cellule des ailes antérieures est saupoudrée de noir, ce semis d'écailles longe les nervures principales jusqu'à l'extrémité de la cellule.

-la tache du bord externe des ailes postérieures (en comparaison avec la face dorsale) plus petite et à peine visible.

-suffusion noire des ailes postérieures diffuse et très faible, manquant

totalemment dans l'aire discale.

### **face dorsale (femelle)**

- grande tache apicale et grandes taches discoïdales.
- tache bien visible à l'extrémité de la cellule.
- aire basale des ailes antérieures saupoudrée de gris foncé, de la même couleur et de la même intensité que la tache du bord interne.
- extrémités distales de M3 et CU1 distinctement saupoudrées de foncé à partir de la première tache discoïdale.
- la tache du bord externe des ailes postérieures est grande, mais pas aussi intense que dans les dessins noirs des ailes antérieures.
- extrémités distales de SC près du bord interne très fines, mais d'un noir intense, aire intermédiaire saupoudrée de noir.
- couleur de fond des ailes postérieures jaune pâle.

### **face ventrale (femelle)**

- couleur de fond des ailes postérieures et aire apicale des ailes antérieures jaune soufre clair.
- taches discoïdales noir intense, mais plus petites que sur la face dorsale. 3e tache discoïdale à peine visible.
- la cellule des ailes antérieures très faiblement saupoudrée d'écailles foncées à la base.
- saupoudrage des nervures de l'aire discale faible et très diffus.

### **Diagnose de différenciation**

Les exemplaires d'été de la nouvelle sous-espèce se distinguent de la sous-espèce nominale, de *P. pseudorapae suffusa* et de *P. pseudorapae balcana* par leurs grandes taches apicale et discoïdales, et cela chez les deux sexes. Les mâles ont tendance à présenter une seconde tache discoïdale.

Chez les exemplaires de génération vernale, les nervures saupoudrées de noir dans la région apicale sont caractéristiques, de sorte à ce qu'elles ressemblent à des épingles traversant cette aire. Ceci est un des critères qui sépare *P. marginalis mogollon* BUSCK des autres sous-espèces de *marginalis*, et qui peut aussi se retrouver chez *P. persis*.

### **Discussion**

La série considérée comme typique et représentée dans le travail d'EITSCHBERGER (1984, pl. 457, fig. 9 à 32 et 459, fig. 1 à 26) prouve à elle seule l'invalidité de la description. En effet, des exemplaires de génération vernale ayant une tache apicale veinée de blanc entre les nervures peuvent se retrouver dans la majorité des populations de *Pieris napi*. Il suffira pour s'en assurer de consulter les figures suivantes du même ouvrage :

- pl. 387, fig. 5, 8 et 22;
- pl. 391, fig. 29;
- pl. 393, fig. 7, 21, 23 et 26.

D'autre part, la moitié des exemplaires de la série typique ne présente pas ce caractère (pl. 459, fig. 11, 13, 23, 25).

En ce qui concerne la génération estivale, les exemplaires choisis au sein de



la série typique comme holotype et allotype sont plutôt à considérer comme des formes extrêmes de cette population, car la majorité des exemplaires ne présente pas les critères requis et certains d'entre eux ont même tendance à voir leurs taches et suffusions s'effacer sinon à disparaître alors que le critère principal est la tendance générale à l'obscurcissement. Des exemplaires totalement différents de la description sont représentés à la planche 459, fig. 3/4 et 7/8.

Enfin, en dehors des exemplaires 9/10, 11/12 de la planche 457 et de l'exemplaire 1/2 de la planche 459, tous les individus entrent dans la marge de variation connue pour les autres populations de *Pieris napi*.

### Conclusion

*Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER, 1986 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**

### 11. *Pieris persis* VERITY, 1922 (fig. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 30)

VERITY : *Entomologist's Rec.J.Var.* 34 : 140-141.

Localité-type : Iran, Hussemabad [sic!].

Synonyme :

*Pieris higginsii* WARREN, 1961 (*Ent.Tidskr.* 82: 121-148)

Les critères déterminants donnés par VERITY sont :

-la forme «quadrangulaire» de la tache apicale.

-les points discoïdaux qui sont très petits, mais dont le bord extérieur est très précis.

Dans son travail, EITSCHBERGER (1984 : 215) décide de façon arbitraire de modifier les caractères originaux, et estime que l'absence de points discoïdaux au verso des ailes antérieures devient la caractéristique principale de ce taxon qu'il élève par la même occasion au rang d'espèce. Il considère de façon tout aussi subjective que deux des quatre exemplaires de la série typique originale appartiennent en réalité à une entité différente (*Pieris pseudorapae suffusa*).

Cet auteur réserve un sort tout particulier à l'exemplaire figuré dans l'ouvrage précité, à la planche 463, fig. 31/32. En effet, ce specimen porte son étiquette de détermination «*Pieris persis persis*» (alors qu'il possède la tache la moins quadrangulaire de la série!) et est classé dans son étude précitée sous le nom de *Pieris pseudorapae suffusa*, avec la mention : «möglicherweise auch *Pieris persis*».

Dans une note postérieure (EITSCHBERGER 1986a : 254) l'auteur rectifie d'ailleurs sa détermination et estime que l'exemplaire susdit appartient bien à *Pieris persis*.

### Discussion

L'hypothèse d'EITSCHBERGER, considérant *P. persis* comme espèce distincte ne peut être acceptée et ce pour les raisons suivantes :

1. Les caractères avancés pour la description de cette espèce se retrouvent chez des exemplaires appartenant théoriquement à des espèces ou sous-espèces différentes.

2. Les caractères de *P. persis* ne sont en réalité que la combinaison de divers critères qui peuvent se retrouver dans diverses populations européennes de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758).

Cette dernière thèse a fait l'objet de recherches approfondies, notamment au moyen d'élevages effectués par HESSELBARTH et l'auteur lui-même en 1989, dans le nord-est de la Turquie. Les résultats de ces différents élevages aboutissent aux mêmes conclusions, à savoir :

-Une femelle typique de «*persis*» a fourni des exemplaires ayant un habitus identique à celui de la femelle pondreuse (fig. 21), mais aussi des exemplaires présentant des taches bien marquées au revers des ailes antérieures, qui devraient donc être déterminés comme *P. napi* (fig. 22).

-Une femelle de *Pieris napi* classique, a donné une descendance dont certains exemplaires ne possèdent pas du tout les taches noires caractéristiques de *P. napi* et devraient donc être considérés comme appartenant à *Pieris persis* (fig. 24). Ceux-ci étaient mêlés à des spécimens de *P. napi* classiques (fig. 23).

-L'ensemble de la population contient des exemplaires qui présentent les caractères de «*meridionalis*». En effet, nombre d'entre eux ont perdu toute trace de suffusion noire au verso des ailes postérieures (fig. 5). D'autre part, certains auteurs récents (Dr. S. WAGENER comm. pers.) considèrent que l'extrémité noire des nervures de la face dorsale des ailes postérieures constitue une caractéristique de cette sous-espèce. Toutefois, plusieurs exemplaires issus des élevages turcs possèdent ce critère (fig. 6).

3. Enfin, les conditions climatiques sèches et chaudes semblent propices à l'apparition d'exemplaires dépourvus d'écailles noires au verso des ailes antérieures. Si la présence de tels exemplaires doit plutôt être considérée comme accidentelle dans la majorité des populations, cette présence devient toutefois importante dans les régions arides comme dans le sud-est de la Turquie et l'Iran par exemple.

### Conclusion

*Pieris persis* VERITY, 1922 est à considérer comme synonyme de *Pieris napi napi* (LINNAEUS, 1758) **syn. nov.**

### 12. Étude des genitalia

L'étude des genitalia n'apporte pas grand-chose au niveau de la détermination dans le groupe *Pieris napi*, pas plus que celle des sclérifications abdominales d'ailleurs. Il est figuré à toutes fins utiles :

-l'armure génitale mâle de *Pieris napi* (fig. 32, 33);

-l'armure génitale de l'un des paralectotypes mâles de *Pieris persis* (fig. 34, 35);

-l'armure génitale mâle de *Pieris rapae* de Turquie (fig. 36, 37);

-l'armure génitale femelle de *Pieris «persis»* (fig. 38).

### 13. Étude des androconies

Les caractères distinctifs des androconies ne peuvent être utilisés pour séparer les différents taxa, étant bien trop sensibles aux conditions de l'environnement (BOWDEN 1985 : 88).



Fig. 1 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. vern., Belgique, Liège, Htes Fagnes, Duzos-Moupa, V.1988, F. COENEN leg.

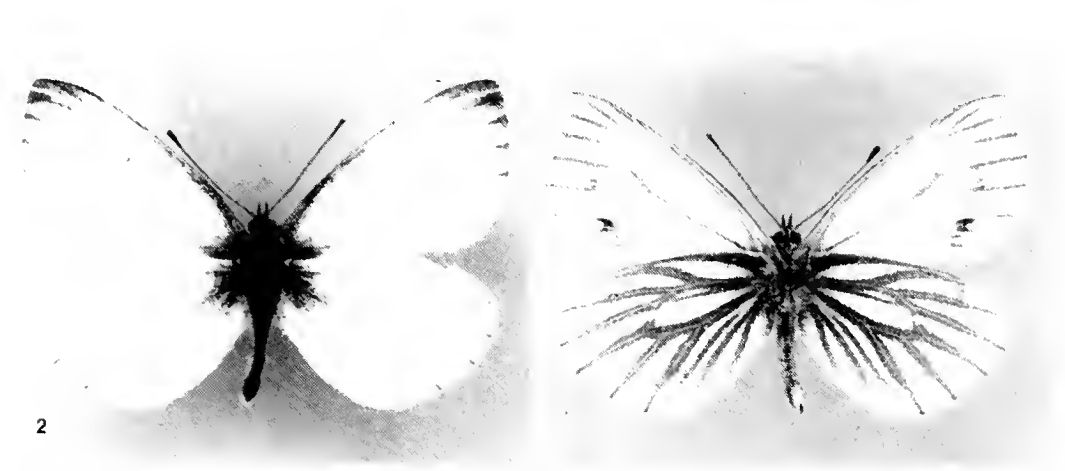


Fig. 2 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. vern., Belgique, Namur, Resteigne, Rés. Lesse & Lomme, 220m, 14.V.1988, F. COENEN leg.



Fig. 3 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Italie, Toscane, Pratomagna, Monte Lorti, 1300m, 24.VI! 1969, leg. S. WAGENER.



Fig. 4 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Italie, Abruzzi, Mtna d. Maiella, Westfuss M. Amaro, 1300m, 19.VII.1968, leg. S. WAGENER.



Fig. 5 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Turquie, Artvin, 10-20km W. Artvin, Road Artvin-Taslica 600m, ovum: 23.VII.1989, leg. H. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.



Fig. 6 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Turquie, Artvin, 10-20km W. Artvin, Road Artvin-Taslica 600m, ovum: 23.VII.1989, leg. H. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.

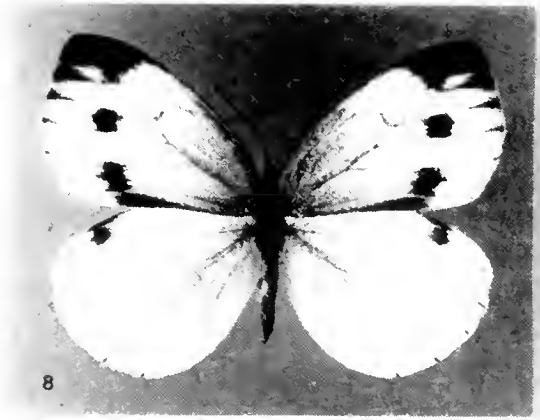




7



Fig. 7: *Pieris balcana* LORKOVIĆ, ♂, gen. aest., Yougoslavie, Macédoine, vic. Matka (Treska), 29.VII.1964, leg. G. HESSELBARTH.



8

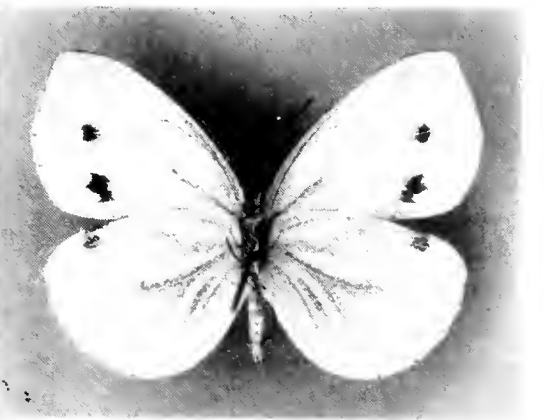


Fig. 8: *Pieris balcana* LORKOVIĆ, ♀, gen. aest., Yougoslavie, Macédoine, Treska Skopje, 3.VII.1980, D. VAN DER POORTEN leg.



9



Fig. 9 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Grèce, Kavala, Ruines Filipe, 0m, 7.VI.1988, leg. F. COENEN.



Fig. 10 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Grèce, Thessaloniki, 100m, 7.VI.1988, leg. F. COENEN

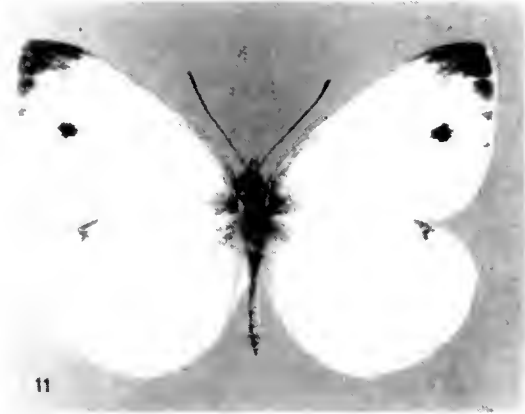


Fig. 11 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Edirne, 2-5km N. Hasköy, 150m, 15.VI.1988, leg. S. WAGENER.

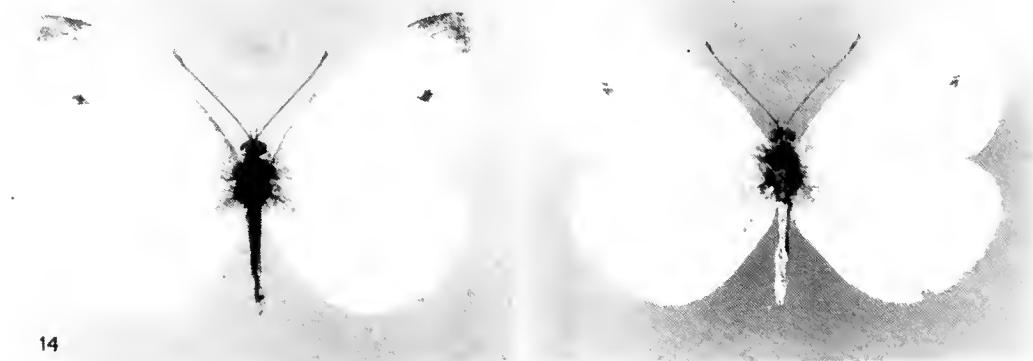


Fig. 12 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Turquie, Edirne, 2-5km N. Hasköy, 150m, 15.VI.1988, leg. S. WAGENER.



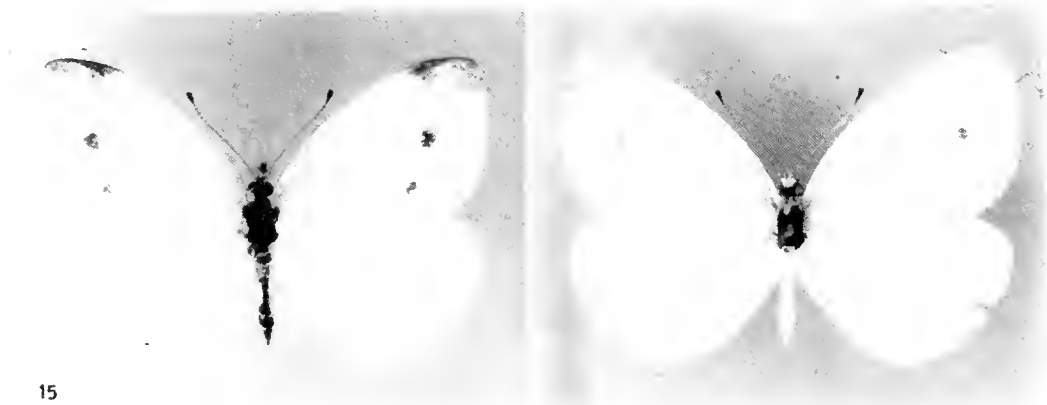
13

Fig. 13 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Gümüşhane, Zigana Geçidi, 2000m, 23.VII. 1987, H. & T. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN leg., coll. F. COENEN.



14

Fig. 14 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Liban, Dj. Sannine, oberhalb Baskinta, ca. 30km ö of Beirut, 9.VI.1969, leg. GROSS, coll. S. WAGENER.



15

Fig. : 15 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Liban, Dj. Sannine, 35km E. of Beirut, Pass-Strasse, 1600-1800m, 9.VI.1969, leg. F. GROSS, coll. S. WAGENER.



16

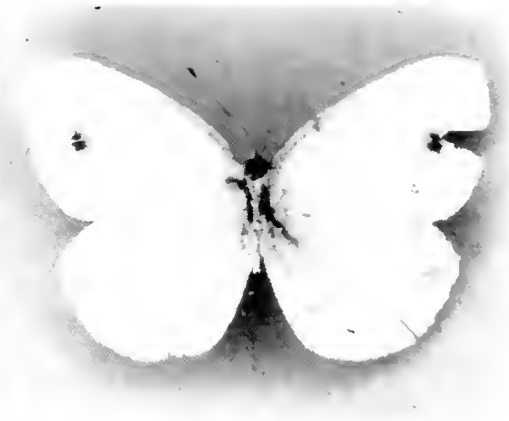


Fig. 16 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Paralectotype de *Pieris persis* VERITY.



17



Fig. 17 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Paralectotype de *Pieris persis* VERITY.



18



Fig. 18 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Paralectotype de *Pieris persis* VERITY.



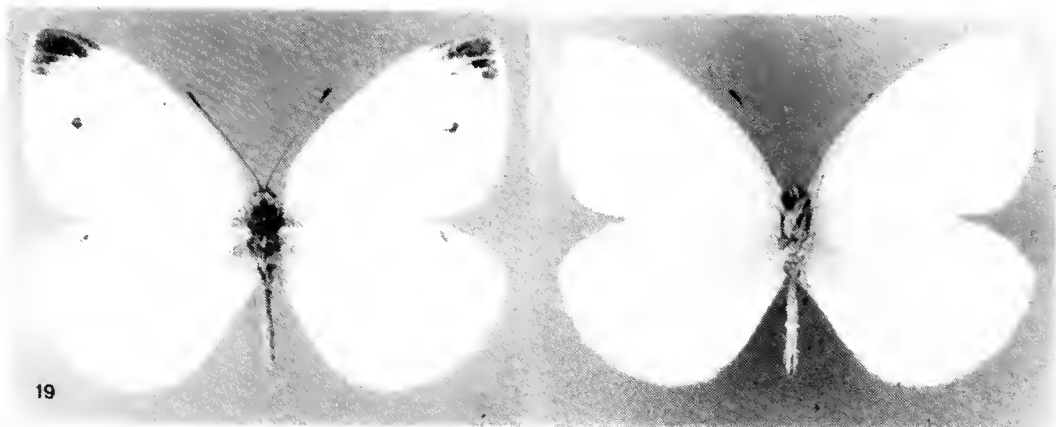


Fig. 19 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Erzurum, 5km S. Caglayan, Munzurdaglari, 15/18.VII.1987, H. & T. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN leg., coll. F. COENEN.

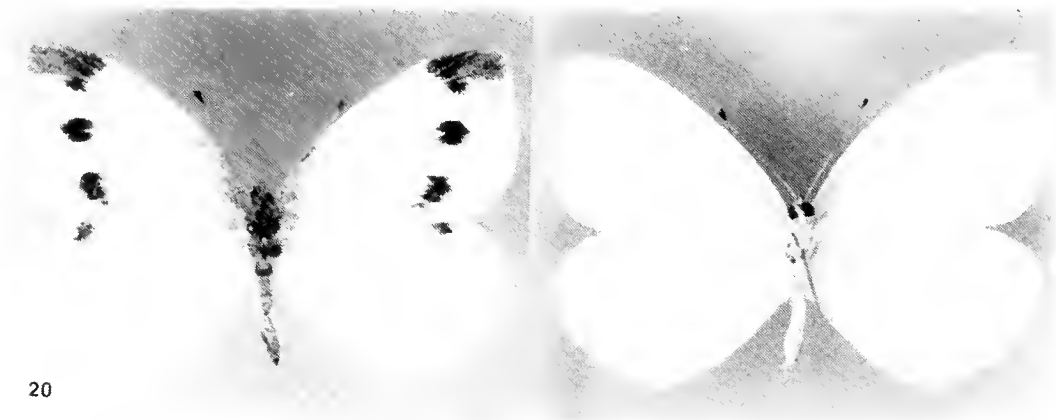


Fig. 20 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Iran, Khusestan, Sea Sakht n. Yasui, 2250m, 13.VI.1976, G. HESSELBARTH leg.

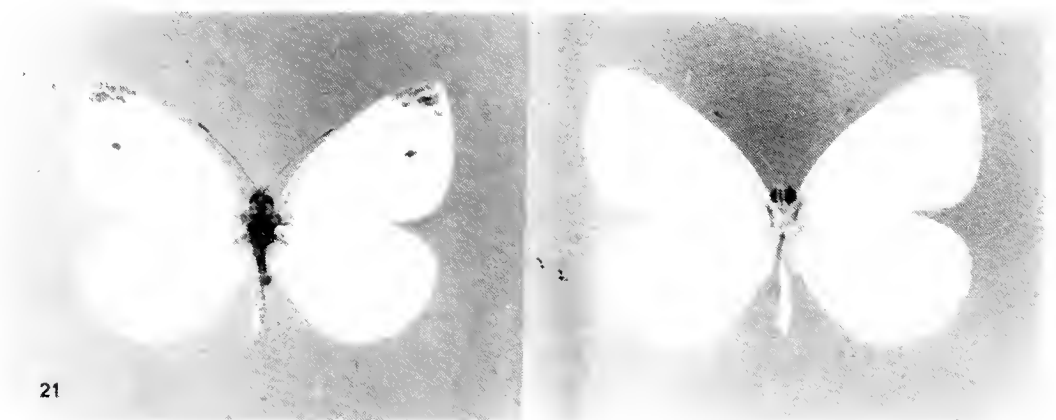
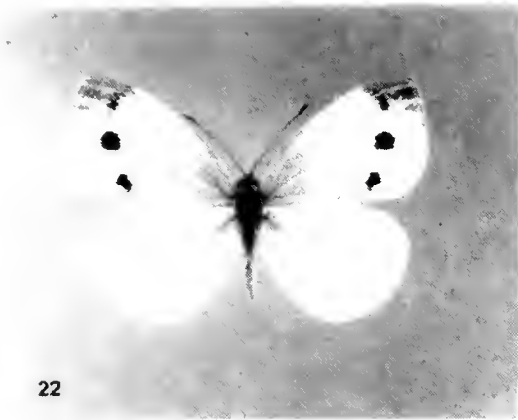


Fig. 21 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Erzurum, 5km S. Erzurum, Palandöken Daglari 2200m, ovum: 2.VII.1989, leg. W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.



22

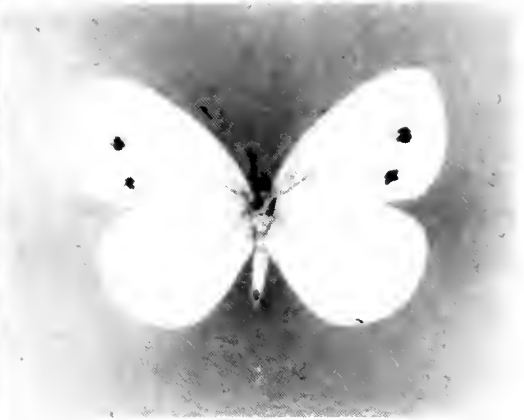
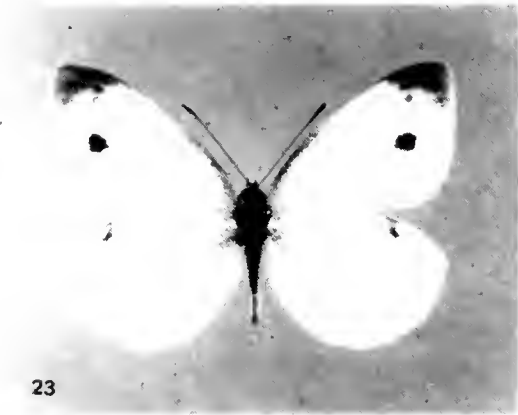


Fig. 22 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Turquie, Erzurum, 5km S. Erzurum, Palandöken Daglari 2200m, ovum 2.VII.1989, leg. W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.



23



Fig. 23 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Artvin, 10-20km W. Artvin, Road Artvin-Taslica 600m, ovum: 23.VII.1989, leg. H. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.



24



Fig. 24 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Turquie, Artvin, 10-20km W. Artvin, Road Artvin-Taslica 600m, ovum: 23.VII.1989, leg. H. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, éclosion mi-août 1989, cult. & coll. F. COENEN.



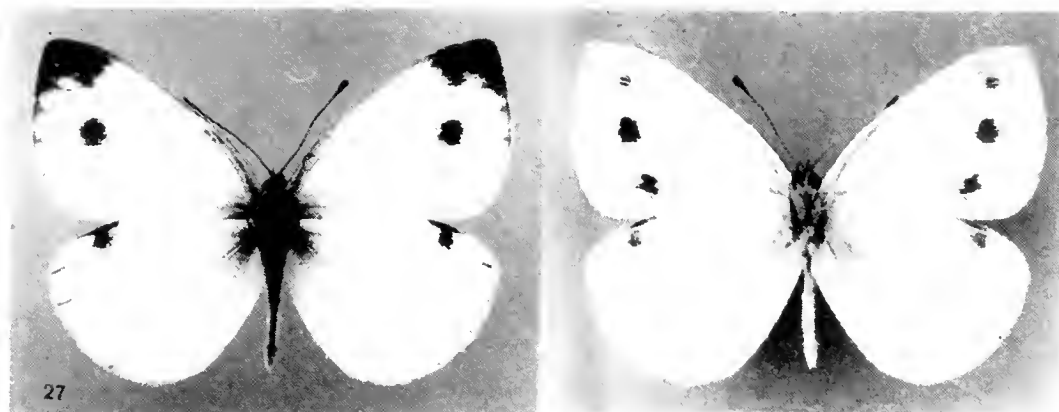
25

Fig. 25 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Kars, 3-5km S. Posof 1700-1800m, 19-20.VII.1989, F. COENEN leg.



26

Fig. 26 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Kars, 3-5km S. Posof, 1700-1800m, 19-20.VII.1989, F. COENEN leg.



27

Fig. 27 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Kars, 3-5km S. Posof, 1700-1800m, 19-20.VII.1989, F. COENEN leg.



28

Fig. 28 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Kars, 3-5km S. Posof, 1700-1800m, 19-20.VII.1989, F. COENEN leg.



29

Fig. 29 : *Pieris napi* LINNAEUS : ♂, gen. aest., Turquie, Kars, 3-5km S. Posof, 1700-1800m, 19-20.VII.1989, F. COENEN leg.



30

Fig. 30 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♂, gen. aest., Turquie, Kars, Hgardagi Geçidi, 18km S. Posof, 2500-2800m, 18-20.VII.1989, F. COENEN leg.



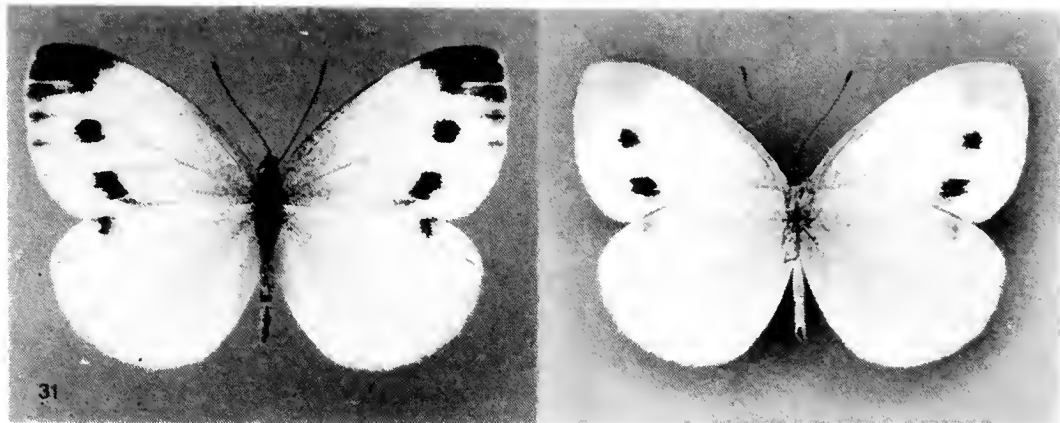


Fig. 31 : *Pieris napi* LINNAEUS, ♀, gen. aest., Yougoslavie, Velebit Mts., Malan Malu Pass, 900-1500m, 18.VII.1965, G. HESSELBARTH leg.

#### 14. Conclusion générale

- Papilio napi napi* LINNAEUS, 1758; *Systema naturae*, ed. 10 : 468.  
 = *Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895; Pal. Gross-Schmett. 1: 714; **syn. nov.**  
 = *Pieris napi pseudorapae* VERITY, 1908; Rhop. Pal. : 144; **syn. nov.**  
 = *Pieris pseudorapae suffusa* SHELJUZSKO, 1931; *Int.ent.Z.* 25: 73; **syn. nov.**  
 = *Pieris pseudorapae mazandarana* EITSCHBERGER, 1986; *Atalanta, Würzburg* 17 : 156-157; **syn. nov.**  
 = *Pieris napi* race *persis* VERITY, 1922; *Entomologist's Rec.J.Var.* 34: 140-141; **syn. nov.**  
 = *Pieris napi napoleon* EITSCHBERGER, 1990; *Atalanta, Würzburg* 20 (1989): 221-228; **syn. nov.**  
*Pieris balcana* LORKOVIĆ, [1970]; *Bioloski Glasnik* 21: 95-136; **stat. rev.**

#### 15. Remerciements

L'auteur tient à remercier ici quelques collègues et institutions qui lui ont fourni une collaboration ou une mise à disposition de leurs collections sans lesquelles cette note n'aurait pu être rédigée. Qu'ils trouvent ici la marque de sa plus sincère gratitude. Il s'agit tout particulièrement de :

Dr. P. GROOTAERT, chef de la section entomologique de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique pour la mise à la disposition de l'auteur des collections nationales.

H. VAN OORSCHOT, responsable des collections de rhopalocères de l'Institut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) à Amsterdam, pour la confiance qu'il a accordée à l'auteur en lui confiant la mise en ordre des Pieridae de l'institution précitée et pour les deux merveilleux voyages effectués ensemble dans l'est de la Turquie.

Dr. G. BERNARDI, sous-directeur au Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, pour avoir permis l'examen du matériel typique de *Pieris persis*.

Dr. J.P. BORIE (Cuise-la-Motte, Compiègne) pour avoir permis l'examen de sa collection.

W. DE PRINS (Antwerpen) pour sa compétence en matière de rédaction, la pertinence de ces observations et une amitié de plus de quinze ans.

C. GIBEAUX (Paris) pour sa collaboration irremplaçable en matière de microdissection et de microphotographie.

G. HESSELBARTH (Diepholz) pour avoir permis l'examen de sa collection ainsi que des élevages de *Pieris napi* effectués de façon parallèle à ceux de l'auteur.

J.M. MAIRIAUX (Bruxelles) pour avoir permis l'examen de sa collection.

A. OLIVIER (Antwerpen) pour la mise à la disposition de l'auteur de sa collection et les conseils



Fig. 32 : *Pieris napi* LINNAEUS, Belgique, Brabant, Dilbeek, 5.V.1973, F. COENEN leg., prép.gén. CG 301.

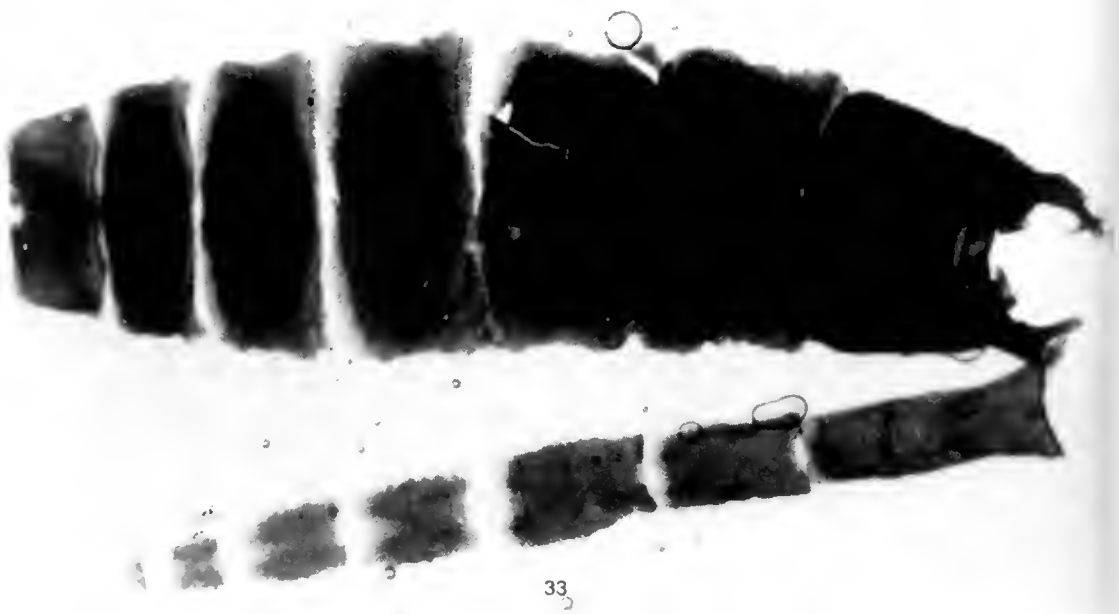


Fig. 33 : *Pieris napi* LINNAEUS, Belgique, Brabant, Dilbeek, 5.V.1973, F. COENEN leg., prép.gén. CG 301 (abdomen).

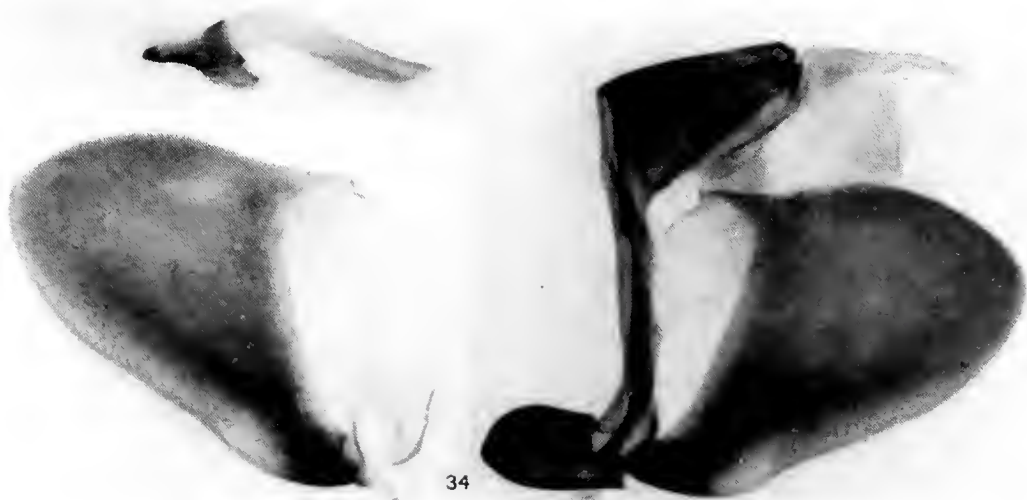


Fig. 34 : *Pieris napi* LINNAEUS, lectotype de *Pieris persis* VERITY, Perse, Hussemabad [sic], 26.V.1899, J. DE MORGAN, prép.gén. CG 311.

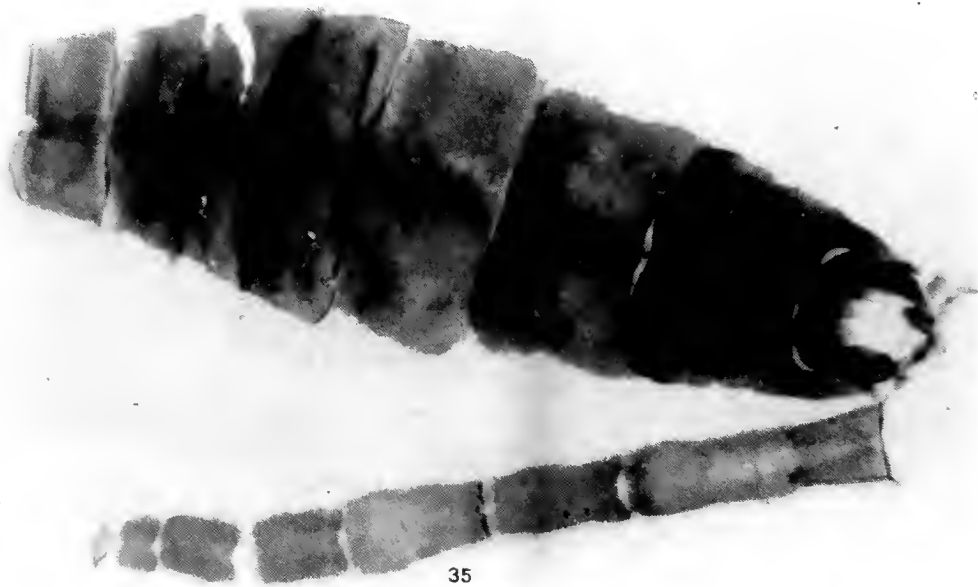


Fig. 35 : *Pieris napi* LINNAEUS, lectotype de *Pieris persis* VERITY, Perse, Hussemabad [sic], 26.V.1899, J. DE MORGAN, prép.gén. GC 311 (abdomen).

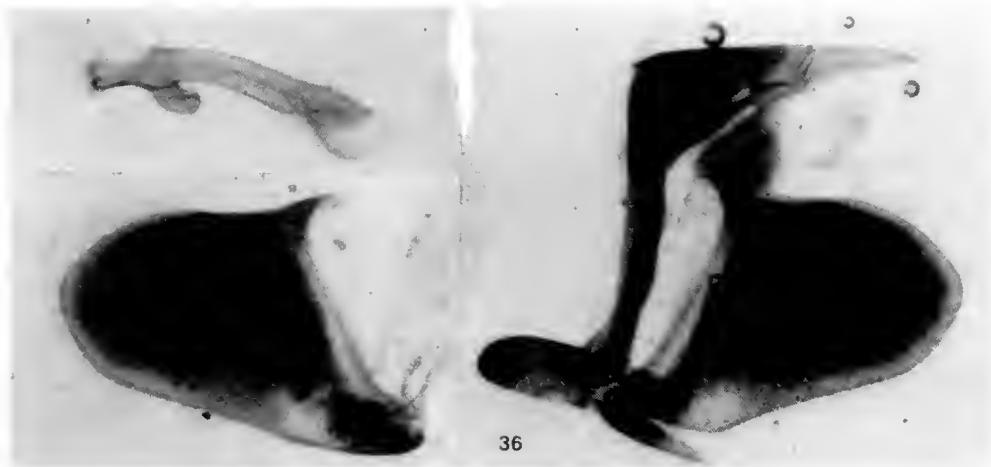


Fig. 36 : *Pieris rapae* LINNAEUS, Turquie, Diyarbakir, 5km S. Diyarbakir, 700m, 6.VII.1987, leg. H. & T. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, prép.gén. GC 309.

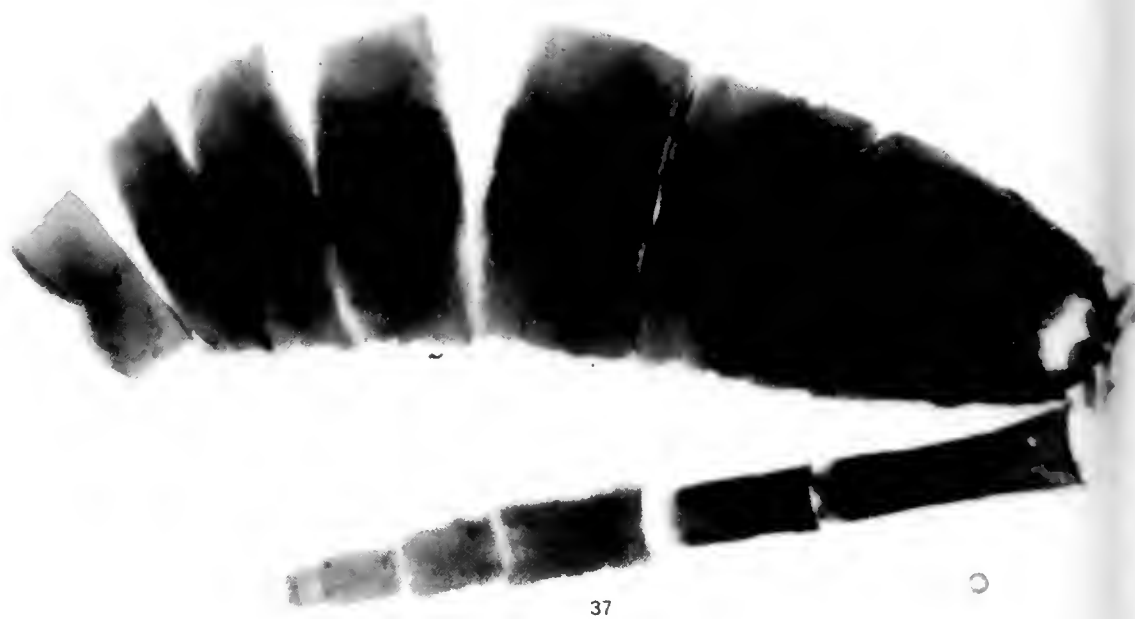


Fig. 37 : *Pieris rapae* LINNAEUS, Turquie, Diyarbakir, 5km S. Diyarbakir, 700m, 6.VII.1987, leg. H. & T. VAN OORSCHOT, W. DE PRINS & F. COENEN, prép.gén. GC 309 (abdomen).





Fig. 38: *Pieris napi* LINNAEUS, Belgique, Liège, Htes Fagnes, Duzos-Moupa, V.1988, prép. gén. GC 302.

particulièrement utiles prodigués tout au long de l'évolution de la rédaction de la présente note.  
 D. VAN DER POORTEN (Antwerpen) pour les discussions interminables et les échanges d'idées très enrichissantes effectuées dans une ambiance de sincère amitié.

Dr. S. WAGENER (Bocholt) pour les conversations, ses conseils, son apport de renseignements dûs à sa grande expérience de la Turquie et sa confiance totale matérialisée par le prêt de toutes ses récoltes de *Pieris napi* effectuées en Turquie et en Italie.

C. WARNOTTE (Liège) pour les échanges d'idées et pour avoir permis l'étude de ses specimens italiens.

### Bibliographie

- Bowden, S.R., 1985. Taxonomy for a variable butterfly? - *Entomologist's Gaz.* **36**: 85-90.  
 Eitschberger, U., 1984 (1983). Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s.l.) (Lepidoptera, Pieridae). - *Herbipoliana* **1**.  
 Eitschberger, U., 1986a. Erste Ergänzung zu «Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s.l.)» (Lepidoptera : Pieridae) - *Atalanta, Würzburg* **16** : 253-264.  
 Eitschberger, U., 1986b. Zweite Ergänzung zu «Systematische Untersuchungen am *Pieris napi*-

- bryoniae*-Komplex (s.l.)». - *Atalanta, Würzburg* 17 : 157-166.
- Eitschberger, U., 1990. Neunte Ergänzung zu «Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s.l.)» *Pieris napi napoleon* subsp. nov. von der Insel Korsika und Festlegung eines Neotypus von *Pieris napi meridionalis* HEYNE, 1895. - *Atalanta, Würzburg* 20 (1989) : 221-228.
- Kudrna, O., 1977. On the nomenclature of some taxa of the genus *Artogeia* Verity (Lep., Pieridae) *Z.ArbGem.öst.Ent.* 29 : 63-64.
- Larsen, T.B., 1975. Chromosome Numbers and Notes on Testicular Morphology of some Lebanese Rhopalocera (Insecta : Lepidoptera). - *Ent.scand.* 6 : 253-260.
- Lorković, Z., 1970. Karyologischer Beitrag zur Frage der Fortpflanzungsverhältnisse südeuropäischer Taxone von *Pieris napi* (L.) (Lep., Pieridae). - *Biol.Glasn.* 21 (1968) : 95-136.
- Lorković, Z., 1974. Meiotic chromosome behaviour in *Pieris napi* x *Pieris melete* hybrids (Lep., Pieridae) and its taxonomic significance. - *Period.Biol.* 76 : 93-100.
- Reissinger, E., 1990. Checkliste Pieridae Duponchel, 1835 (Lepidoptera) der Westpalaearktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). - *Atalanta, Würzburg* 20 (1989) : 149-185.
- Heyne, A., 1895, in Rühl, F. & Heyne, A.: Die palaearktischen Gross-Schmetterlinge und ihre Naturgeschichte. Heyne Verlag, Leipzig.
- Verity, R., 1905-1911. Rhopalocera Palaeartica. Iconographie et description des papillons diurnes de la région paléarctique. Papilionidae et Pieridae. Roger Verity, Florence.
- Ziegler, H., 1990. Die Pieriden der Schweiz unter spezieller Berücksichtigung ihrer Unterarten (Lepidoptera : Pieridae). - *Mitt.ent.Ges.Basel* 39 (1989) : 119-138.

## Inhoud :

Abadjiev, S. & Ganev, J. : <i>Anthocharis gruneri macedonica</i> (BURESCH, 1921) syn. nov. of <i>Anthocharis gruneri gruneri</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1851) (Lepidoptera: Pieridae).....	65
Coenen, F. : Révision du statut taxonomique de quelques populations de <i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758) du sud-est de l'Europe et du Proche-Orient (Lepidoptera: Pieridae).....	89
Decler, K. : Faunistisch-ecologische studie van de ongewervelde fauna in het natuurreservaat «De Gulke Putten» (West-Vlaanderen, Wingene). I. Zweefvliegen (Diptera: Syrphidae) en een bespreking van de malaiseval als bemonsteringstechniek.....	71
De Prins, G. : <i>Hadena perplexa</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) en <i>Lamprotes c-aureum</i> (KNOCH, 1781) : nieuw voor de provincie Antwerpen (Lepidoptera : Noctuidae).....	57
De Prins, W. : <i>Acleris lorquiniana</i> (DUPONCHEL, 1835), een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera : Tortricidae).....	69
Reichwein, J.F. : De dagvlinderfauna van Harchies (Zuidwest-Henegouwen) (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea).....	67
Vermandel, E. : Trekvlinders in 1989, zesde jaarverslag (Lepidoptera) .....	45
Wagener, S. : <i>Colias caucasica balcanica</i> REBEL, 1901 (comb. nov., stat. nov.) (Lepidoptera : Pieridae).....	59
Korte mededelingen :	
- <i>Myopa vicaria</i> WALKER : een nieuwe soort voor België (Diptera: Conopidae) (G. Van de Weyer).....	64
- <i>Chrysopilus luteolus</i> (FALLÉN, 1814) wél in Nederland (Diptera: Rhagionidae) (P.L.Th. Beuk).....	64
Boekbesprekingen .....	63, 66, 70, 88



# PHEGEA

driemaandelijks tijdschrift van de

VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE

Afgiftekantoor 2600 Berchem 1

ISSN 0771-5277

Redaktiecomitee : F. COENEN (Brussel), B. GOATER (Bushey, England), Dr. K. MAES (Gent), Dr. K. MARTENS (Gent), A. OLIVIER (Antwerpen), W.O. DE PRINS (Antwerpen).  
Redaktieadres : W.O. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen (Belgium).

Uitgegeven met de steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Jaargang 18, nummer 3

1 september 1990

## (Over de verspreiding van *Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) in België (Lepidoptera : Noctuidae)

(Guido DE PRINS

**Abstract.** On the distribution of *Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) in Belgium (Lepidoptera : Noctuidae)

The morphological differences between *Archanara neurica* and *A. dissoluta* are discussed and the distribution of both species in Belgium and the Netherlands is given.

**Résumé.** De la répartition d'*Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) en Belgique (Lepidoptera : Noctuidae)

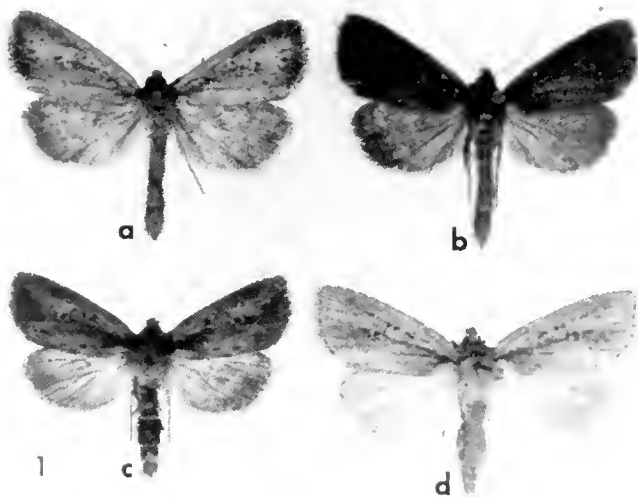
La différence entre *Archanara neurica* et *A. dissoluta* est commentée, ainsi que la répartition des deux espèces en Belgique et aux Pays-Bas.

De Prins, G. : Markiezenhof 32, B-2060 Antwerpen-Merksem.

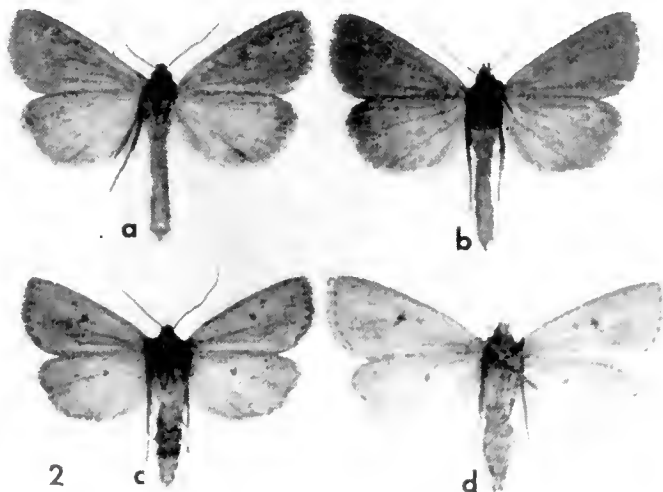
*Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) is licht te verwarren met *A. dissoluta* (TREITSCHKE, 1825). Verse exemplaren van *neurica* hebben een duidelijke, witte halskraag. Het duidelijkste kenmerk is echter het ontbreken van de middenstippen op de onderkant van de vier vleugels. *A. dissoluta* daarentegen heeft geen witte, maar wel een lichter gekleurde halskraag (enkel bij verse exemplaren te zien). Het zekerste kenmerk vormen de middenstippen op de onderkant van de vier vleugels. Ook bij afgevroren dieren zijn de stippen min of meer te zien (zie figuur 2). Genitaalonderzoek kan bij twijfel uitsluitsel geven.

In België komt *dissoluta* verspreid voor in rietvegetaties en daardoor vooral in de Kempen, terwijl de soort elders zeldzaam is (HACKRAY & SARLET 1979). Voor de provincie Antwerpen zijn er tot nog toe een achttal vindplaatsen opgetekend : Antwerpen, Arendonk, Blaasveld, Brasschaat, Ekeren, Hoboken, Niel en Schilde (JANSSEN 1984).

*A. neurica* werd voor het eerst uit België vermeld door M. FAQUAET (1982) : Assenede (Oost-Vlaanderen) 12.VII.1981, 2 ex. en Koksijde (West-



Figuur 1 : a-b *Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]), Blaasveld, 12.VII.1988, leg. G. DE PRINS.  
 c *Archanara dissoluta* (TREITSCHKE, 1825), Blaasveld 19.VII.1989, leg. G. DE PRINS; d *A. dissoluta*  
 Ekeren, Oude-Landen, 17.VIII.1989, leg. G. DE PRINS.



Figuur 2 : a-b *Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) onderzijde, zelfde gegevens als figuur 1.  
 c-d *Archanara dissoluta* (TREITSCHKE, 1825), onderzijde, zelfde gegevens als figuur 1.

Vlaanderen) 31.VII.1981, 1 ex. Toch werd de soort al eerder in ons land gevonden door F. BOLLAND : het eerst gekende exemplaar komt van Diepenbeek (Limburg) 12.VIII.1968, 1 ex. Verder werden te Diepenbeek op 23.VII.1969 3 ex. en op 22.VII.1985 2 ex. gezien. Ook te Zutendaal (Limburg) werd op 13.VIII.1968 een ex. gevonden, steeds door F. BOLLAND (ongepubliceerde gegevens).

In de provincie Antwerpen werd *neurica* voor het eerst ontdekt te Blaasveld 12.VII.1988, 12 ex. In 1989 werd de soort daar ook talrijk teruggezien. Pas na vier jaar onderzoek in de goede periode kon de soort ook te Niel worden vastgesteld : 18.VII.1989, 2 ex.



Beide soorten leven op riet (*Phragmites*) en overwinteren bij ons waarschijnlijk als kleine rups in de rietstengels waarin zij kleine ademvenstertjes bijten. Ook de verpopping gebeurt in de stengel. Einde mei kan je aan de vergeelde toppen van het riet zien dat er waarschijnlijk een rups of een pop aanwezig is.

In Nederland is *neurica* veel lokaler dan *dissoluta* en komt er ongeveer op de helft van het aantal vindplaatsen van *dissoluta* voor (LEMPKE 1965).

De vliegtijd van *neurica* gaat van begin juli tot midden augustus met als hoogtepunt midden tot einde juli. *A. dissoluta* daarentegen kan veertien dagen vroeger beginnen en ook veertien dagen langer vliegen, dus van midden juni tot begin september.

Tot slot dank ik de heer F. BOLLAND hartelijk voor zijn bereidwillige medewerking.

### Literatuur

- Faquaet, N.M., 1982. Espèce nouvelle pour la faune belge (suite) *Archanara neurica* Hbn. - *Lambillionia* 82 : 18-19.
- Hackray, J. & Sarlet, L.G., 1979. Catalogue des Macrolépidoptères de Belgique. - Supplément à *Lambillionia* 79 : 388.
- Janssen, A., 1984. Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera. - Bijlage *Phegea* 12 : 136.
- Lempke, B.J., 1965. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (12de supplement). - *Tijdschr. Ent.* 108 : 241-323, pl. 11-15.

### Boekbesprekingen

Steinbach, G. (Ed.) : *Werkbuch Naturschutz*.

21,5 x 30 cm, 127 p., talrijke afbeeldingen, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart, 1988, gebonden, DM 29.80 (ISBN 3-440-05925-1).

De teksten voor dit boek werden door 11 mensen geschreven die allemaal op de een of andere manier met natuurbescherming of -studie bezig zijn. Deze auteurs zijn zich terdege ervan bewust dat het plaatsen van een nestkast of het graven van een vijver nog geen natuurbescherming is, hoogstens bescherming van een soort en meestal slechts van enkele individuele dieren. In enkele gevallen kan een vermeend natuurbeschermer, overigens met de beste bedoelingen, zelfs meer kwaad aanrichten dan goed is, als hij b.v. bij het graven van een slootje voor salamanders, de standplaats van een zeldzame orchidee vernietigt.

Toch moeten mensen die aan natuurbescherming doen, bewonderd worden, hoe klein ook de impact van hun activiteiten is. Ten slotte zullen zij de pioniers zijn van een hopelijk snelle bewustwording bij het grote publiek. Hoe meer mensen positief staan t.o.v. de natuur, hoe groter de kans wordt dat er door de politici op grotere schaal aan natuurbescherming wordt gedaan.

In dit boek gaat veel aandacht naar vogels, en vooral dan naar het vervaardigen van nestkasten en voedertafels. Andere hoofdstukken behandelen de mogelijke maatregelen voor het aantrekken en beschermen van achtereenvolgens vleermuizen, kleine zoogdieren, egels, amfibieën en reptielen en insecten. In dit laatste hoofdstuk staat te lezen hoe men oorwormen kan inzetten als bestrijding van bladluizen, hoe men hommels, zandbijen, wespen en bosmieren kan beschermen.

Achterin het boek volgt een hele adressenlijst van instanties die zich met natuurbescherming (in Duitsland) bezig houden. Een korte literatuurlijst verwijst naar verdere, meer gespecialiseerde literatuur. De figuren bestaan voornamelijk uit plannetjes voor het vervaardigen van diverse types nestkasten, schetsen en foto's van delen van tuinen die aangelegd zijn met het oog op de bescherming van een bepaalde diersoort.

Het boek is vooral bedoeld voor natuurbewuste mensen die een tuin bezitten om daarin actief bezig te zijn met het scheppen van ideale levensomstandigheden voor een bepaalde diersoort, om alzo een betere kijk te krijgen op wat er eigenlijk op grote schaal zou moeten gebeuren.

W.O. De Prins

**Kremer, B.P. :** *Naturspaziergang Wald.*

11 x 18,5 cm, 128 p., 144 afbeeldingen in kleur, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 10, 1990, gebonden, DM 19,80 (ISBN 3-440-06024-1).

Van het oorspronkelijke woud dat Europa bedekte na de IJstijden is niets meer overgebleven. Menselijke activiteit heeft ervoor gezorgd dat zelfs de laatste getuigen van een aloud verleden moesten sneuvelen. De talrijke restanten van bossen die er nu nog overblijven, zijn in de meeste gevallen door de mens aangeplant, dikwijls met het doel zo snel mogelijk zoveel hout te produceren als maar kan. Dit leidde tot eentonige monoculturen van meestal naaldhout waar elke inbreng van andere soorten werd geweerd.

Gelukkig heeft men ingezien dat zulke culturen nadelig zijn voor de diversiteit aan plantaardig en dierlijk leven en is men her en der begonnen om bossen om te vormen tot levensgemeenschappen die aan het oerbos herinneren. Zo ontstonden op vele plaatsen gemengde bossen met een rijke flora en fauna. De auteur bespreekt deze verschillende soorten bossen en de typische soorten planten en dieren die men er kan in aantreffen.

Het boekje is rijkelijk voorzien van prachtig fotomateriaal, ook vele macro-opnamen. De lezer krijgt een heleboel raadgevingen om zelf op onderzoek uit te gaan en vindt achteraan een lijst met meer gespecialiseerde literatuur en een reeks adressen van organisaties die actief zijn op het gebied van bosbouw.

W.O. De Prins

**Needon, C. et al. :** *Naturführer Pflanzen und Tiere*

17 x 24 cm, 279 p., 240 kleurplaten met 1900 afbeeldingen, Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin, gebonden 1989, prijs niet meegegeed (ISBN 3-332-00256-2).

Het boek valt uiteen in twee hoofddelen : planten en dieren. Elk deel begint met een overzicht van de verschillende groepen. Dit gebeurt met een korte beschrijving naast enkele kenmerkende vertegenwoordigers van de bepaalde groep. Hierdoor is het ook voor de leek mogelijk om snel tot bij de juiste orde of zelfs familie te komen. Daar vindt men dan weer afbeeldingen - in kleur ditmaal - van de meest voorkomende soorten, en een tekst die informatie verschaft over het uiterlijk, het biotoop, de levenswijze enz.

Uiteraard is het niet mogelijk om in dergelijk boek alle soorten planten en dieren uit Midden-Europa op te nemen. De auteurs hebben zich dan ook beperkt tot die soorten die het meeste kans hebben om opgemerkt te worden tijdens wandelingen in de natuur. Interessant is ook het deel achteraan waarin niet de dieren zelf worden behandeld, maar wel de sporen die ze achterlaten, zoals gallen, vraatbeelden, wespennesten, eieren, vogelnesten, veren, uitwerpselen enz.

Misschien was het interessant geweest om achter elke plant- en diergroep naar meer gespecialiseerde literatuur te verwijzen, zodat iemand die geïnteresseerd is in een bepaald onderwerp op weg wordt gezet voor verdere studie.

Het boek richt zich uiteraard niet tot gespecialiseerde vakbiologen, maar tot de talrijke natuurvrienden die tijdens of na hun wandelingen meer informatie willen over de waargenomen planten en dieren.

W.O. De Prins

# Sphingidae-Funde in Süd-Bulgarien (Lepidoptera)<sup>1</sup>

Timm KARISCH

- 1 OCT 1990  
EXCHANGED  
ENTOMOLOGY LIBRARY

**Samenvatting.** Over de verspreiding van Sphingidae in Zuid-Bulgarije (Lepidoptera) Het artikel bevat de lijst van Sphingidae die door enkele Duitse entomologen in Zuid-Bulgarije werden waargenomen. De volgende soorten worden hier voor het eerst uit dat gebied vermeld : *Agrius convolvuli*, *Hyloicus pinastri* en *Dolbina elegans steffensi*.

**Résumé.** Observations de Sphingidae dans le sud de la Bulgarie (Lepidoptera) Le présent article donne une liste commentée des récoltes de quelques entomologistes allemands. Les nouvelles observations d'*Agrius convolvuli*, *Hyloicus pinastri*, et *Dolbina elegans steffensi* sont particulièrement intéressantes.

**Abstract.** On the distribution of Sphingidae in Southern Bulgaria (Lepidoptera) The results of some entomological collecting trips of German entomologists are listed with short commentaries in the present paper. Especially interesting are new records for *Agrius convolvuli*, *Hyloicus pinastri* and *Dolbina elegans steffensi*.

**Key words :** Sphingidae - distribution - Southern Bulgaria.

Karisch, T. : Strasse der Jugend 6, Postfach 07-69, Demitz-Thumitz, DDR-8503.

In die Auswertung wurde hauptsächlich das Material zweier entomologischer Sammelreisen nach Süd-Bulgarien einbezogen. Die eine fand im Juli 1983 statt, die andere führte ich gemeinsam mit Herrn SÜSSMUTH im August 1988 durch. Dabei wurden besonders Gebiete besammelt, die bisher entomologisch noch sehr wenig erforscht sind. Somit werden die Falterfunde aus jenen Gebieten helfen, unsere ohnehin recht spärlichen Kenntnisse zur Verbreitung dieser Lepidopteren in Bulgarien, die bisher lediglich im Katalog der Spinner und Schwärmer Bulgariens von GANEV (1984) zusammenfassend dargestellt wurden, zu erweitern. Um die Angaben zu den einzelnen Schwärmerarten besser einordnen zu können, seien die jeweiligen Fangplätze hier bezüglich der dort vorzufindenden Habitate kurz charakterisiert.

## Ost-Pirin :

Bezbog : Bergbaude bei 2240 m NN in ausgedehnten Latschenkieferfeldern (*Pinus mugo* TURRA) der sudalpinen Stufe, dazwischen kleinflächig ausgebildete Mattenfluren; am Bezbog selbst grössere Mattenflächen und ausgedehnte Geröllfelder (ab ca. 2300 m NN).

Dobriniste (Hütte Goce Delčev) : trockene Wiese vor der Baude im Fichten-Buchen-Tannenwald; in der Umgebung auch Schlagfluren, Hochstaudensäume (besonders *Origanum* und *Mentha* sp.) an Bachläufen, Felsheiden.

## Rhodopen :

Sveta Petka bei Velingrad (Umgebung des Bahnhofes) : frische Weidewiesen und Auwaldreste (Weichholz) im Tal eines Baches; an den Hängen Kiefernwald, Halbtrockenrasen und Felsheiden.

<sup>1</sup>) 3. Beitrag zur Fauna der Balkanhalbinsel (2. Beitrag in *Ent.Z.*, *Frankf.a.M.* 99, 1989).

### Schwarzmeerküste südlich Burgas :

Achtopol (Umgebung des Campingplatzes «Delfin») : extreme Trockenrasen mit wenigen Gebüschchen auf felsiger Steilküste.

Kavazite bei Sozopol : mit Kieferngebüsch bestandene Trockenrasen.

Primorsko (2 km südlich des Ortes am Rand des Internationalen Jugendlagers nahe der Autobahn nach Mičurin) : Espen-Weiden-Pappelwaldrest, kleine, mit Schilf (*Phragmites australis* (CAV.) TRIN. ex STEUD.) bestandene Nassstellen; an Strassenböschung Halbtrockenrasen.

Ropotamo (nahe der Strassenbrücke am Unterlauf) : eichen- und weidenreicher Laubmischwald in der Nähe des Flusslaufes, z.T. recht sumpfig.

Varvara bei Achtopol : trockene Weidewiese, einzelne Gebüschchen und Gartenanlagen am südlichen Ortsrand.

Hinsichtlich der Systematik der Tiere folge ich GANEV (1984).

### Sphingidae LATREILLE, 1805

#### 1. *Agrius convolvuli* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte :

Ost-Pirin : Bezbog-Hütte, 9.VIII.1988, 2 Ex. a. L.; Dobrinište (Hütte Goce Delčev), 11.VIII.1988, 1 Ex. a. l. (SÜSSMUTH).

Küste : Kavazite, 1984, 1 Ex. beobachtet (RIEDEL).

Weder GANEV (1984) noch GROSSER (1982) führen die Art vom Pirin an. Somit scheint es sich um die ersten Nachweise von *A. convolvuli* aus diesem Gebiet zu handeln.

#### 2. *Hyloicus pinastris* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte :

Ost-Pirin : Dobrinište (Hütte Goce Delčev), 6./7.VIII.1988, 1 Ex., 7./8.VIII.1988, 1 Ex. a. L.;

Rhodopen : Sveta Petka, 14.VII.1983, in Menge a. L.

Der Kiefernswärmer scheint in Bulgarien nur die Gebirgslagen zu besiedeln. Nach GANEV (1984) und GROSSER (1982) noch nicht aus dem Pirin bekannt. Die Art war hier allerdings zu erwarten, da zumindest in den unteren Lagen des Ost-Pirin (etwa bis 1500 m NN) ausgedehnte Kieferwälder vorzufinden sind. *H. pinastris* scheint in den Fichten-Tannen-Buchenwäldern der montanen bis altimontanen Stufe seine vertikale Verbreitungsgrenze zu erreichen. In den Latschenkieferbeständen am Bezbog fanden wir jedenfalls keine Falter mehr (SÜSSMUTH, KARISCH).

#### 3. *Dolbina elegans steffensi* POPESCU-GORJ, 1971

Fundort :

Küste : Varvara bei Achtopol, 23.VII.1983, 1 ♂ a. L.

Einer der seltensten Schwärmer Bulgariens. Bisher nur von Nessebar und Arcutino (GANEV 1984) bekannt, reiht sich der Fund bei Achtopol gut in das bisher bekannte Verbreitungsbild der Art entlang der südlichen bulgarischen Schwarzmeerküste ein.





Fig. 1 : *Dolbina elegans steffensi* POPESCU-GORJ - ♂, Varvara bei Achtopol, 23.VII.1983, leg. et coll. KARISCH.

4. *Marumba quercus* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Fundort :

Küste : Achtopol (Campingplatz «Delfin») 20.VII.1983, 1 ♂ a. L.

Nach GANEV (1984) ist *M. quercus* schon vom Strandza-Gebirge bekannt. Der Fund bei Achtopol dokumentiert somit das Vorkommen der Art bis an den Rand des Schwarzen Meeres heran.

5. *Mimas tiliae* (LINNAEUS, 1758)

Fundort :

Küste : Kavazite, 2 Raupen am 10.IX.1984 gesammelt (RIEDEL).

6. *Laothoe populi* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte :

Rhodopen : Sveta Petka, 14.VII.1983, in Anzahl a. L.;

Küste : Primorsko, 21./22. und 22./23.VIII.1988 in wenigen Ex. a. L.

Die in Bulgarien weit verbreitete Art scheint höhere Gebirgslagen zu meiden.

7. *Macroglossum stellatarum* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte :

Ost-Pirin : Dobrinište (Buswartehalle im Ort), 5.VIII.1988, 1 Ex.; (Hütte Goce Delčev) 5.VIII.1988, 2 Ex., 7.VIII.1988, 2 Ex.; 8.VIII.1988, 1 Ex.; Gebiet zwischen der Hütte Goce Delčev und der Bezbog-Hütte, 9.VIII. und 10.VIII.1988 in Anzahl; Bezbog-Südhang bis 2300 m NN, 9.VIII.1988 in Anzahl.

Rhodopen : Sveta Petka, 14.VII.1983 in einigen Ex.;

Küste : Kavazite, 1984 recht häufig an blühenden Sträuchern am Strand (RIEDEL); Primorsko, 24.VIII.1988, 2 Ex.

Die Angaben zur Flugzeit bei GANEV (1984) bedürfen der Überprüfung. So ist die Generationsfolge in den bulgarischen Gebirgen zu klären, wo die Art auch im August recht regelmässig anzutreffen ist.

8. *Hyles euphorbiae* (LINNAEUS, 1758)

Fundort :

Ost-Pirin : Dobrinište (Hütte Goce Delčev), 11.VIII.1988, 1 Ex. a. L. (SÜSSMUTH).

9. *Hyles livornica* (ESPER, 1780)

Fundorte :

Ost-Pirin : Dobrinište (Hütte Goce Delčev), 6./7.VIII.1988 in Anzahl a. L., 7./8.VIII.1988 in Anzahl a. L.; Bezbog-Hütte, 9.VIII.1988 in Menge a. L.

Bemerkenswert ist meines Erachtens die grössere Häufigkeit der Art in subalpiner Lage im Vergleich mit der montanen Höhenstufe im Pirin.

10. *Deilephila elpenor* (LINNAEUS, 1758)

Fundort :

Küste : Ropotamo 18./19.VIII.1988, 1 Ex. a. L. (SÜSSMUTH).

Verglichen mit mitteleuropäischen Verhältnissen sind von dieser Art recht wenig Funde in Bulgarien bekannt geworden.

11. *Deilephila porcellus* (LINNAEUS, 1758)

Fundort :

Rhodopen : Sveta Petka, 14.VII.1983, 1 Ex. a. L.

Bei Fundmeldungen ohne Angaben von Gewährsleuten befinden sich Belegexemplare der jeweiligen Art in meiner Sammlung.

### Dank

Für die bereitwillige Überlassung ihrer Fangdaten danke ich den Herren RIEDEL, Görlitz und SÜSSMUTH, Radeberg. Herrn Dr. GANEV, Sofia, schulde ich Dank für die Überlassung von Literatur.

### Literatur

Ganev, J., 1984. Catalogue of the Bulgarian Bombyces and Sphinges (Lepidoptera). - *Entomofauna* 5 : 391-467.

Ganev, J., 1988. The Bombyces and Sphinges of the Ogražden Mountain in S.W. Bulgaria (Lepidoptera) - *Phegea* 16 : 27-30.

Grosser, N., 1982. Ein Beitrag zur Macrolepidopterenfauna des Pirin-Gebirges (Südwestbulgarien) und seines südlichen Vorlandes - *Ent.Nachr.Ber.* 26 : 217-225.

# Bijdrage tot de kennis van de fauna van het «Drongengoed» te Ursel (Oost-Vlaanderen). De Arthropoda in de boomstompen.

Rino DALL'ASTA

**Résumé.** Contribution à la connaissance de la faune du «Drongengoed» à Ursel (Flandre orientale). Les arthropodes des souches vermoulues.

Dans la présente étude l'auteur s'est engagé à dresser un bilan provisoire concernant la présence d'arthropodes dans les souches vermoulues, recouvertes de mousses, qu'il a pu retrouver en de nombreux exemplaires dans les bois du «Drongengoed» (Flandre orientale, Ursel), ainsi qu'à la bordure des chemins qui entrecoupent ce merveilleux domaine. Quelque 43 souches ont été taminées; le résultat de cette fouille comporte une centaine d'espèces différentes.

**Abstract.** Contribution to the knowledge of the fauna of «Drongengoed» at Ursel (East Flanders). The Arthropoda of moulded stumps.

In the present study, the author has tried to make a provisory list concerning the presence of arthropods in moulded stumps, covered with mosses, which have been found in the woods of the «Drongengoed», and on the roadsides in this marvelous dominium. Some 43 stumps have been investigated; the results of this research are a hunderd different species.

Dall'Asta, R. : Zonnebloemstraat 25, B-9900 Eeklo.

## 1. Werkmethode

Voor een situering van het studieterrein wordt verwezen naar DALL'ASTA (1989). Voorwerp van onderzoek in deze bijdrage is de fauna die wordt aangetroffen in de boomstompen langsheen de boswegranden en in mindere mate binnen in het bos. Er werden gedurende de jaren 1987 tot en met 1989, 43 min of meer verweerde stompen onderzocht : er werd gezeefd (maaswijdte 6 mm) in *Epicea abies*, *Larix decidua*, *Betula* sp. en *Castanea sativa*. Het zeefsel werd gedroogd door middel van een Berlese-toestel.

## 2. Bespreking

Het grootst aantal Arthropoda werd aangetroffen bij de Coleoptera.

### Carabidae

De loopkevers zijn predatoren; de ingezamelde soorten stellen weinig eisen aan hun biotoop, en alle komen ze vrij algemeen tot algemeen voor in bossen, bij voorkeur in de vochtige delen van de humuslaag.

*Agonum assimile* PAYKULL  
*Agonum obscurum* HERBST  
*Metallina lampros* HERBST  
*Dyschirius globosus* HERBST  
*Europhilus fuliginosus* PANZER  
*Leistus rufomarginatus* DUFTSCHMIDT

*Loricera pilicornis* FABRICIUS  
*Nebria brevicollis* FABRICIUS  
*Notiophilus biguttatus* FABRICIUS  
*Notiophilus palustris* DUFTSCHMIDT  
*Pterostichus strenuus* PANZER  
*Amara aenea* DEGEER

### Hydrophilidae

De aangetroffen spinnende watertorren horen in geen geval thuis in het bestudeerde biotoop. Merkwaardig genoeg treffen we zowel de stercofile als de hydrofile soorten door mekaar aan. Het geldt hier zonder twijfel hibernerende dieren. Alle zijn als algemeen beschreven.

*Cercyon flavipes* THUNBERG  
*Cercyon lugubris* OLIVIER  
*Cryptopleurum minutum* FABRICIUS  
*Cercyon melanocephalus* LINNAEUS

*Cymbiodita marginella* FABRICIUS  
*Helophorus brevipalpis* BEDELL  
*Helophorus viridicollis* STEPHENS  
*Sphaeridium scarabaeoides* LINNAEUS

## Staphylinidae

Ook bij de kortschildkevers treft men soorten aan die niet strikt gebonden zijn aan een bepaalde omgeving. Nochtans wordt een randbemerking gemaakt voor enkele specimina die ofwel kenmerkend zijn voor verweerde, met mospollen begroeide boomstompen, ofwel in grote aantallen voorkomen op de met zwammen en schimmeld bedekte stompen.

<i>Atheta aterrma</i> GRAVENHORST	<i>Philontus marginatus</i> STROEM
<i>Conosoma pubescens</i> GRAVENHORST	<i>Philontus varians</i> PAYKULL
<i>Geostiba circellaris</i> GRAVENHORST	<i>Philontus varius</i> GYLLENHALL
<i>Habrocerus capillaricornis</i> GRAVENHORST	<i>Platysthetus cornutus</i> GRAVENHORST
<i>Lesteva longelytrata</i> GOEZE	<i>Stenus ater</i> MANNERHEIM
<i>Mycetoporus brunneus</i> MARSHALL	<i>Stenus brunnipes</i> STEPHENS
<i>Lathrimaemum unicolor</i> MARSHALL	<i>Syntomium aeneum</i> MÜLLER
<i>Lathrobium brunnipes</i> FABRICIUS	<i>Phloeocharis subtilissima</i> MANNERHEIM
<i>Megarthus denticollis</i> BECK	<i>Medon piceum</i> KIRBY
<i>Hypocyptus longicornis</i> PAYKULL	<i>Gyrophaena nana</i> PAYKULL
<i>Omalium rivulare</i> PAYKULL	<i>Tachyporus hypnorum</i> FABRICIUS
<i>Othius myrmecophilus</i> KIESENWETTER	<i>Tachyporus nitidulus</i> FABRICIUS
<i>Oxytelus rugosus</i> FABRICIUS	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> LINNAEUS

Bemerkingen bij enkele soorten :

- Habrocerus capillaricornis*, *Hypocyptus longicornis*, *Othius myrmecophilus* en *Phloeocharis subtilissima* zijn mosbewonende soorten.
- Gyrophaena nana* en *Mycetoporus brunneus* zijn beide mycofiel (zwamminnend).
- Lesteva longelytrata* komt specifiek voor aan subalpiene en montane beekjes (onder mos e.d.).

## Pselaphidae

De knotskevers zijn kenmerkende bewoners van boomstompen. Er werden twee vrij zeldzame soorten ingezameld.

<i>Euplectus fischeri</i> AUBÉ	<i>Brachyglutta fossulata</i> REICHENBACH
--------------------------------	---

## Catopidae

Deze dieren zijn doorgaans necrofiel en vinden hun voedsel in lijkjes, dode insecten enz. Beide aangetroffen soorten zijn algemeen.

<i>Catops fuliginosus</i> ERICHSON	<i>Catops tristis</i> PANZER
------------------------------------	------------------------------

## Ptiliidae

Deze zeer kleine kevers komen doorgaans talrijk voor in de humuslaag. Er werd slechts één enkele soort aangetroffen in 3 exemplaren. STRESEMANN (1964) maakt gewag van de grote moeilijkheid deze dieren in te zamelen. Dit komt voort uit de gebrekkige verzameltechniek.

<i>Acrotichis atomaria</i> DEGEER
-----------------------------------

## Scydmaenidae

<i>Cephennium thoracicum</i> MÜLLER
-------------------------------------

## Liodidae

De truffelkevers zijn typerende soorten voor vochtige en vermolmd boomstronken. Ze werden in grote getale en in vele soorten aangetroffen op *Epicea*-stompen. Verschillende zeldzaamheden.

<i>Agathidium atrum</i> PAYKULL	<i>Amphycillis globus</i> FABRICIUS
<i>Agathidium sphaerulum</i> REITTER	<i>Anisotoma orbicularis</i> HERBST
<i>Agathidium mandibulare</i> STROEM	<i>Anisotoma humeralis</i> FABRICIUS
<i>Agathidium discoideum</i> ERICHSON	<i>Liodes calcaratus</i> ERICHSON
<i>Agathidium rotundatum</i> GYLLENHALL	

## Byrrhidae

De ingezamelde pillenkevers zijn, zoals de Liodidae, kenmerkend voor het biotoop.

<i>Cytilus sericeus</i> FORSTER	<i>Simplocaria semistriata</i> FABRICIUS
---------------------------------	--



### Cryptophagidae

De schimmelkevertjes zijn doorgaans bewoners van de humuslaag. Ze zijn alle algemeen.

*Atomaria atricapilla* STEPHENS

*Sphaerosoma pilosum* PANZER

*Atomaria linearis* STEPHENS

### Phalacridae

Eén enkele pollen etende soort, overwinteraar : *Stilbus testaceus* PANZER.

### Lathridiidae

Eén humusbewonende soort : *Enicmus transversus* OLIVIER.

### Nitidulidae

Eén zeldzame, schorsbewonende soort : *Phytophagus ferrugineus* LINNAEUS.

### Sphindidae

Eén zeldzame, mycofiële soort : *Aspidiphorus orbiculatus* GYLLENHALL.

### Coccinellidae

*Scymnus abietis* PAYKULL

### Scarabaeidae

*Aphodius prodromus* BRAHM

### Chrysomelidae

Eén soort, behorende tot de aardvlooien (Halictinae), die voorkomt op dicht begroeide bosweiden : *Chaetocnema arida* FOURCROY.

### Curculionidae

*Ceutorrhynchus erysimi* FABRICIUS

*Orchestes fagi* LINNAEUS

*Barypithes araneiformis* SCHALLENBERG

*Orchestes quercus* LINNAEUS

### Overige Arthropoda :

**Hymenoptera** : een drietal algemeen voorkomende miersoorten :

*Leptothorax acervorum* FABRICIUS

*Formica rufa* LINNAEUS

*Myrmica laevinodis* NYLANDER

**Heteroptera** : één soort oeverwants : *Saldula saltatoria* LINNAEUS.

**Oniscoidea** :

*Oniscus asellus* LINNAEUS

*Porcellio scaber* LATREILLE

**Opiliones** :

*Nemastoma quadripunctatum* PERK

*Nemastoma bimaculatum* FABRICIUS

**Colembola** : *Allacma fusca* FABRICIUS.

**Acari** :

*Damaeus onustus* KOCH

*Galumna* sp.

**Myriapoda** :

*Tachypodoiulus albipes* KOCH

*Armadillidium pictum* BRANDT

### Besluit

In het «Drongengoed» is de boomstompenfauna relatief rijk aan Staphylinidae en Liodidae, waar het kenmerkende soorten betreft. Wij mochten evenwel nog talrijke soorten Byrrhidae, Cryptocephagidae, Mycetophagidae en Endomychidae verwachten, soorten die niet werden aangetroffen, niettegenstaande een nauwkeurig toegepaste methode.

Hoewel dit onderzoek toeliet om circa 30% meer soorten aan te treffen dan

in het homologe werk in «Het Leen» (Eeklo), mogen wij toch stellen dat er een merkbare teruggang is van de soortenrijkdom in de Oostvlaamse bosformaties.

### Literatuur

- Dall'Asta, R., 1989. Onderzoek naar de fenologie van de bodemfauna in het «Drongengood» te Ursel (Oost-Vlaanderen). - *Phegea* 17 : 35-42.
- Stresemann, E., 1964. Exkursionsfauna von Deutschland, Insekten Erster Halbband Wirbellose II/1. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.

### Boekbespreking

**Johansson R., Nielsen E.S., Nieukerken E.J. van & Gustafsson B. :** *The Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera) of North West Europe*  
14,5 x 21 cm, Fauna Entomologica Scandinavica Vol. 23, part 1 & 2, 739 p., 111 tekstfiguren, 1122 figuren waarvan 186 in kleur, E.J. Brill/Scandinavian Science Press Ltd., 1990, gebonden, f 220,- (ISBN 90-04-08698-6).

In dit lang verwachte werk worden alle 121 soorten Nepticulidae en alle 4 Opostegidae uit Noordwest-Europa op monografische wijze behandeld. Het geografische gebied omvat Skandinavië, Finland, Denemarken, Groot-Brittannië, Nederland, België, Noord-Frankrijk, Duitsland, Polen en de Baltische Staten.

In het tekstgedeelte worden o.a. besproken : de morfologie van de verschillende stadia, de biologie, fylogenie, systematiek, nomenclatuur en verspreiding. Een erg belangrijk onderdeel van dit boek wordt gevormd door de determineertabellen en er zijn er heel wat : een tabel voor de tribus en families van de Nepticuloidea, een tabel voor de mijnen en de rupsen (gerangschikt per plantgenus), een tabel voor de imago's gerangschikt per plantgenus. Voor de Nepticulidae : een tabel voor de mannetjes gebaseerd op de uiterlijke kenmerken, idem voor de vrouwtjes, een tabel voor de mannetjes gebaseerd op de genitalia. Idem voor de Trifurculini en hier vindt men ook een tabel voor de vrouwtjes gebaseerd op de genitalia. Tenslotte enkele korte tabellen voor de Opostegidae.

Elke soort wordt uitvoerig behandeld : nomenclatuur (met synoniemen), beschrijving van het uiterlijk van beide sexen en van hun genitalia, onderscheid met gelijkende soorten, verspreiding en biologie (voedselplant, eerste stadia, vliegtijd, bijzonderheden). Een apart hoofdstuk is gewijd aan de rupsen van Nepticulidae. In een tabel worden de setae op de thorax en het abdomen van het laatste rups stadium aangegeven. De rupsen van de verschillende soorten worden kort beschreven met speciale aandacht voor diagnostische kenmerken.

Elke soort wordt in kleur afgebeeld (prachtige akwarellen door R. JOHANSSON) en op voldoende groot formaat : spanwijdte ca. 80 mm. De rest van de platen bevatten afbeeldingen van vleugeladering, mannelijke en vrouwelijke genitalia, mijnen, chaetotaxie en andere kenmerken van de rups.

Het eerste deel sluit af met een uitgebreide literatuurlijst en een overzichtstabel van alle soorten met aanduiding van hun verspreiding in het behandelde gebied. Hieruit is duidelijk af te lezen dat er nog heel wat werk te verzetten is in België!

Het boek is erg verzorgd uitgegeven. De platen zijn voortreffelijk. Erg praktisch is het nummersysteem waardoor de tekst en de verschillende figuren die bij een bepaalde soort horen, snel terug te vinden zijn. Zonder meer een onmisbaar werk voor wie zich met Europese Microlepidoptera bezig houdt.

W.O. De Prins

# Honeydew as a food source for insects and in particular for soldierflies (Diptera : Stratiomyidae)

P.L.Th. BEUK

**Samenvatting.** Honingdauw als voedselbron voor insecten en in het bijzonder voor wapenvliegen (Diptera : Stratiomyidae)

Weinig is bekend van de voedingsgewoonten van wapenvliegen. Practisch alle waarnemingen lijken beperkt te blijven tot het voeden op bloemen. De auteur nam van verschillende soorten wapenvliegen waar, dat zij zich voedden met honingdauw. Aangezien in de literatuur geen verwijzingen werden gevonden naar honingdauw als voedselbron voor wapenvliegen, leek een publicatie op zijn plaats.

**Résumé.** Le miellat peut-il être considéré comme source nutritive des insectes en général et en particulier des Stratiomyidae? (Diptera : Stratiomyidae)

Peu de choses sont connues au sujet de la nutrition des Stratiomyidae. Pratiquement, toutes les observations relatent une nourriture à base de fleurs. L'auteur a observé quelques Stratiomyidae se nourrissant de miellat. Étant donné que la littérature est muette à ce sujet, il a paru justifié de publier la présente note.

**Abstract.** Little is known about the feeding habits of soldierflies. Virtually all records appear to be restricted to feeding on flowers. The author observed several species of soldierflies feeding on honeydew. Since no records of honeydew as a food source for soldierflies could be found a publication seemed appropriate.

Beuk, P.L.Th.: p.a. Dahliastraat 20, NL-1616 EC Hoogkarpsel, Nederland.

## Introduction

ROZKOŠNÝ (1982 : 29) considers soldierflies (Stratiomyidae) to be typical nectar feeders. The mouth parts are of the muscoid type and adapted for sucking up fluids. The list of visited flowering plants covers over ten families. Earlier in the same publication (p. 24) he states that many species have a short proboscis and fleshy labella (in contrast to an elongate proboscis and narrow labella, very suitable for nectar feeding) and that those species may well utilize pollen as a food source. According to OLDROYD (1969) some species of soldierflies, «at least, swallow grains of pollen, but possibly they do not suck nectar» (p. 13). BRUGGE (1987) only mentions both pollen and nectar as food sources.

*Beris* has been recorded from a fungus (pers. comm. N.P. KRIVOSHEINA) but whether it was feeding is not known to me.

After Mr L.J. VAN DER ENT (Wageningen, the Netherlands) drew my attention to hoverflies (Diptera : Syrphidae) drinking dew from leaves of larger herbs and shrubs, I started making observations on the feeding behaviour of some insects on leaves. Among the insects observed were soldierflies.

## Observations

The occasional observations were all made in a garden in Wageningen, the Netherlands, in the period from 1987 till 1989, though mainly in the spring and early summer of 1987 and the months August and September of 1989.

The honeydew utilized was either liquid (fresh drops or dried up drops that

were dissolved in rain or dew drops) or dried up. The drops were found by random search and probing as in sepsid flies (Diptera : Sepsidae) or visually as in soldierflies. A female of *Beris clavipes* (LINNAEUS) was observed licking up three drops from a leaf walking from one drop directly to the next.

Table 1 gives the numerous and the more interesting families feeding on honeydew. The records of soldierflies are presented in table 2. Per species some indications are given of number of observations and plant species on which they were found. The six species represent three of the five subfamilies present in Northwestern Europe.

Table 1. Insect families observed to be feeding on honeydew on leaves.

Order	Family
Hymenoptera	Tenthredinidae
	Formicidae
Diptera	Vespidae
	Tipulidae
	Hybotidae
	Stratiomyidae
	Syrphidae
	Pipunculidae
	Sepsidae
	Chloropidae
	Tachinidae

Table 2. Observations on soldierflies (Stratiomyidae) feeding on honeydew.  
B = Beridinae; S = Sarginae; P = Pachygasterinae

Species	On leaves of	Additional information
<i>Beris chalybata</i> (FORSTER)	<i>Prunus padus</i> LINNAEUS <i>Rosa</i> sp. <i>Cornus</i> sp.	B; mainly in May and June; males as well as females; honeydew on rose leaves from aphid colonies on <i>Prunus</i> .
<i>Beris clavipes</i> (LINNAEUS)	<i>Prunus padus</i> LINNAEUS	B; 18 May 1987; see text (Observations)
<i>Chloromyia formosa</i> (SCOPOLI)	<i>Prunus padus</i> LINNAEUS	S; 26 June 1987; male drinking from rain drops on leaf covered with honeydew.
<i>Microchrysa flavicornis</i> (MEIGEN)	<i>Salix</i> sp.	S; 31 August 1989; one female; honey dew from aphid colonies on <i>Prunus</i> bark.
<i>Microchrysa polita</i> (LINNAEUS)	<i>Impatiens glandulifera</i> ROYLE <i>Prunus padus</i> LINNAEUS	S; several specimens, mostly females; during whole period of activity.
<i>Pachygaster leachii</i> CURTIS	<i>Prunus padus</i> LINNAEUS <i>Impatiens glandulifera</i> ROYLE	P; 28 July 1987; one female; honeydew from aphid colonies on <i>Salix</i> sp.



## Discussion

A. Although many families of different insect orders were found among the honeydew feeders, only few records are present in literature. The few records I found referred to insects in general (CHINERY 1975), Pipunculidae (Diptera) (COE 1966), and ants (Hymenoptera : Formicidae) (BRUES 1976). It may be known of many groups of insects that they feed on honeydew but for only a small number of these groups honeydew will be a main food source. So usually being only a food source of minor importance honeydew is not likely to be referred to often. The knowledge of the feeding habits of some families, e.g. soldierflies, is very limited and honeydew may be a main food source.

B. Many soldierflies are swept from leaves, are recorded to sit on leaves or, occasionally, reported to display courtship behaviour on leaves (BRUGGE 1987). Sitting on leaves they are usually said to be sunbathing and for many specimens this may be true. However, few entomologists will have taken the trouble to check if this was the actual activity and so feeding on honeydew may easily have been overlooked.

C. Virtually no information is available on the longevity of adult soldierflies (ROZKOŠNÝ 1982). Considering the fact that many larger species have occasionally or frequently been recorded from flowers one seems to be justified in assuming that all soldierflies are forced to take up some food to sustain themselves during the adult life. Some species, however, have never been observed visiting flowers, for example *Pachygaster atra* (PANZER) and other species of the subfamily Pachygasterinae, even though a species like *Pachygaster atra* sometimes is found in large numbers (ROZKOŠNÝ 1983). It is not improbable that feeding on honeydew of such species has until now been overlooked.

D. Some species of the Beridinae and Pachygasterinae occur in habitats that may shortly be described as forest with few or without flowering herbs in the period the soldierflies are active in. In this period, however, aphids are undoubtedly active so honeydew will be available to soldierflies.

E. Especially smaller soldierflies have not been found on flowers even though they may be common. Such flies will have much use of an easily available energy source, especially when one considers that they will probably need only relatively little of it.

F. ROZKOŠNÝ (1982) made some remarks on the mouth-part structure of some soldierfly species. A short proboscis and fleshy labella might well be used to utilize pollen as a food source. This type of mouth-part structure might even better be suitable for sucking up drops of honeydew or licking up dried up drops.

## Conclusion

So far no records had been published of adult soldierflies utilizing honeydew as a food source. A number of species were observed doing this.

This fills part of the gap in our knowledge of the feeding habits of adult soldierflies.

Soldierflies can utilize honeydew as a partial food source but in habitats with few or without flowering plants it may well constitute the major food source. That may also be the case when a species needs only little food in the adult stage.

### Bibliography

- Brues, C.T., 1976. Insects, food, and ecology. Dover Publications, New York, 466 p.  
Brugge, B., 1987. Wapenvliegental. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland, 76 p.  
Chinery, M., 1975. Elseviers Insektengids. Elsevier, Amsterdam/Brussel, 411 p.  
Coe, R.L., 1966. Diptera Pipunculidae. - *Handbk Ident.Br.Insects X 2(c)* : 1-83.  
Oldroyd, H., 1969. Diptera Brachycera. Section (a) Tabanoidea and Asiloidea. - *Handbk Ident. Br. Insects IX 4* : 1-132.  
Rozkošný, R., 1973. The Stratiomyidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. - *Fauna Entomologica Scandinavica 1*. Scandinavian Science Press Ltd., Gastrup, 151 p.  
Rozkošný, R., 1982. A Biosystematic Study of the European Stratiomyidae (Diptera) Vol. 1. - *Series Entomologica 21*. Dr W. Junk Publishers, The Hague-Boston-London, 401 p.  
Rozkošný, R., 1983. A Biosystematic Study of the European Stratiomyidae (Diptera) Vol. 2. *Series Entomologica 25*. Dr W. Junk Publishers, The Hague-Boston-London, 431 p.

### Boekbesprekingen

**Gomez de Aizpurua, C. :** *Catalogo de los Lepidopteros de actividad nocturna (Heterocera) de Alava, Bizkaia y Guipuzcoa Tomo III*  
17 x 24 cm, 318, Departamento de Agricultura y Pesca, Vitoria-Gasteiz, 1988, paperback, Ptas 1060,- (ISBN 84-7542-533-X).

Deze katalogus bevat alle soorten Macroheterocera die tussen 1963 en 1987 op licht verzameld werden in de Noordspaanse provincies Alava, Biskaia en Guipuzcoa. Bij elke soort worden de verschillende vindplaatsen opgesomd en de vliegtijd aangegeven met decaden. Achteraan volgen: een alfabetische lijst van de vindplaatsen met aanduiding van het UTM-hok, een alfabetische soortenlijst en een systematische lijst.

**Gomez de Aizpurua, C. :** *Atlas provisional de los Lepidopteros (Heterocera) de Alava, Bizkaia y Guipuzcoa Tomo IV. Lepidoptera Heterocera*  
17 x 24 cm, 366 p., 630 verspreidingskaarten, Departamento de Agricultura y Pesca, Vitoria-Gasteiz, 1988, paperback, Ptas 1060,- (ISBN 84-7542-535-6).

In dit boek wordt de verspreiding van de 630 soorten Macroheterocera die voorkomen in de Noordspaanse provincies Alava, Bizkaia en Guipuzcoa grafisch voorgesteld op kaartjes van een halve pagina. Het boek is dus samen te gebruiken met de hoger besproken katalogus.

W.O. De Prins

# De zweefvliegenfauna van Harchies (Zuidwest-Henegouwen) (Diptera : Syrphidae)

J.F. REICHWEIN

**Abstract.** The hoverflies from the region of Harchies (S.W. Hainaut) (Diptera : Syrphidae)

From 16th July till 4th August 1988 63 species of hoverflies were observed in the region of Harchies, 25 of which were never recorded before in this area.

**Résumé.** Au sujet des Syrphidae d'Harchies (S.O. du Hainaut) (Diptera : Syrphidae) 63 espèces de Syrphidae ont été observées dans la région d'Harchies, sur une période s'étalant du 16 juillet au 4 août 1988. Parmi celles-ci, 25 espèces sont nouvelles pour ce biotope.

Reichwein, J.F. : P. Breughelstraat 5, NL-5062 LG Oisterwijk, Nederland

De Algemene Christelijke Jeugdbond voor Natuurstudie en de Viezebeestjeswerkgroep van de Jeugdbond voor Natuurstudie en Milieubescherming hielden in de periode van 16 juli t.e.m. 4 augustus 1988 twee kampen bij Harchies (Zuidwest-Henegouwen). Tijdens beide kampen is er o.a. naar insecten gekeken. Vooral de zweefvliegen genoten een speciale aandacht en interesse bij de deelnemers, omdat deze groep slecht onderzocht bleek. In de volgende vier UTM-hokken is er gevangen : ER47, ER48, ER49 en 4R59. In het totaal zijn er 63 soorten zweefvliegen gevangen, waarvan er 25 nieuw waren voor deze vier hokken samen. In de zweefvliegenatlas (VERLINDEN & DECLEER 1987) stonden 78 soorten vermeld uit deze vier hokken, 78 en 25 maakt in het totaal 103 soorten zweefvliegen en dat is ongeveer 1/3 van de totale Belgische fauna.

Soortenlijst (soorten voorafgegaan door een asterisk zijn nieuw voor de vier UTM-hokken) :

- |   |   |
|---|---|
| 01 <i>Anasimyia interpuncta</i> HARRIS      | *19 <i>Eristalis horticola</i> DE GEER        |
| *02 <i>Baccha elongata</i> FABRICIUS        | *20 <i>Eristalis intricata</i> LINNAEUS       |
| *03 <i>Baccha obscuripennis</i> MEIGEN      | *21 <i>Eristalis jugorum</i> EGGER            |
| 04 <i>Cheilosia albitarsis</i> MEIGEN       | 22 <i>Eristalis nemorum</i> LINNAEUS          |
| 05 <i>Cheilosia canicularis</i> PANZER      | 23 <i>Eristalis pertinax</i> SCOPOLI          |
| 06 <i>Cheilosia illustrata</i> HARRIS       | *24 <i>Eristalis pratorum</i> MEIGEN          |
| 07 <i>Cheilosia impressa</i> LOEW           | *25 <i>Anasimyia contracta</i> CLAUSEN & TOPP |
| *08 <i>Cheilosia intonsa</i> LOEW           | 26 <i>Eristalis tenax</i> LINNAEUS            |
| 09 <i>Cheilosia variabilis</i> PANZER       | 27 <i>Epistrophe grossulariae</i> MEIGEN      |
| 10 <i>Chrysogaster hirtella</i> LOEW        | 28 <i>Episyrphus balteatus</i> DE GEER        |
| *11 <i>Chrysogaster macquarti</i> LOEW      | *29 <i>Episyrphus cinctellus</i> ZETTERSTEDT  |
| 12 <i>Chrysogaster solstitialis</i> FALLÉN  | *30 <i>Helophilus hybridus</i> LOEW           |
| 13 <i>Chrysogaster viduata</i> LINNAEUS     | 31 <i>Helophilus pendulus</i> LINNAEUS        |
| *14 <i>Chrysotoxum bicinctum</i> LINNAEUS   | 32 <i>Helophilus trivittatus</i> FABRICIUS    |
| 15 <i>Eristalinus supulchralis</i> LINNAEUS | *33 <i>Ischyrosyrphus glaucius</i> LINNAEUS   |
| 16 <i>Eristalis abusiva</i> COLLIN          | *34 <i>Lejogaster metallina</i> FABRICIUS     |
| *17 <i>Eristalis alpinus</i> PANZER         | 35 <i>Melanostoma mellinum</i> LINNAEUS       |
| 18 <i>Eristalis arbustorum</i> LINNAEUS     | 36 <i>Melanostoma scalare</i> FABRICIUS       |

- |  |  |
|--|--|
| *37 <i>Melangyna lasiophthalma</i> ZETTERSTEDT | 51 <i>Rhingia campestris</i> MEIGEN          |
| *38 <i>Melangyna triangulifera</i> ZETTERSTEDT | 52 <i>Scaeva pyrastris</i> LINNAEUS          |
| 39 <i>Metasyrphus corollae</i> FABRICIUS       | *53 <i>Scaeva selenitica</i> MEIGEN          |
| 40 <i>Myathropa florea</i> LINNAEUS            | *54 <i>Sphaerophoria rueppelii</i> WIEDEMANN |
| *41 <i>Parasyrphus annulatus</i> ZETTERSTEDT   | 55 <i>Sphaerophoria scripta</i> LINNAEUS     |
| *42 <i>Parasyrphus vittiger</i> ZETTERSTEDT    | 56 <i>Syrirta pipiens</i> LINNAEUS           |
| 43 <i>Platycheirus albimanus</i> FABRICIUS     | 57 <i>Syrphus ribesii</i> LINNAEUS           |
| 44 <i>Platycheirus clypeatus</i> MEIGEN        | 58 <i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN         |
| 45 (vervalt)                                   | 59 <i>Volucella bombylans</i> LINNAEUS       |
| 46 <i>Platycheirus peltatus</i> MEIGEN         | *60 <i>Volucella pellucens</i> LINNAEUS      |
| *47 <i>Platycheirus scambus</i> STAEGER        | 61 <i>Xanthogramma pedisequum</i> HARRIS     |
| 48 <i>Platycheirus scutatus</i> MEIGEN         | 62 <i>Xylota segnis</i> LINNAEUS             |
| 49 <i>Pyrophaena granditarsis</i> FORSTER      | *63 <i>Xylota tarda</i> MEIGEN               |
| 50 <i>Pyrophaena rosarum</i> FABRICIUS         | *64 <i>Xylota xanthocnema</i> COLLIN         |

Opmerking: van twee *Eristalis*-soorten werden de volgende variaties waargenomen :

*E. nemorum* f. *sylvarum* MEIGEN en *E. intricarius* f. *furvus* VERR.

### Dankwoord

Vele aanwezigen van de jeugdbonden worden bedankt voor het vangen en determineren, D. MAES voor de voorbereidingen.

### Literatuur

Verlinden, L. & Decler, K., 1987. The Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of Belgium and their faunistics: frequency, distribution, phenology. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Brussel.

### Boekbespreking

Dorn, M. & Weber, D. : *Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa*. 14,5 x 20,5 cm, 110 p., 1 kleurplaat, 56 figuren, Die Neue Brehm-Bücherei 582, A. Ziemsen Verlag, Postfach 22, DDR-4600 Wittenberg Lutherstadt, 1988, paperback, prijs niet meegedeeld (ISBN 3-7403-0047-7).

In Europa wordt *Megachile rotundata* maar zelden in het wild aangetroffen. Nochtans is het een van de beste bestuivers van luzerne, een belangrijke voedselplant. Niet te verwonderen dus dat deze bij kunstmatig wordt gekweekt om ze in te zetten als luzernebestuiver. De soort heeft in Europa nog 25 verwanten die meestal hetzelfde karakteristieke gedragspatroon vertonen: ze snijden ronde of ovale stukjes uit het blad die ze dan gebruiken bij de bouw van hun broedcellen.

Over dit gedrag en ook over de biologie, de levenswijze e.d. schrijven de auteurs heel wat interessants bij elkaar. Met behulp van een determineertabel zijn de 26 Middeneuropese soorten op naam te brengen. De figuren bestaan uit foto's van de verschillende stadia en van kweekopstellingen, tabellen en grafieken, en tekeningen van morfologische details, zoals mannelijke genitalia, mandibels e.d.

Wie geïnteresseerd is in bijen die in het wild leven, vindt in dit boekje zeker heel wat nuttige informatie.

W.O. De Prins



# Libellenwaarnemingen in Joegoslavië en Griekenland, juli-augustus 1989 (Odonata)

Johan DEVOLDER

**Résumé.** Observations d'Odonates en Yougoslavie et en Grèce, juillet-août 1989 (Odonata)

La partie orientale de l'Europe, et en particulier les Balkans n'ont pas été beaucoup étudiées en ce qui concerne les libellules. Au cours d'un voyage en Yougoslavie et en Grèce, 38 espèces d'Odonates furent observées, dont une nouvelle pour la faune de Grèce continentale (*Ceragrion tenellum*). Nous avons trouvé 4 localités nouvelles de *Hemianax ephippiger*, et la reproduction de cette espèce migratrice en Grèce est confirmée.

**Abstract.** Observations of dragonflies in Jugoslavia and Greece, July-August 1989 (Odonata)

It is well known that the eastern parts of Europe and particularly the Balkans are under-recorded areas concerning dragonflies. During a field trip to Jugoslavia and Greece, 38 species of dragonflies were observed, including one new for the Greek mainland : *Ceragrion tenellum*. Four new localities of *Hemianax ephippiger* were found, and one that was already known is confirmed as an important breeding place for this migratory species.

Devolder, J. : Leopoldstraat 59 bus 1, B-8580 Avelgem.

## 1. Inleiding

In dit artikel wordt een overzicht gegeven van de libellenwaarnemingen gedurende een reis naar Griekenland van 10 juli tot 9 augustus 1989. Tevens werden enkele waarnemingen verricht op doorreis in Joegoslavië. Beide landen zijn slechts weinig onderzocht wat libellen betreft en artikels hieromtrent zijn schaars : vandaar de publikatie van deze losse waarnemingen.

## 2. Voorbereiding en methode

Enkele van de meest recente artikels zijn die van GALLETTI & PAVESI (1983), HÄMÄLÄINEN (1983) en KEMP & KEMP (1985). Een uitstekend verslag is dat van E. & W. KAPPES (1985), met gedetailleerde waarnemingen van excursies in 1982, 1983 en 1984. De interessante onderzoeksgebieden werden o.a. op basis van dit verslag gekozen.

Voor zover de libellen niet op zicht herkenbaar waren, werden ze met een net gevangen en in de hand gedetermineerd met behulp van ASKEW (1988) en met een zelf samengestelde tabel op basis van o.a. D'AGUILAR et al. (1985) en AGUESSE (1968).

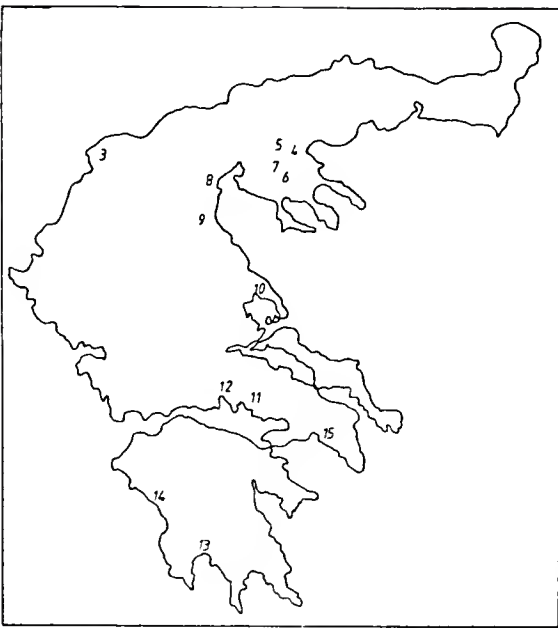
Exuviae werden slechts op toevallige wijze verzameld, waardoor vrijwel alle waarnemingen op imagines betrekking hebben. Met ondersoorten werd in dit verslag geen rekening gehouden, omdat men in de literatuur niet altijd eensgezind is voor wat status en kenmerken betreft.

## 3. Resultaten

In totaal werden 38 soorten waargenomen : 15 in Joegoslavië en 32 in Griekenland.

a) Lokaliteiten (zie kaart 1)

Hieronder wordt een overzicht gegeven met telkens de waarnemingsdata, de plaatsnaam en eventueel een korte biotoopbeschrijving. Indien enkel een



Kaart 1 : Griekenland met aanduiding van de lokaliteiten; zie de tekst voor de uitleg bij de verschillende nummers.

plaatsnaam vermeld wordt, betekent dit dat er in de nabije omgeving geen geschikt voortplantingsbiotoop gevonden werd. De eerste twee lokaliteiten bevinden zich een 60-tal km ten zuidoosten van Zagreb, Noordwest-Joegoslavië. De lokaliteiten in Griekenland werden aangeduid op kaart 1.

1. 10 juli: kleine, dichtbegroeide poel in de beboste omgeving van de Lonja-rivier tussen Sisak en Potok.
2. 10 juli: rivier Lonja tussen Sisak en Potok.
3. 13, 14 en 15 juli: Mikri Prespa-meer: oeverzone, rijk begroeid met riet en drijvende waterplanten.
4. 17 en 18 juli: voedselrijke beek die te Rendina uit het Volvi-meer stroomt; veel waterplanten; zandbodem.
5. 18 juli: Volvi-meer: eutroof; keibodem; geen verlandingszone.
6. 20 juli: bergbeekje te Paleokastron.
7. 20 juli: Apolonia: brede, traagstromende en ondiepe beek; lichtjes verontreinigd.
8. 22 juli: Aliakmon-delta: complex van kleine grachten en beekjes met vnl. brak water.
9. 23 en 24 juli: Olympus-gebergte te Litohoro: vrij snelstromende bergbeek met rotsbodem; geen waterplanten.
10. 27 juli: Makrirahi (Volos): in cultuur gebracht gebied.
11. 29 juli: archeologische site te Delphi.
12. 30 juli: station te Levadia.
13. 1 augustus: Kalamata.
14. 2 augustus: brede, traagstromende en voedselrijke beek vlakbij het meer van Kaiafas.
15. 4 augustus: Athene: tempel van Zeus.

b) Overzicht van de waargenomen soorten (zie tabel 1)

Tabel 1 : Overzicht van de waargenomen soorten per lokaliteit. A: 1 ex.; B: 2 tot 5 ex.; C: 6 tot 20 ex.; D: 21 tot 100 ex.; E: 101 tot 500 ex.

Soorten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Calopteryx virgo</i> (LINNAEUS, 1758)						B			B						
<i>Calopteryx splendens</i> (HARRIS, 1782)		C		D					A						
<i>Lestes viridis</i> (VANDER LINDEN, 1825)				B											
<i>Lestes barbarus</i> (FABRICIUS, 1798)			A												
<i>Lestes virens</i> (CHARPENTIER, 1825)	C														
<i>Sympetrum fusca</i> (VANDER LINDEN, 1820)			A												
<i>Platynemesis pennipes</i> (PALLAS, 1771)	B	C		E		C		C							
<i>Erythromma najas</i> (HANSEMANN, 1823)			D												
<i>Erythromma viridulum</i> (CHARPENT., 1840)		C	D	B	C										
<i>Coenagrion puella</i> (LINNAEUS, 1758)	C														
<i>Cercion lindenii</i> (SÉLYS, 1840)			B		B										C
<i>Enallagma cyathigerum</i> (CHARPENT., 1840)			B												C
<i>Ischnura elegans</i> (VANDER LINDEN, 1820)	B		C	C	C		B	C							C
<i>Ischnura pumilio</i> (CHARPENTIER, 1825)	A														
<i>Ceragrion tenellum</i> (VILLERS, 1789)				B											
<i>Aeshna mixta</i> (LATREILLE, 1805)					A				D			A			
<i>Aeshna affinis</i> (VANDER LINDEN, 1823)	A							B							
<i>Aeshna isosceles</i> (MÜLLER, 1767)								A							
<i>Anax imperator</i> (LEACH, 1815)			B												
<i>Anax parthenope</i> (SÉLYS, 1839)			B		B			B							
<i>Hemianax ephippiger</i> (BURMEISTER, 1839)								D	A	A	A				A
<i>Caliaeschna microstigma</i> (SCHNEID., 1845)								A							
<i>Onychogomphus forcipatus</i> (LINN., 1758)			C	C											
<i>Lindenia tetraphylla</i> (VANDER LIND., 1825)					C										
<i>Cordulia aenea</i> (LINNAEUS, 1758)			B			A									
<i>Somatochlora metallica</i> (VANDER L., 1825)	A														
<i>Libellula fulva</i> (MÜLLER, 1764)				B					A						
<i>Libellula depressa</i> (LINNAEUS, 1758)	A														
<i>Orthetrum albistylum</i> (SÉLYS, 1848)	B	C													
<i>Orthetrum brunneum</i> (FONSCOL., 1837)	A		B				D						A		
<i>Orthetrum ramburi</i> (SÉLYS, 1848)				D	C										D
<i>Crocothemis erythraea</i> (BRULLÉ, 1832)			C	B	C										C
<i>Sympetrum striolatum</i> (CHARPENT., 1840)	B														
<i>Sympetrum vulgatum</i> (LINNAEUS, 1758)					A				A						
<i>Sympetrum meridionale</i> (SÉLYS, 1841)			D	A											
<i>Sympetrum fonscolombi</i> (SÉLYS, 1840)			C					E				B		C	
<i>Sympetrum sanguineum</i> (MÜLLER, 1764)	B		B											B	

#### 4. Bespreking van enkele interessante waarnemingen

##### *Platycnemis pennipes* (PALLAS, 1771)

In de Balkan komt de ondersoort *P. pennipes nitidula* (BRULLÉ, 1832) voor, die door DUMONT (1977) uitgebreid besproken wordt. De verschilpunten met de nominaatvorm worden duidelijk vermeld, maar enkel de combinatie van alle kenmerken kan zekerheid brengen. De kenmerken van de door ons geobserveerde exemplaren situeerden zich telkens tussen beide ondersoorten, zodat we niet met zekerheid de ondersoort konden bepalen.

##### *Ceriagrion tenellum* (VILLERS, 1789)

Een vijftal exemplaren werd waargenomen bij een kleine poel nabij de beek die te Rendina uit het Volvi-meer stroomt. Voor wat Griekenland betreft, vermeldt ASKEW (1988) deze soort enkel voor Kreta, en ook in de geraadpleegde artikels wordt *C. tenellum* nergens vermeld, zodat dit waarschijnlijk een eerste waarneming is voor het Griekse vasteland.

##### *Hemianax ephippiger* (BURMEISTER, 1839)

Enigszins verrassend zijn de vijf observaties van deze Afrikaanse soort, die slechts sporadisch in Europa waargenomen wordt. Behalve de waarneming in de Aliakmon-delta, betreft het telkens slechts één exemplaar. In Litothoro (Olympus-gebergte) vloog de soort in de schemering tussen een kleine zwerm met *Aeshna mixta*; in Makrirahi (Volos) kon tijdens een avondwandeling een mannetje zonder moeite met de hand gevangen worden. De waarneming in Athene vond daarentegen plaats rond de middag. Opvallend is de observatie te Levadia: tijdens een nachtelijke zoektocht naar gekko's vloog een mannetje *H. ephippiger* constant tegen een witte muur. ASKEW (1988) vermeldt inderdaad dat deze soort in de schemering vliegt en aangetrokken wordt door licht.

De interessantste waarneming is echter deze in de Aliakmon-delta: hier werden op 22 juli een dertigtal exemplaren waargenomen, waaronder minstens 20 pas gemetamorfoseerde: voldoende redenen om aan te nemen dat deze soort zich dus in Griekenland voortplant. In 1982 en 1983 werden in deze delta respectievelijk 2 en 4 tot 6 exemplaren waargenomen (E. & W. KAPPES 1985), maar uit deze observaties kon men niet met zekerheid besluiten dat de soort er zich ook voortplantte. Volgens ASKEW (l.c.) zijn slechts op enkele plaatsen in Zuid-Frankrijk, Spanje, Italië en Sicilië larven of jonge dieren waargenomen. Ook in Noord-Joegoslavië werd onlangs een nieuwe voortplantingsplaats ontdekt: op 31 juli 1989 werd te Kopacki Rit (omgeving Osijek) een pas uitgesloten mannetje gevangen (O. DOCHY mond. med.).

##### *Lindenia tetraphylla* (VANDER LINDEN, 1825)

Enkel waargenomen rond het Volvi-meer, dat bekend staat als een belangrijke voortplantingsplaats voor deze lokale soort (VAN TOL & VERDONCK, 1988). E. & W. KAPPES (1985) vermelden de waarneming van meer dan 100 ex.; onze waarneming betrof slechts een vijftal volwassen libellen, een tiental exuviae en enkele pas uitgesloten wijfjes. Dit zijn vrij late waarnemingen :



DUMONT (1977), die de ecologie van deze soort in Joegoslavië bespreekt, vond einde juli geen exuviae meer en vermoedt dat het uitsluipen vooral in juni plaatsvindt.

### ***Cordulia aenea* (LINNAEUS, 1758)**

Twee vindplaatsen in Noord-Griekenland. E. & W. KAPPES (1985) vermelden 9 lokaliteiten. Niet alleen ASKEW (1988), maar ook D'AGUILAR et al. (1985), die nochtans zelfs bij zeer verspreide gegevens meestal een continu areaal aanduidt, laten op de verspreidingskaartjes Griekenland blanco!

### ***Orthetrum ramburi* (SÉLYS, 1848)**

Deze nauw met *O. coeruleascens* verwante soort werd telkens in vrij grote aantallen waargenomen. ASKEW (1988) vermeldt enkele gemakkelijk meetbare verschilpunten (lengte pterostigma en lichaamslengte). De gemiddelde waarde van de door ons gemeten pterostigmata bij een dertigtal dieren, nl. 3,2 mm stemt echter niet overeen met de opgegeven maximale waarde van 3 mm. Determinatie op basis van het copulatieorgaan bij mannetjes blijkt dus toch de moeilijkste, maar de beste methode.

### ***Sympetrum vulgatum* (LINNAEUS, 1758)**

Volgens ASKEW (1988) komt deze soort in Griekenland slechts voor in het uiterste noordoosten. In de reeds vermelde artikels werden ook geen waarnemingen gemeld, zodat onze vindplaatsen ook hier een aanvulling vormen voor de verspreiding.

## **5. Besluit**

Uit deze waarnemingen mag blijken dat ook bij een amateuristisch en niet-systematisch onderzoek nieuwe gegevens kunnen verzameld worden, vooral wat geografische verspreiding betreft. Het werk van ASKEW (1988) bleek zeer geschikt voor determinatie, maar men mag zich dus niet blind staren op de verspreidingskaartjes. Wanneer het determineren beperkt wordt tot de soort, is men naar onze mening in staat om vaak op het zicht een libel te herkennen. Voor probleemgevallen volstond in ons geval meestal een loepe met vergroting 10x.

## **6. Dankwoord**

Hierbij dank ik Anny ANSELIN, die me welwillend de nodige artikels en reisverslagen bezorgde.

## **7. Bibliografie**

- Aguesse, P., 1968. Les Odonates de l'Europe occidentale, du Nord de l'Afrique et des Iles Atlantiques. Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen 4, Masson et Cie, Paris, 258 p.
- d'Aguilar, J., Dommanget, J.-L. & Préchac, R., 1985. Guide des Libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Niestlé S.A., Neuchâtel-Paris, 341 p.
- Askew, R.R., 1988. The Dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester, England, 291 p.
- Dumont, H.J., 1977. Sur une collection d'Odonates de Yougoslavie, avec notes sur la faune des territoires adjacents de Roumanie et de Bulgarie. - *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* 113 : 187-209.
- Galletti, P.A. & Pavese, M., 1983. Su alcuni Odonati di Grecia. - *Giornale italiana di Entomologia* 1 : 247-260.
- Hämäläinen, M., 1983. Additions to the knowledge of the Odonata fauna of the island of Corfu, Greece. - *Notulae Odonatologicae* 2 : 25-26.

- Kappes, E. & W., 1985. Zusammenstellung der Libellen-Beobachtungen im Norden Griechenlands. Persoonlijk uitgegeven rapport: 1-128 + A-E.
- Kemp, R.G. & Kemp, G.S., 1985. Some records of Odonata from the departments of Halkidiki and Thessaloniki, Northern Greece. - *Notulae Odontologicae* 2 : 75-77.
- Tol, J. van & Verdonk, M.J., 1988. The protection of dragonflies (Odonata) and their biotopes. *Nature and environment* series no. 38, Strasbourg.

## Korte mededeling

### *Catocala sponsa* LINNAEUS in 1989 (Lepidoptera : Noctuidae)

In 1989, trok ik twee keer naar Louette-Saint-Pierre (Namen), naar het «Bois des Haies», waar ik op zoek ging naar *Xestia castanea* ESPER. Ik zag deze soort niet maar wel heel wat andere soorten, o.a. *Catocala sponsa* LINNAEUS. Op 13 augustus bracht ik op 17 eiken en berken smeer aan. Tijdens de valavond telde ik hierop 43 *sponsa*'s, waarvan de meeste reeds wat afgevlogen waren. Enkele individuen lieten zich aanlokken door licht. Ook op 21 augustus kwamen nog enkele *sponsa*'s naar de lamp. De vlinders waren zeer schichtig. Bij het minste gerucht gingen ze op de vleugels.

(M. FAQUAET, Bourgondisch Kruis 15, B-9200 Wetteren).

### Inhoud :

Beuk, P.L.Th.: Honeydew as a food source for insects and in particular for soldierflies (Diptera : Stratiomyidae) .....	137
Dall'Asta, R.: Bijdrage tot de kennis van de fauna van het «Drongengoed» te Ussel (Oost-Vlaanderen). De Arthropoda in de boomstompen ..	133
De Prins, G.: Over de verspreiding van <i>Archanara neurica</i> (HÜBNER, [1808]) in België (Lepidoptera : Noctuidae) .....	125
Devolder, J.: Libellenwaarnemingen in Joegoslavië en Griekenland, juli-augustus 1989 (Odonata).....	143
Karisch, T.: Sphingidae-Funde in Süd-Bulgarien (Lepidoptera).....	129
Reichwein, J.F.: De zweefvliegenfauna van Harchies (Zuidwest-Henegouwen) (Diptera : Syrphidae).....	141
Korte mededeling :	
- <i>Catocala sponsa</i> LINNAEUS in 1989 (Lepidoptera : Noctuidae) (M. Faquaet).....	148
Boekbesprekingen .....	127, 136, 140, 142



driemaandelijks tijdschrift van de

**VLAAMSE VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE**

Afgiftekantoor 2600 Berchem 1

ISSN 0771-5277

Redaktiekomitee : F. COENEN (Brussel), B. GOATER (Bushey, England), Dr. K. MAES (Gent),  
Dr. K. MARTENS (Gent), A. OLIVIER (Antwerpen), W.O. DE PRINS (Antwerpen).  
Redaktieadres : W.O. DE PRINS, Diksmuidelaan 176, B-2600 Antwerpen (Belgium).

Uitgegeven met de steun van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Jaargang 18, nummer 4

1 december 1990

## ***Maniola halicarnassus* - a new Satyrid from south-western Turkey (Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae)**

(George THOMSON)

**Abstract.** *Maniola halicarnassus* - a new Satyrid from south-western Turkey  
(Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae)

A new species belonging to the genus *Maniola* SCHRANK from south-western Turkey is described. The butterfly flies sympatrically with *M. telmessia*. Males can be identified by some external characters. The females of the new species are difficult to separate from *telmessia*. The ova have a distinctive number of longitudinal ribs and the larvae have a variable number of instars. One population includes hybrids between the new species and *telmessia*.

**Samenvatting.** *Maniola halicarnassus* - een nieuwe Satyride uit Zuidwest-Turkije  
(Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae)

In het genus *Maniola* SCHRANK wordt een nieuwe soort beschreven uit Zuidwest-Turkije. De vlinder komt sympatrisch voor met *M. telmessia*. De mannetjes kunnen geïdentificeerd worden op basis van sommige uiterlijke kenmerken. De wijfjes van de nieuwe soort zijn moeilijk te onderscheiden van *telmessia*. De eieren hebben een karakteristiek aantal lengteribben en de larven hebben een variabel aantal stadia. Eén populatie bevat hybriden tussen de nieuwe soort en *telmessia*.

**Résumé.** *Maniola halicarnassus* - un nouveau satyridé du sud-ouest de la Turquie  
(Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae)

Une nouvelle espèce du genre *Maniola* SCHRANK est décrite du sud-ouest de la Turquie. Le papillon cohabite avec *M. telmessia*. Les mâles peuvent être identifiés en se basant sur plusieurs caractères externes. Les femelles de la nouvelle espèce ne peuvent être que difficilement séparées par rapport à *telmessia*. Les oeufs ont un nombre caractéristique de côtes verticales et les larves ont un nombre variable de stades. Une population comprend des hybrides entre la nouvelle espèce et *telmessia*.

**Keywords :** *halicarnassus*, *Maniola*, Turkey, speciation, morphology.

Thomson, G. : Department of Biological Science, University of Stirling, Stirling,  
Scotland, FK9 4LA.

Correspondence address : 2 Ravenhill, Lochmaben, Lockerbie, Dumfriesshire, Scotland,  
DG11 1QZ.

## Introduction

Six species belonging to the genus *Maniola* SCHRANK have been described, *jurtina* (LINNAEUS, 1758), *megala* (OBERTHÜR, 1909), *chia* (THOMSON, 1987), *telmessia* (ZELLER, 1847), *cypricola* (GRAVES, 1928) and *nurag* (GHILIANI, 1852). Sympatry is known between *jurtina* and *nurag* in Sardinia (SIMMONDS 1930) and between *telmessia* and *megala* in southern Turkey (THOMSON 1987). *Maniola jurtina* and *telmessia* have been found flying together in a few localities in Turkey (VAN OORSCHOT & VAN DEN BRINK 1986). However, *jurtina* appears to prefer rather different biotopes from *telmessia* (VAN DEN BRINK pers. comm.) and the same preference for less dry habitats by *megala* has recently been identified by the author in south-western Turkey.

Among samples of *Maniola* collected in the Bodrum area of Turkey (Province of Muğla) in May 1987 were a number of males which superficially resembled the small *megala antalyana* TAUBER, 1970. However, the genitalia was not at all like that of *megala*, but was similar to that of *telmessia*. These butterflies were flying with the rather small *telmessia* males which are found in south-western Turkey. There also appeared to be a small, but significant number of intermediate forms. *Maniola telmessia* males were greatly outnumbered by the larger forms. Females of this mixed *Maniola* population were very variable in size and wing markings. Later examination confirmed that several wing marking characters are constant in these butterflies, distinguishing them clearly and consistently from *telmessia*.

Alain OLIVIER collected in the area in late May 1988 and supplied material for examination. He also noted that some males were of the intermediate form. A second visit to the Bodrum area by the author in early September 1988 enabled further examination of these butterflies. *Maniola telmessia* and *megala* were emerging from aestivation in south-western Turkey, as was the mixed population in the Bodrum Peninsula. Males represented about 10% of all flying *Maniola*, a higher proportion during the post-aestivation period than has been reported elsewhere. All males taken in the original Bodrum site were of the larger form. A new site for the butterfly was found, still in the Bodrum Peninsula, some distance from the original locality. This new site produced none of the intermediate individuals. Samples taken to the east of Bodrum comprised *telmessia* only.

A number of ova were laid by several females which were collected from the Bodrum population in 1987. The ova from all but one parent had 18 longitudinal ribs, the others had 15-16. Mortality was extremely high (greater than 90%) in the first larval instar stage, possibly due to overcrowding, but a number of F1 insects were successfully reared under a 24L:0D photoperiod regime at 22-24°C. Some of the progeny from the parent females pupated after five larval instars, but others pupated after six. The imagines from one parent were typical of the small form *telmessia* from that area, the rest corresponded with the larger, darker forms which had been sampled from the wild population, although they were not quite as large or dark as the wild individuals. This difference was probably due to the rearing conditions.

Extensive thermo-/photoperiod experiments have failed to induce extra



instars in *telmessia*, which normally has five. The Bodrum species, therefore, appears to have a variable number of larval instars, five or six, making it unique in the genus *Maniola* and distinguishing it quite clearly from *telmessia*. Interestingly, *jurtina* is the only other *Maniola* which has six larval instars. Further stock was obtained from four post-aestivation females collected in September 1988, but none survived beyond the third larval instar. Male genitalia differed from that of *telmessia*, but this character was not entirely diagnostic.

### Description

*Maniola halicarnassus*, new species (Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae)

#### Male

**Wing length** : mean 23.26 mm ( $\pm 1.12SD$ ), largest 25.26 mm, smallest 21.62 mm.

**Upperside forewing** : Ground colour uniformly blackish sepia. Fulvous around ocellus usually indistinct, only occasionally extending as a clear submarginal band, rarely extending towards the cell as in most *telmessia*. Apical ocellus distinct, variable, usually rather small and with a single white pupil, rarely bipupilled. Androconial band very conspicuous, black, curved and tapering upwards, often extending beyond vein 3, always broader at its base and forming a distinct triangular shape, similar to that of *M. cypricola* and *M. chia*. Hindwing margin usually more dentate than in *telmessia*.

**Upperside hindwing** : Uniformly blackish sepia.

**Underside forewing** : Ground colour uniformly golden yellow/brown, or with submarginal area slightly lighter than the discal and basal areas. Medial line, when present, slightly darker than ground colour. Outer margin mid grey/brown, about .1 wing length, widening towards the wing apex. Costa narrowly edged grey/brown. Apical ocellus distinct, usually single pupilled, occasionally bipupilled and surrounded indistinctly by light yellow/fulvous.

**Underside hindwing** : Mid grey/brown, occasionally reddish grey/brown, sometimes finely mottled pale grey, frequently pale grey inwardly. Submarginal band slightly paler. Ocelli very distinct, noticeably more so than in *telmessia*, sometimes large, 2 to 5, in intervenosa 2, 3, 4, 6 and 7, each surrounded by ochreous yellow, those in intervenosa 3 and 6 nearly always pupilled white, others frequently so. Striae variable, small, but often conspicuous.

#### Female

Superficially identical to *telmessia* and indistinguishable from that species in the field. It is identifiable at present only by rearing from wild caught parents, when the egg ribbing and male progeny should be distinctive.

#### Genitalia

Male (figure 1) : Uncus long, usually longer than that of *telmessia*. Gnathos extending to more than .75 of the uncus length, gnathos base slightly dilated. Valve variable as with other *Maniola* species, almost always broader and often larger than that of *telmessia*, distal process pointed, dorsal process (lobe)

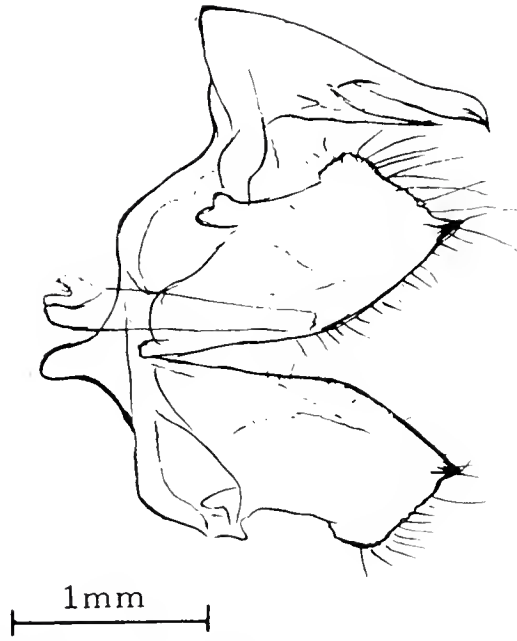


Figure 1 : *Maniola halicarnassus* n. sp. - male genitalia.

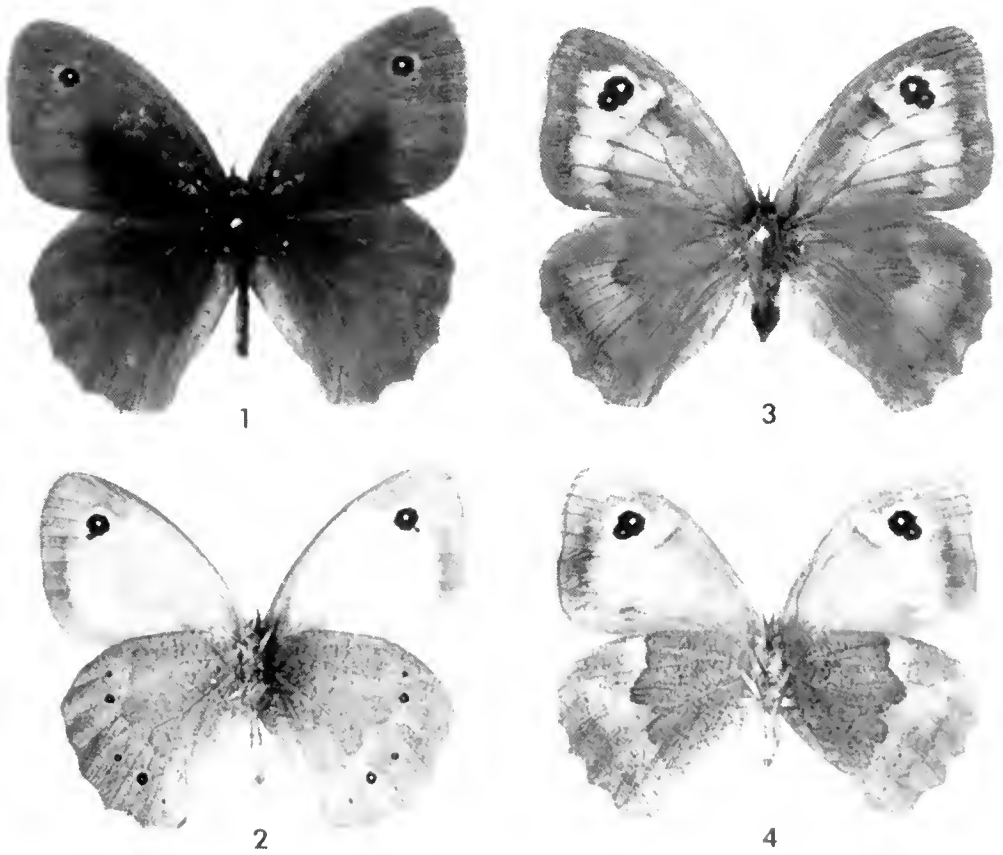


Figure 2 : *Maniola halicarnassus* n. sp. - 1. holotype male (upperside); 2. holotype male (underside); 3. allotype female (upperside); 4. allotype female (underside).

Table 1 : Main daily air temperatures (monthly averages) at seven sites in western Turkey and the eastern Greek islands - °C difference from mean of all stations.

	Lesbos	Chios	Izmir	Bodrum	Marmaris	Rhodes	Antalya
January	-0.3	+0.2	-1.7	+0.9	+0.4	+0.7	-0.2
February	0	-0.3	-1.7	+0.6	+0.3	+1.3	-0.1
March	-0.6	+0.2	-1.2	+0.7	+0.3	+0.7	+0.4
April	-0.8	+0.4	-0.4	+0.5	+0.1	+0.2	+0.5
May	-0.4	+0.1	+0.1	+0.2	+0.1	-0.1	+0.1
June	-0.5	-0.2	+0.3	+0.5	+0.4	-0.6	+0.4
July	-0.4	+0.3	+0.2	0	+0.4	-0.9	+0.8
August	-0.4	-0.8	+0.1	0	-0.2	+0.3	+0.9
September	-1.0	-0.4	-0.7	+0.4	+0.2	+0.7	+1.1
October	-0.7	+2.2	-1.0	+0.4	-0.2	+0.5	+0.8
November	-0.9	+0.4	-1.0	+0.7	-0.4	+1.2	+0.2
December	-0.5	+0.3	-1.4	+1.0	+0.2	+1.1	-0.1
year	-0.4	+0.1	-0.7	+0.5	+0.1	+0.3	+0.5
period (yrs)	11-13	12-14	?	29-30	26-27	11-13	?

Table 2 : Mean daily precipitation (monthly averages) at seven sites in western Turkey and the eastern Greek islands - mm difference from mean of all stations.

	Lesbos	Chios	Izmir	Bodrum	Marmaris	Rhodes	Antalya
January	-49	-52	-45	-14	+68	+26	+66
February	-27	-15	-15	0	+55	-27	+37
March	-11	-16	-12	-6	+39	+2	+5
April	+1	-4	+9	-2	+7	-14	+6
May	+3	-10	+13	-11	+4	-2	+7
June	+2	+3	0	-1	+6	-7	+3
July	+2	+2	+1	-1	-1	0	+1
August	+1	0	+1	-1	0	-1	+1
September	+1	-2	+5	0	+2	-3	+3
October	-2	-17	-11	+3	+32	+23	-8
November	+39	-30	-28	-24	+45	+12	-10
December	-53	-37	-53	-35	+83	+15	+82
year (total)	-102	-185	-137	-116	+333	+18	+189
period (yrs)	14	9	?	29-30	26-27	12-13	?

Table 3 : Wing lengths (mm) of male *Maniola telmessia* and *M. halicarnassus* from the Greek islands of Samos and Kos and south-western Turkey.

	<i>telmessia</i>			<i>halicarnassus</i>
	S.W.Turkey	Samos	Kos	Bodrum
min	17.30	18.24	19.82	21.62
max	23.32	23.54	22.72	25.18
mean	20.95	21.03	21.54	23.26
SD(of mean)	±1.29	±0.97	±0.91	±1.12

usually longer than that of *telmessia*. Julien Organ comprised of few rods, usually thinner than that of *telmessia*. Aedeagus broad and straight.

Female : Indistinguishable at present from that of *telmessia*.

#### **Life cycle and immature stages**

The ova have 18 ribs, compared with 14-16 in *telmessia*, 19-21 in *megala* and 18-21 in *jurtina* (THOMSON 1987). The species has a variable number of instars in the larval stage, five or six. The larvae and pupae are similar to those of *telmessia*.

#### **Genetics**

No significant difference between the new Bodrum species and *telmessia* was detected by electrophoresis.

#### **Variation**

Males vary markedly in size and, to some extent, in the degree of fulvous on the upperside forewing. The degree of pale grey mottling on the underside of the male hindwing varies considerably.

#### **Distribution and range**

Known only from the Bodrum Peninsula of south-western Turkey at 50-100m above sea level.

#### **Habitat**

Flies sympatrically with *telmessia* in rough bushy areas with many flowers. The type locality is overgrown derelict land.

#### **Flight**

Recorded only on 30 May and 5 September. The flight time of the species is almost certainly later than that of *telmessia*. The adults aestivate in the summer months like all southern *Maniola* species.

#### **Types**

Holotype male (figure 2, 1-2) : «30 May 1987/TURKEY/Muğla Province/ 3 km west of Bodrum/G. Thomson», deposited in the Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Zoölogisch Museum, Amsterdam.

Allotype female (figure 2, 3-4) : «14 October 1987/reared from ova/pupated after 6/larval instars/F1 reared/24L:0D photoperiod/at 22-24°C/P1/30 May 1987/TURKEY/Muğla Province/3 km west Bodrum», deposited in the Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Zoölogisch Museum, Amsterdam.

Paratypes : 11 males, data as holotype (author's collection).

Other material examined : 11 males, data as holotype; 4 males, 5 September 1988, 3 km west of Bodrum, 50 m, leg. G. THOMSON; 3 males, 5 September 1988, Dereköy, Bodrum Peninsula, 100 m, leg. G. THOMSON; laboratory material reared from females taken in the type locality (males and females).

#### **Discussion**

The discovery of another *Maniola* species flying sympatrically with *telmessia* in the Bodrum area is extremely interesting. The Bodrum Peninsula is partially isolated, separated from the rest of Turkey by a 6 km wide isthmus and a barren mountain ridge rising to almost 1000 m. Disjunction is not necessary total, as *telmessia* is found several kilometres to the east.



Climatically, the Bodrum Peninsula is a little warmer and drier than much of western Turkey (including the Datça Peninsula, Marmaris and Fethiye, the type locality for *telmessia*) and the adjacent Greek islands (tables 1 and 2). This, no doubt, affects the flight patterns of *Maniola* and there appears to be a difference of about two weeks between the emergence of *telmessia* and the new species. In 1987 Marmaris *telmessia* males were freshly emerging when they were worn in the Bodrum area. The flight time of *Maniola* species in Greece and Turkey was delayed by several weeks in 1987, so it is likely that the new species appears in mid-May, about two weeks later than *telmessia*. The climate could also have had some influence on the evolution of the species there.

The identifications of male *halicarnassus* in other areas should not be difficult. There is little overlap in the size of the male *halicarnassus* and *telmessia*: even the larger insular forms of *telmessia* from the islands of Kos and Samos do not often approach the dimensions of *halicarnassus* (table 3). This large size, distinctive androconial brand and reduced fulvous on the upperside forewing should distinguish it from *telmessia*. The male genitalia is distinct from that of *megala*, *chia* and *jurtina*.

There are some aspects of this new species which are anomalous. The type locality appears to support a mixed population of *telmessia*, *halicarnassus* and intermediate forms. A simple explanation of these individuals would be that they are hybrids between *telmessia* and *halicarnassus* but, if they are, they are being maintained as a significant proportion of the population (estimated as greater than 10%). The species of *Maniola* in south-western Turkey probably are recent (THOMSON 1987) and it is suggested that *halicarnassus* has evolved in very recent times, so recent that its specific separation from *telmessia*, though real, is very tentative and the hybrid individuals are a consequence of secondary intergradation.

#### Acknowledgements

I am grateful to Alain OLIVIER for the supply of material for electrophoresis and to Fulya DARAKLIOL for extracting and collating climate records from south-western Turkey.

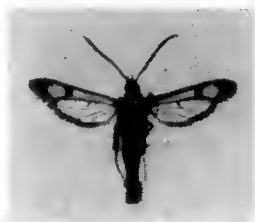
#### References

- Simmonds, A., 1930. Life-history of *Epinephele nurag* (Ghil.). - *Entomologist* 63 : 217-221.
- Tauber, A.F., 1970. Glaziale Reliktformen der Gattung *Maniola* (Lep. Satyridae) in Vorderasien. *Z.ArbGem.öster.Ent.* 22(4) : 101-119.
- Thomson, G., 1987. *Enzyme variation at morphological boundaries in Maniola and related genera*. PhD Thesis, University of Stirling, Stirling.
- van Oorschot, H. & van den Brink, H., 1986. Eight years of systematic investigation of the Rhopalocera of Turkey (Lepidoptera : Satyridae and Lycaenidae). Lecture presented during the fifth European Congress of Lepidopterology, Budapest 7-10 April 1986.

## Korte mededeling

### Over de voorkeur van het appelmugvlindertje, *Aegeria myopaeformis* BORKHAUSEN, voor zieke fruitbomen (Lepidoptera : Sesiidae)

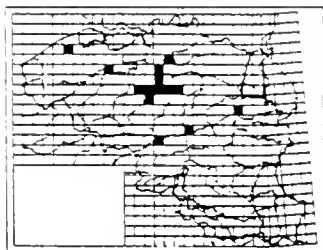
In juli 1983 werd in een tijdspanne van enkele dagen tweemaal het appelmugvlindertje (*Aegeria myopaeformis* BORKHAUSEN) waargenomen op sierstruiken in een tuin te Sint-Amandsberg (Oost-Vlaanderen). Op zoek naar een mogelijke broedboom in de omgeving werden ten slotte op een zieke hoogstamperelaar 22 pophuidjes aangetroffen, half uit de schors hangend op 10 à 25 cm boven de grond. Een gezonde perelaar in dezelfde tuin bleek niet aangetast, evenals een derde hoogstamperelaar, een perzikelaar en enkele appelaars die zich binnen een straal van zowat 100m errond bevonden.



Figuur 1 : *Aegeria myopaeformis* BORKHAUSEN, Dilbeek (Brabant), 22.VI.1990 (leg. W. TROUKENS).

De bewuste perelaar was el enkele jaren ziekelijk. Het jaar tevoren was hij sterk ingesnoeid teneinde een groeischeut te stimuleren, maar zonder merkbaar succes. In juli 1983, op het moment dat de pophuidjes werden aangetroffen, hing de schors onderaan in losse plakken rondom de stam. Toen later in de zomer van 1983 de boom getroffen werd door bacterievuur (perevuur), werden alle takken afgekapt om besmetting van de andere fruitbomen te vermijden, terwijl de stam bleef staan om later als beeldhouwhout te worden gebruikt. Hoewel ik deze buurt van Sint-Amandsberg reeds sinds 1976 frekwenteer, had ik het appelmugvlindertje daar nog nooit gezien. Bovendien werden gedurende meerdere jaren na 1983 alle fruitbomen in de omgeving zonder succes op pophuidjes gecontroleerd.

Vermits het vlindertje niet als oorzaak van de slechte toestand van de pereboom kan worden aangeduid, is het opmerkelijk dat juist de ene zieke fruitboom in de omgeving werd aangetast. W. TROUKENS deed een gelijkaardige waarneming te Anderlecht (Brabant) : tussen 1971 en 1975 werden daar in het totaal 4 appelmugvlindertjes waargenomen, steeds in de nabijheid van twee zieke hoogstamperelaars. Na het omhakken van die bomen werden geen exemplaren meer gezien. Pas op 22.VI.1990 werd opnieuw een *A. myopaeformis* gevangen in die streek, nl. te Dilbeek.



Kaart 1 : Verspreiding van *Aegeria myopaeformis* BORKHAUSEN in België (1898-1990) aan de hand van 25 vanggegevens.

Uit deze waarnemingen zou men kunnen opmaken dat *A. myopaeformis* alleen zieke fruitbomen als broedboom uitkiest, en geen gezonde bomen aantast. Dat het in beide gevallen om een perelaar ging, is waarschijnlijk toevallig. Dit wespvlindertje wordt op diverse soorten fruitbomen gevonden (appel, peer, kers, pruim), en ook meidoorn en lijsterbes worden als broedboom gemeld. Volgens ZEEGERS (1986) wordt *A. myopaeformis* in België weinig opgemerkt. Het meest recente verspreidingsonderzoek van de Belgische Sesiidae (TROUKENS 1979) vermeldt slechts 20 vangsten voor deze soort tussen 1898 en 1977. Vijf waarnemingen die sindsdien bekend zijn geraakt, werden op het verspreidingskaartje toegevoegd.

#### Bibliografie

- Troukens, W., 1979. Onze inheemse Sesiidae of Wespvlinders. - *Atalanta, Gent* 7 : 33-43.  
Zeegers, T., 1986. De wespvlinders van Nederland en België. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.  
(D. Verschuren, Staf Bruggenstraat 80, B-9110 Sint-Amandsberg)

# *Coenotephria berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) : nieuw voor de Kempen (Lepidoptera : Geometridae)

Alex RIEMIS

**Résumé.** *Coenotephria berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), espèce nouvelle pour la Campine (Lepidoptera : Geometridae)

Le 16 mai 1990 l'auteur captura un exemplaire de *Coenotephria berberata* à la lumière à Arendonk (prov. Anvers). Il discute de la répartition de cette espèce en Belgique et dans le sud des Pays-Bas. La chenille se nourrit de *Berberis vulgaris*.

**Abstract.** *Coenotephria berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775), new in the Kempen (Lepidoptera : Geometridae)

On 16th May 1990 a specimen of *Coenotephria berberata* was taken on light at Arendonk (prov. of Antwerp). The author discusses the distribution of the species in Belgium and the southern part of the Netherlands. The caterpillar feeds on *Berberis vulgaris*.

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

Op 16 mei 1990 trof ik een eksemplaar *Coenotephria berberata* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) aan op de lamp tijdens een nachtvangst te Arendonk (prov. Antwerpen, UTM FS48). Op 30 juli 1990 vond ik op dezelfde plaats te Arendonk weer twee eksemplaren. Bij het verwerken van mijn gegevens bleek deze soort niet alleen nieuw te zijn voor de provincie Antwerpen, maar ook voor de Kempen. Nochtans had ik de soort enige tijd geleden reeds verzameld te Diepenbeek (prov. Limburg, UTM FS64). Dit gebeurde op volgende data :

8.VIII.1984 - 1 ex.

20.VIII.1984 - 2 ex.

28.VIII.1984 - 1 ex.

Volgens HACKRAY & SARLET (1981) komt de vlinder in België bijna uitsluitend voor in het Maasbekken, waar hij eerder spaarzaam werd waargenomen. Deze auteurs vermelden echter wel dat de vlinder de neiging heeft zich uit te breiden als gevolg van de talrijke aanplantingen van *Berberis vulgaris* L. (zuurbes), de voedselplant van de rups. Zij vermelden echter geen vindplaatsen voor het noordelijk gedeelte van België.

Volgens LEMPKE (1950) is *C. berberata* in Nederland verbreid in de duinen en in Zuid-Limburg. Daarbuiten wordt de vlinder slechts sporadisch aangetroffen. In de catalogus wordt de vlinder voor Noord-Brabant vermeld van Breda, Ginneken en Vught. Dit zijn echter oude meldingen, die dateren van rond de eeuwwisseling. In het supplement (LEMPKE 1967) wordt de verspreiding van de soort in de twee territoria bevestigd. Voor Noord-Brabant worden geen nieuwe vindplaatsen toegevoegd.

In Nederland is de vlinder waargenomen in twee generaties. De eerste geeft als uiterste data 26.IV tot 28.VI. De tweede generatie is genoteerd tussen 26.VII en 8.IX. In Arendonk zijn dus beide generaties waargenomen, in Diepenbeek enkel de tweede. Zowel waarnemingen te Arendonk als te Diepenbeek bevestigen een bestaande populatie.

*Berberis vulgaris* is ook de voedselplant van *Rheumaptera cervicalis* SCOPOLI, en deze soort is de laatste jaren op een spektakulaire wijze toegenomen. Het is goed mogelijk dat een gelijkaardig feit zich momenteel voordoet bij *C. berberata*. Uitkijken dus!

### Literatuur

- Haekray, J. & Sarlet, L.G., 1981. Catalogue des Macrolépidoptères de Belgique. Vol. IV. Supplément à *Lambillionea*, nr. 685.
- Lempke, B.J., 1950. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. X. Geometridae (vervolg). - *Tijdschr.Ent.* 92 (1949) : 113-218.
- Lempke, B.J., 1967. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (Veertiende supplement). - *Tijdschr.Ent.* 110 : 223-342, pl. 11-17.

### Boekbesprekingen

**Dalton, S.** : *Faszinerende Wasserwelt. Bilder aus einem bedrohten Paradies.*

22,5 x 28,6 cm, 160 p., 148 kleurenfoto's, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 106011, D-7000 Stuttgart 1, 1989, gebonden, DM 58,- (ISBN 3-440-05995-2).

Dit boek uit de bekende Kosmos-reeks verscheen oorspronkelijk in het Engels : «At the water's edge». De sublieme foto's van Stephen DALTON laten ons op een unieke manier kennismaken met de waterwereld van een natuurgebied. Hij voert ons door de jaargetijden heen langs beken en meren met hun ongelooflijke rijkdom aan planten en dieren.

Het boek is onderverdeeld in 6 thema's : waterwereld, de lente, de zomer, de herfst, de winter en de fototechnische verwijzingen. De meesterlijke opnamen worden vergezeld van bondige, maar nauwkeurige teksten. Kortom, een boek met natuurfotografische opnamen zoals men zelden tegenkomt, een echte parel.

T. Garrevoet

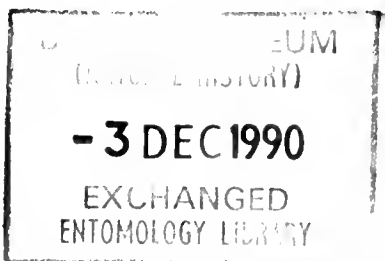
**Reinhardt, R. & Harz, K.** : *Wandernde Schwärmerarten.*

14,5 x 20,5 cm, 112 p., 63 afbeeldingen en 1 kleurenplaat, Die Neue Brehm-Bücherei 596, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, paperback, 1989, prijs niet meegedeeld (ISBN 3-7403-0223-2).

Na een inleiding en een algemeen deel dat handelt over het trek- en zwermgedrag van vlinders in het algemeen en de redenen en oorzaken hiervoor in het bijzonder, bespreekt de auteur een tiental typische «trek»-pijlstaarten. Dit gebeurt vrij grondig waarbij telkens de verbreiding, de morfologie, de biologie (ontwikkeling van ei tot pop e.d.), de opeenvolging van de generaties en de natuurlijke vijanden uitgediept worden.

Tot slot wordt de kweek van Sphingidae vrij uitgebreid onder de loep genomen. Dit boek is dus een aanrader voor wie zich interesseert voor Sphingidae of trekgedrag (of beide).

T. Garrevoet





# Merkwaardige vlinderwaarnemingen in 1989 (Lepidoptera)

Guido DE PRINS

**Abstract.** Interesting observations of Lepidoptera in 1989 (Lepidoptera)  
Faunistic data (finding places and dates) of a lot of interesting Lepidoptera species are given (The year 1989 is not repeatedly mentioned in the list).

**Résumé.** Observations intéressantes de lépidoptères en 1989 (Lepidoptera)  
Des renseignements faunistiques (lieux et dates d'observation) concernant toute une série de lépidoptères intéressantes sont communiqués dans le présent article (1989 n'est plus mentionné dans la liste).

De Prins, G. : Markiezenhof 32, B-2170 Antwerpen-Merksem.

In onderstaande lijst wordt de systematiek gevolgd volgens LERAUT (1981). Het jaartal 1989 wordt verder niet meer vermeld. De namen worden als volgt afgekort: I. DE CLERCK (IDC), Johan DE CLERCK (JDC), Willy en/of Guido DE PRINS (W en/of GDP), A. DE TURCK (ADT), Leo DUFRAING (LD), Marcel FAQUAET (MF), Theo GARREVOET (TG), Mevr. GIELEN (MG), Karel JANSSENS en E. VERLINDE (KJ), Hans KINDERS (HK), Hans KRIEG (HKR), Bernard MISONNE (BM), Willy TROUKENS (WT), Willy VAN DE MAELE (WVDM), E. VAN DE WEGHE (EVDW), Jacques VERVAEKE (JV), Mevr. VRANCKX (MV). Andere afkortingen zijn: Antwerpen (Antw.), Brabant (Brab.), Henegouwen (Hen.), Namen (N.), Oost- of West-Vlaanderen (O. of W.Vl.), mannetje (m.) en wijfje (w.).

Ik dank alle medewerkers die hun gegevens hebben meegedeeld. Mijn speciale dank gaat naar Willy TROUKENS voor het opsporen van alle gegevens van *Ligdia adustata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER.

## Hepialidae

*Hepialus humuli* LINNAEUS: 1 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP), 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP), 1 ex. Laplaigne (Hen.) 2.VI (KJ), 3 w. Hamme (O.Vl.) 23.VI, 6 en 14.VII (HK).

*Phymatopus hecta* LINNAEUS: 4 ex. Niel (Antw.) 14.VI (W. & GDP), 1 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP), 1 ex. Waasmunster (O.Vl.) 13.VI (HK).

## Cossidae

*Cossus cossus* LINNAEUS: Lokeren (O.Vl.) VI (MF), 1 rups in wilgenstronk Ledegem (W.Vl.) 23.XI (JV).

## Zygaenidae

*Zygaena trifolii* ESPER: 20 ex. Zele (O.Vl.) 10.VII (HK).

## Psychidae

*Epichnopteryx plumella* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 13.V (KJ).

## Sesiidae

*Sesia apiformis* CLERCK: 4 ex. Berlare (O.Vl.) 1.VI, 3 ex. Hamme (O.Vl.) 4, 6 en 12.VII telkens (HK).

### Papilionidae

*Papilio machaon* LINNAEUS: 1 ex. Dilbeek (Brab.) 2.VIII (JDC), rupsjes op anijsplanten Anderlecht (Brab.) VIII (WT), 1 ex. 20.VIII Anderlecht (Brab.) (WT), 1 rups op peenloof Schepdaal (Brab.) 6.IX (WT), 1 rups op peenloof Sint-Maartens-Lennik (Brab.) 7.IX (WT).

### Nymphalidae

*Nymphalis antiopa* LINNAEUS: 1 ex. Deerlijk (Brab.) 24.IV (WVDM).

*Argynnis paphia* LINNAEUS: 4 m. Jemelle (N.) 29.VII (HK).

### Lycaenidae

*Strymonidia pruni* LINNAEUS: 1 w. Jemelle (N.) 12.VI (HK).

### Drepanidae

*Drepana curvatula* BORKHAUSEN: 4 ex. Hamme (O.VI.) 6, 8, 12 en 15.VIII (HK).

### Thyatiridae

*Cymatophora diluta* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Poppel (Antw.) 22.IX (BM).

### Geometridae

*Comibaena bajularia* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 2 ex. Deurne (Antw.) 12.VI (W. & GDP), 10 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP), 1 ex. Westerlo (Antw.) 18.VI (KJ), 1 m. en 1 w. Dilbeek (Brab.) 15.VI (WT).

*Timandra griseata* PETERSEN: 1 ex. Sint-Jans-Molenbeek (Brab.) 24.X (late datum!) (WT).

*Scopula marginepunctata* GOEZE: 1 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 20.V (W. & GDP), 1 ex. Hoboken (Antw.) (30.VIII (W. & GDP).

*Scopula imitaria* HÜBNER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 8.IX (KJ).

*Scopula imutata* LINNAEUS: Lokeren (O.VI.) VII (MF), 1 ex. Hamme (O.VI.) 18.VI (HK).

*Idaea vulpinaria* HERRICH-SCHÄFFER: 1 ex. 8.VII, 1 ex. 9.IX telkens te Poppel (Antw.) (BM).

*Idaea sylvestraria* HÜBNER: 2 ex. 21.VII, 1 ex. 28.VII en 1 ex. 18.VIII telkens te Hoboken (Antw.) (GDP).

*Idaea subsericeata* HAWORTH: 1 ex. Deurne (Antw.) 24.V (W. & GDP), 1 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 11.VIII (KJ).

*Idaea emarginata* LINNAEUS: 1 ex. Deurne (Antw.) 11.VII (GDP), 1 ex. Willebroek (Antw.) 12.VII (GDP & TG).

*Idaea straminata* BORKHAUSEN: 1 ex. Poppel (Antw.) 10.IX (BM).

*Orthonama vittata* BORKHAUSEN: Willebroek (Antw.) 12.VII en 8.IX telkens 1 ex. (GDP & TG), Lokeren (O.VI.) VII (MF), 1 ex. Hamme (O.VI.) 31.VII (HK).

*Xanthorrhoe designata* HUENAGEL: Niel (Antw.) 3 ex. 5.V, 1 ex. 15.VI, 1 ex. 26.VII, 1 ex. 19.VIII, 2 ex. 8.IX, 1 ex. 23.IX (W. & GDP), 5 ex. Hamme (O.VI.) 18, 24, 25, 26 en 27.VII (HK).

- Epirrhoe rivata* HUBNER: 2 ex. Willebroek (Antw.) 19.VIII (GDP).
- Mesoleuca albicillata* LINNAEUS: 1 ex. Willebroek (Antw.) 19.VIII (GDP).
- Cosmorhoe ocellata* LINNAEUS: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.V (W. & GDP).
- Eulithis mellinata* FABRICIUS: 1 ex. Hoboken (Antw.) 11.VI (GDP), 1 ex. Hamme (O.VI.) 10.VIII (HK).
- Eulithis pyraliata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 11 ex. Laplaigne (Hen.) 24.VI (KJ), 1 ex. Hamme (O.VI.) 23.VI (HK).
- Cidaria fulvata* FORSTER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 24.VI (KJ).
- Plemyria rubiginata* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Willebroek (Antw.) 5.VII (GDP & TG).
- Rheumaptera cervinalis* SCOPOLI: 1 ex. 26.III en 1.V telkens Hamme (O.VI.) (HK).
- Triphosa dubitata* LINNAEUS: 1 ex. Niel (Antw.) 5.V (W. & GDP).
- Euphyia unangulata* HAWORTH: Willebroek (Antw.) 1 ex. 29.VII, 19.VIII (GDP).
- Perizoma flavofasciata* THUNBERG: 2 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 20.V (W. & GDP), 1 ex. Deurne (Antw.) 24.V (W. & GDP), 1 ex. Ekeren (Antw.) 5.VII (GDP & TG), 1 ex. Laplaigne (Hen.) 13.V (KJ), 3 ex. Hamme (O.VI.) 9 en 23.VII en 8.VIII (HK).
- Perizoma sagittata* FABRICIUS: Lokeren (O.VI.) VII (MF).
- Eupithecia tenuiata* HÜBNER: 1 ex. Willebroek (Antw.) 5.VII (GDP & TG), 1 ex. 21.VII, 2 ex. VII beide Hoboken (Antw.) (GDP).
- Eupithecia plumbeolata* HAWORTH: 1 ex. Niel (Antw.) 15.VI (W. & GDP).
- Eupithecia trisignaria* HERRICH-SCHÄFFER: 1 ex. Niel (Antw.) 26.VII, 1 ex. Hoboken (Antw.) 28.VII, 4 ex. Willebroek (Antw.) 29.VIII (GDP).
- Eupithecia intricata* ZETTERSTEDT: 1 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 20.V, 3 ex. Deurne (Antw.) 24.V, 1 ex. Willebroek (Antw.) 27.V, 1 ex. Schilde (Antw.) 28.V, 2 ex. Hoboken (Antw.) 11.VI (W. & GDP).
- Eupithecia tripunctaria* HERRICH-SCHÄFFER: 2 ex. 5.V, 1 ex. 17.VII, 4 ex. 26.VII telkens Niel (Antw.), 2 ex. 5.VII, 3 ex. 12.VII beide Willebroek (Antw.), 4 ex. 21.VII, 1 ex. 28.VII beide Hoboken (Antw.) (W. & GDP).
- Eupithecia virgaureata* DOUBLEDAY: 1 ex. Schilde (Antw.), 17.V (WDP), 3 ex. Niel (Antw.) 21.VIII (GDP).
- Anticollix sparsata* TREITSCHKE: 17.VII, 26.VII telkens 1 ex. Niel (Antw.) (GDP), 1 ex. Berlaar (Antw.) 8.VII (KJ), Lokeren (O.VI.) VII (MF).
- Hydrelia flammeolaria* HUFNAGEL: 1 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP), Willebroek (Antw.) 3 ex. 5.VII, 2 ex. 12.VII, 1 ex. 29.VII (GDP & TG), 2 ex. Hamme (O.VI.) 21.VI en 9.VII (HK).
- Acasis viretata* HÜBNER: 1 ex. Willebroek (Antw.) 12.VII (GDP & TG).
- Ligdia adustata* LINNAEUS: sinds de herontdekking in 1983 zijn er tal van meldingen binnengebracht : 1 ex. 9.VIII.1983, 3 ex. 17.VIII.1986, 1 ex.

1.V.1987, 1 ex. 19.V, 1 ex. 29.VII, 1 ex. 5.VIII, 1 ex. 13.VIII, 1 ex. 14.VIII, 1 ex. 19.VIII, 5.V.1990 telkens te Poppel (Antw.) (BM), 2 ex. 9.VIII.1985, 1 ex. 29.VIII.1985, 1 ex. 26.V.1986, 1 ex. 26.VI.1987, 1 ex. 29.VI.1987 telkens Anderlecht (Brab.) (WT), 1 ex. 21.VI.1986 (ADT), 1 ex. 15.VIII.1988 (WT) en 1 ex. 1.V.1990 (ADT) telkens Wenduine (W.Vl.), 1 ex. Beert (Brab.) 1987 (E. EVENEPOEL), 1 ex. Beerse (Antw.) 8.VIII.1988 (LD).

*Semiothisa signaria* THUNBERG: 1 ex. Poppel (Antw.) 21.VII (BM).

*Itame brunneata* THUNBERG: 1 ex. Poppel (Antw.) nieuwe vindplaats! 17.VI (BM).

*Pachynemias hippocastanaria* HÜBNER: 1 ex. Poppel (Antw.) 16.II (BM).

*Selenia lunularia* HÜBNER: 1 w. 18.VII en 1 m. 23.VII telkens Hamme (O.Vl.) (HK).

*Crocallis elinguaris* LINNAEUS: 1 ex. Willebroek (Antw.) 12.VII (GDP & TG), 1 ex. Niel (Antw.) 26.VII (GDP), 4 ex. Hamme (O.Vl.) 10, 12, 15 en 25.VII (HK).

*Apocheima pilosaria* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 3 ex. Poppel (Antw.) 3.I (BM).

*Peribatodes secundaria* ESPER: 1 ex. Niel (Antw.) 17.VII (GDP).

*Ectropis crepuscularis* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 2 ex. Poppel (Antw.) 16.II (BM).

### Sphingidae

*Sphinx ligustri* LINNAEUS: 1 rups Waarschoot (O.Vl.) 12.VIII (EVDW), 1 rups Gent (O.Vl.) 16.VIII (HKR), 1 rups naast ligusterhaag op gazon Grimbergen (Brab.) 28.VIII (MV), 1 rups op *Forsythia* Herent (Brab.) 29.VIII (MG).

*Deilephila elpenor* LINNAEUS: 4 rupsen op *Fuchsia* Melle (O.Vl.) 12.VIII (IDC), 15 rupsen op *Fuchsia* Wolvertem (Brab.) 21.VIII (WT).

### Notodontidae

*Furcula bifida* BRAHM: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP).

*Drymonia dodonaea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Poppel (Antw.) 19.V (BM).

*Tritophia tritophus* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Niel (Antw.) 15.V (GDP), 2 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 20.V (W. & GDP).

*Ptilodontella cucullina* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 2 ex. 29.VII, 1 ex. 19.VIII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 1 ex. Poppel (Antw.). Dit is de meest noordelijke vindplaats tot nog toe (de soort is nog niet uit Nederland vermeld) 28.VII (BM).

### Lymantriidae

*Orgyia antiqua* LINNAEUS: 1 m. op huisgevel Anderlecht (Brab.) 21.XII (WT).

### Arctiidae

*Thumatha senex* HÜBNER: 1 ex. Hoboken (Antw.) 25.VI (GDP), 6 ex.



Ekeren (Antw.) 27.VII (GDP), 5 ex. 5.VII, 50 ex. 12.VII, 30 ex. 19.VII, 5 ex. 29.VII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 1 ex. Laplaigne (Hen.) 24.VI (KJ).

*Atolmis rubricollis* LINNAEUS: 1 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP), 1 ex. Poppel (Antw.) 17.VI (BM).

*Pelosia muscerda* HUFNAGEL: 5 ex. 5.VII, 10 ex. 12.VII, 2 ex. 19.VII, 5 ex. 29.VII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG).

*Diacrisia sannio* LINNAEUS: 1 dwergexemplaar Poppel (Antw.) 18.IX (erg laat!) (BM).

*Spilosoma urticae* ESPER: 1 ex. Hamme (O.VI.) 19.VI (HK).

#### Nolidae

*Nola cuculatella* LINNAEUS: 1 ex. Hamme (O.VI.) 12.VII (HK).

#### Noctuidae

*Noctua fimbriata* SCHREBER: 1 ex. Willebroek (Antw.) 17.VII (GDP), 1 ex. Ekeren (Antw.) 27.VII (GDP).

*Lycophotia porphyrea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 3 ex. 12.VI, 10 ex. 11.VII, telkens Deurne (Antw.) (W. & GDP).

*Diarsia brunnea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Deurne (Antw.) 12.VI (W. & GDP), 2 ex. Niel (Antw.) 15.VI (W. & GDP), 2 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP).

*Xestia sexstrigata* HAWORTH: 2 ex. 17.VIII, 2 ex. 22.VIII, 1 ex. 29.VIII, telkens Ekeren (Antw.) (GDP), 1 ex. Hoboken (Antw.) 18.VIII (GDP), 1 ex. Willebroek (Antw.) 22.VIII (GDP).

*Naenia typica* LINNAEUS: 1 ex. Hamme (O.VI.) 23.VI (HK).

*Cerastis leucographa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 1.V (KJ).

*Mamestra dysodea* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Hamme (O.VI.) 15.VII (HK).

*Hadena rivularis* FABRICIUS: 1 ex. Schilde (Antw.) 17.V (WDP), 2 ex. 5.VII, 3 ex. 12.VII, 2 ex. 19.VII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 1 ex. Niel (Antw.) 17.VII (GDP), Lokeren (O.VI.) VII (MF), 1 ex. Hamme (O.VI.) 22.VII (HK).

*Hadena perplexa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.V (GDP). Nieuw voor de provincie Antwerpen (DE PRINS 1990).

*Hadena bicruris* HUFNAGEL: 1 ex. Schilde (Antw.) 28.V (GDP), 1 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 12.VIII (KJ), 1 ex. Hamme (O.VI.) 27.VII (HK).

*Orthosia populeti* FABRICIUS: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 30.IV (KJ).

*Orthosia gracilis* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Anderlecht (Brab.) 31.III (JDC).

*Mythimna turca* LINNAEUS: 1 ex. Schilde (Antw.) 18.VI (W. & GDP).

*Mythimna straminea* TREITSCHKE: 15 ex. 12.VII, 10 ex. 19.VII telkens te

Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 2 ex. 17.VII, 2 ex. 26.VII telkens te Niel (Antw.) (GDP), 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP), 2 ex. Ekeren (Antw.), 27.VII (GDP), 1 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 12.VIII (KJ), Lokeren (O.VI.) VII (MF).

*Mythimna l-album* LINNAEUS: 1 ex. Hoboken (Antw.) 11.VI (GDP).

*Mythimna obsoleta* HÜBNER: 3 ex. 11.VI, 3 ex. 25.VI telkens te Hoboken (Antw.) (GDP), 1 ex. 15.VI, 2 ex. 17.VII telkens te Niel (Antw.) (GDP), 5 ex. 5.VII en 5 ex. 12.VII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), Lokeren (O.VI.) VII (MF).

*Senta flammea* CURTIS: 1 ex. Schilde (Antw.) 17.V (WDP), 2 ex. Antwerpen-Linkeroever (Antw.) 20.V (W. & GDP).

*Cucullia chamomillae* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 13.V (KJ), 4 rupsen op kamille Dilbeek (Brab.) 9.VI (WT).

*Cucullia asteris* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. op *Buddleia* Anderlecht (Brab.) 3.IX (WT).

*Calophasia lunula* HUFNAGEL: 1 ex. Sint-Jans-Molenbeek (Brab.) 6.VII (WT).

*Blepharita satura* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: Louette-Saint-Pierre (N.) VIII (MF).

*Moma alpium* OSBECK: 4 ex. Willebroek (Antw.) 29.VII (GDP).

*Acronicta menyanthidis* ESPER: 1 ex. Poppel (Antw.) 25.VI (BM).

*Cryphia raptricula* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP).

*Cryphia domestica* HUFNAGEL: 1 ex. Hingene (O.VI.) 25.VII (KJ), Lokeren (O.VI.) VII (MF), 1 ex. Hamme (O.VI.) 4.VIII (HK).

*Amphipyra perflua* FABRICIUS: Louette-Saint-Pierre (N.) VIII (MF).

*Actinotia polyodon* CLERCK: Lokeren (O.VI.) VII (MF).

*Apamea unanimis* HÜBNER: 1 ex. Willebroek (Antw.) 27.V (GDP).

*Apamea ophiogramma* ESPER: 14 ex. Hamme (O.VI.) van 25.VI tot 5.VIII (HK).

*Miana literosa* HAWORTH: 1 ex. Niel (Antw.) 17.VII (GDP).

*Photedes extrema* HÜBNER: 10 ex. 11.VI en 4 ex. 25.VI telkens te Hoboken (Antw.) (GDP).

*Photedes fluxa* (HÜBNER: 1 ex. 25.VI, 40 ex. 21.VII telkens te Hoboken (Antw.) (GDP), 1 ex. Deurne (Antw.) 11.VII (GDP), 5 ex. 17.VII, 3 ex. 26.VII telkens te Niel (Antw.) (GDP), 2 ex. 27.VII, 1 ex. 29.VIII telkens te Ekeren (Antw.) (GDP), Lokeren (O.VI.) VIII (MF).

*Photedes pygmina* HAWORTH: 1 ex. Willebroek (Antw.) 8.IX (GDP & TG), Louette-Saint-Pierre (N.) VIII (MF).

*Hydraecia petasitis* DOUBLEDAY: 1 ex. 27.VII, 1 ex. 17.VIII en 1 ex. 29.VIII telkens te Ekeren (Antw.) (GDP).

*Gortyna flavago* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 24.IX (KJ), 3 ex. Hamme (O.VI.) 1 en 26.IX, en 29.VIII (HK).

*Celaena haworthi* CURTIS: Lokeren (O.VI.) VII (MF).

*Celaena leucostigma* HÜBNER: 10 ex. 12.VII, 10 ex. 19.VII, 3 ex. 29.VII, 7 ex. 19.VIII, telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP), 5 ex. Niel (Antw.) 26.VII (GDP), 7 ex. 27.VII, 5 ex. 22.VIII en 3 ex. 29.VIII telkens te Ekeren (Antw.) (GDP), Lokeren (O.VI.) VII (MF), 3 ex. Hamme (O.VI.) 20.VI, 10 en 12.VIII (HK).

*Nonagria typhae* THUNBERG: 1 ex. Hoboken (Antw.) 28.VII (GDP).

*Archanara geminipuncta* HAWORTH: 2 ex. 17.VIII, 1 ex. 22.VIII, telkens te Ekeren (Antw.) (GDP).

*Archanara dissoluta* TREITSCHKE: 10 ex. 19.VII, 15 ex. 29.VII, telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 2 ex. 21.VII, 2 ex. 28.VII, telkens te Hoboken (Antw.) (GDP), 1 ex. Niel (Antw.) 26.VII (GDP), 4 ex. 27.VII, 4 ex. 17.VIII, 2 ex. 22.VIII en 1 ex. 29.VIII telkens te Ekeren (Antw.) (GDP).

*Archanara neurica* HÜBNER: 3 ex. 12.VII, 1 ex. 19.VII telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 3 ex. 17.VII, 1 ex. 5.IX telkens te Niel (Antw.) (GDP).

*Coenobia rufa* HAWORTH: 4 ex. 17.VII, 10 ex. 26.VII telkens te Niel (Antw.) (GDP), 2 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP), 3 ex. Willebroek (Antw.) 29.VII (GDP), Lokeren (O.VI.) VII (MF).

*Hoplodrina blanda* DENIS & SCHIFFERMÜLLER: 2 ex. 17.VII, 3 ex. 26.VII, telkens te Niel (Antw.) (GDP), 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII (GDP).

*Chilodes maritimus* TAUSCHER: 1 ex. Hoboken (Antw.) 25.VI (GDP), 1 ex. Ekeren (Antw.) 27.VII (GDP), Lokeren (O.VI.) VI (MF).

*Elaphria venustula* HÜBNER: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.V (GDP), 1 ex. 24.V, 10 ex. 12.VI telkens te Deurne (Antw.) (GDP), 1 ex. Schilde (Antw.) 28.V (GDP), Lokeren (O.VI.) VI (MF).

*Pyrrhia umbra* HUFNAGEL: 1 ex. 17.VII, 3 ex. 26.VII telkens te Niel (Antw.) (GDP), Lokeren (O.VI.) VI (MF).

*Nycteola revayana* SCOPOLI: 1 ex. Willebroek (Antw.) 5.VII (GDP & TG).

*Lamprotes c-aureum* KNOCH: 1 ex. Hoboken (Antw.) 21.VII. Nieuw voor de provincie Antwerpen (DE PRINS 1990).

*Plusia putnami* GROTE: 1 ex. Deurne (Antw.) 11.VII (GDP).

*Autographa pulchrina* HAWORTH: 1 ex. Laplaigne (Hen.) 2.VI (KJ).

*Chrysodeixis chalcites* ESPER: 1 ex. Niel (Antw.) 26.VII (GDP), 1 ex. Willebroek (Antw.) 19.VIII (GDP & TG).

*Catocala sponsa* LINNAEUS: Louette-Saint-Pierre (N.) VIII (MF).

*Parascotia fuliginaria* LINNAEUS: 1 ex. Willebroek (Antw.) 5.VII (GDP & TG), 1 ex. Niel (Antw.) 26.VII (GDP).

*Macrochilo cribrumalis* HÜBNER: 3 ex. Willebroek (Antw.) 12.VII (GDP & TG), 1 ex. Ekeren (Antw.) 22.VIII (GDP & TG), Lokeren (O.VI.) VI (MF).

*Schranksia costaestrigalis* STEPHENS: 1 ex. 27.V, 1 ex. 12.VII, 5 ex. 19.VIII, 10 ex. 8.IX, 2 ex. 23.IX telkens te Willebroek (Antw.) (GDP & TG), 1 ex. 17.VII, 1 ex. 26.VII, 1 ex. 21.VIII, 1 ex. 5.IX telkens te Niel (Antw.) (GDP), Lokeren (O.VI.) VIII (MF).

### Bibliografie

- De Prins, G., 1990. *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMULLER], 1775) en *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781): nieuw voor de provincie Antwerpen (Lepidoptera: Noctuidae). - *Phegea* 18 : 57-58.
- Leraut, P., 1981. Systematische naamlijst met synoniemen van de Franse, Belgische en Corsicaanse Lepidoptera. - Supplément à *Alexanor* (1980).

### Boekbespreking

**Kinzel, H.** : *Stoffwechsel der Zelle*

18 x 24,5 cm, 431 p., 243 tekstfiguren, 19 tabellen, 319 formules, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Wollgrasweg 41, D-7000 Stuttgart 70 (Hohenheim), (UTB Grosse Reihe), gebonden, 1989, DM 98,- (ISBN 3-8001-2574-9).

De eerste uitgave van dit werk verscheen in 1977 onder de titel «Grundlagen der Stoffwechselphysiologie». De oorspronkelijke tekst werd sterk uitgebreid en er werden 170 afbeeldingen toegevoegd. Hierdoor ontstond een boek dat een zeer belangrijk, maar over het algemeen slecht gekend, onderwerp behandelt : de stofwisseling van de cel (zowel bij planten als dieren).

De processen die in het boek op zeer gedetailleerde wijze beschreven worden (fotosynthese, ademhaling, voedselopname enz.) zijn letterlijk zonder meer van levensbelang voor het leven op aarde. Om deze processen ten volle te kunnen begrijpen, is wel wat kennis nodig van fysische en chemische wetmatigheden, en daarom heeft de auteur die mee opgenomen in zijn uiteenzetting. Het boek bevat trouwens een heleboel vergelijkingen en formules die omwille van de duidelijkheid vanaf de eerste formule worden uitgelegd.

Het boek is onderverdeeld in 18 hoofdstukken. Een greep uit de inhoud : basisvragen over de energie-omzetting, reactiesnelheden van de molekulen, katalyse, enzymen, thermodynamische aspecten, glykolyse, werking van mitochondriën, fotosynthese. Uit deze opsomming moge blijken dat het geen gemakkelijk boek is. Maar daar staat dan weer tegenover dat het boek een volledig overzicht geeft van wat er aan stofwisseling in een cel gebeurt. Er zullen bij de gemiddelde lezer slechts weinig vragen blijven die niet met het boek kunnen beantwoord worden. Toch vindt men achteraan nog een lijst verdere literatuur over het behandelde onderwerp, een verklarende woordenlijst en een alfabetisch zaakregister.

Het boek is uitermate geschikt voor studenten en leraren biologie en voor al wie geïnteresseerd is in de fysiologie van levende wezens, zij het dan op het niveau van de enkele cel.

W.O. De Prins



# Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera. Deel 1 : Macrolepidoptera. Supplement 2 (\*)

August JANSSEN

**Résumé.** Catalogue des Lépidoptères de la province d'Anvers. Deuxième supplément à la première partie : Macrolépidoptères.

L'auteur signale sept espèces de Noctuidae qui furent observées pour la première fois dans la province d'Anvers.

**Abstract.** Catalogue of the Lepidoptera of the province of Antwerp. Part 1 : Macrolepidoptera. Supplement 2.

The author mentions seven noctuid species which were captured for the first time in the province of Antwerp.

Janssen, A. : Dianalaan 174, B-2600 Antwerpen.

Nog zeven soorten Noctuidae zijn toe te voegen aan de Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera (Deel 1: Macrolepidoptera) (JANSSEN 1977-1988).

## Hadeninae

*Lacanobia aliena* HÜBNER (op p. 98 na *Lacanobia suasa* DENIS & SCHIFFER-MÜLLER)

F. DERENNE (1927) vermeldt deze soort van Mechelen. Dit gegeven wordt door LHOMME (1923-1935) bevestigd. Volgens HACKRAY & SARLET (1969-1985) betreft het hier een warmteminnende soort die enkel in de Kalkstreek (tot nu toe op een zestal plaatsen) en op een paar plaatsen in de Gaume voorkomt. Hadden deze auteurs geen weet van dit Mechelse exemplaar? (Of was de determinatie verkeerd?). Uit Nederland zijn mij geen exemplaren bekend.

Vindplaats : Mechelen. zonder datum (HIPPERT).

*Hadena perplexa* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (op p. 99 na *Hadena rivularis* FABRICIUS)

In 1989 werd deze soort voor de eerste maal in het Antwerpse gevonden (G. DE PRINS 1990a).

Vindplaats : Hoboken 21.V.1989 1 ex. aan licht (G. DE PRINS).

## Cuculliinae

*Conistra ligula* ESPER (op p. 111 na *Conistra vaccinii* LINNAEUS)

G. DE PRINS ontdekte in de verzameling inlandse Lepidoptera in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (Brussel) twee exemplaren, gevangen door VAN ACKER. De soort kan verward worden met *Conistra vaccinii* en werd tot nu toe nooit uit het Antwerpse vermeld.

Vindplaats: Kalmthout 6 en 9.X zonder jaartal, telkens één ex. (VAN ACKER). Waarschijnlijk uit de dertiger of veertiger jaren. Deze verzamelaar was actief te Kalmthout tot zijn overlijden in 1944.

---

(\*) Supplement 1 in *Phegea* 17 : 53-54.

***Jodia croceago*** DENIS & SCHIFFERMÜLLER (op p. 111 na *Eupsilia transversa* HUFNAGEL)

Bij zijn onderzoek in het K.B.I.N. vond G. DE PRINS twee exemplaren gevangen te Schilde. Volgens (HACKRAY & SARLET (1969-1985) is het een zeldzame soort, die vooral in de Kalkstreek, maar daarnaast op een paar plaatsen in de Limburgse Kempen (As, Beverlo, Rekem) is gevonden. Nergens worden de Antwerpse exemplaren vermeld! Vroeger schijnt deze noctuide meer algemeen te zijn geweest, ook in Nederland (LEMPKE 1964). De rups leeft op eik (*Quercus*).

Vindplaats: Schilde 27.III.1907 en 1.X.1909 (A. WAUTERS).

#### Amphipyrinae

***Photedes minima*** HAWORTH (op p. 133 na *Photedes pygmina* HAWORTH)  
In de stadsverzameling - vroeger in het Museum VAN HERCK (Kruidtuin), thans in bewaring in het Natuurhistorisch Museum van de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen - vond ik een exemplaar met etiket «Vieux-Dieu 1928» (verkeerdelijk gedetermineerd als *Athetis gluteosa* TREITSCHKE). Naar alle schijn is dit het oudst gekende exemplaar uit het Antwerpse. De soort leeft in redelijk vochtige omgeving en komt in ons land maar plaatselijk voor (Zoniënwoud, Charleroi, Virton enz.). De rups leeft op *Deschampsia cespitosa* L.

Vindplaatsen : Deurne 30.VIII.1988, 1 ex. (G. & W. DE PRINS); Morsel (Oude God) 1928 (zonder naam van verzamelaar).

***Archanara neurica*** HÜBNER (op p. 136 na *Archanara dissoluta* TREITSCHKE)  
Vindplaatsen : Blaasveld 12.VII.1988; Niel 18.VII.1989 (zie DE PRINS 1990b).

#### Plusiinae

***Lamprotes c-aureum*** KNOCH (op p. 146 na *Macdunnoughia confusa* STEPHENS)  
Vindplaats : Hoboken 21.VII.1989, 1 ex. aan licht (G. DE PRINS) (zie DE PRINS 1990a).

#### Literatuur

- De Prins, G., 1990a. *Hadena perplexa* ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) en *Lamprotes c-aureum* (KNOCH, 1781) : nieuw voor de provincie Antwerpen (Lepidoptera : Noctuidae). - *Phegea* **18** : 57-58.
- De Prins, G., 1990b. Over de verspreiding van *Archanara neurica* (HÜBNER, [1808]) in België (Lepidoptera : Noctuidae). - *Phegea* **18** : 125-127.
- Derenne, F., 1927. Addenda au «Catalogue des Lépidoptères de Belgique de J. Lambillion». - Supplément à *Lambilliona* des 25 septembre et octobre 1927, p. 59.
- Hackray, J. & Sarlet, L.G., 1969-1985. Catalogue des Macrolépidoptères de Belgique. - Supplément à *Lambilliona*.
- Janssen, A., 1977-1988. Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera. Deel I : Macrolepidoptera. - Bijlage bij *Phegea* **5-16**, 232 p.
- Lempke, B.J., 1964. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. Supplement 11. - *Tijdschr. Ent.* **107** : 379-428.
- Lhomme, L., 1923-1935. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. Vol. I Macrolépidoptères. Le Carriol, par Douelle (Lot).



# Critical notes on the butterflies of the Greek island of Kastellórizo (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

Alain OLIVIER

**Samenvatting.** Kritische beschouwingen over de dagvlinders van het Griekse eiland Kastellórizo (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

In de inleiding wordt ingegaan op de geografische ligging van het eiland Kastellórizo en het daar reeds gedane lepidopterologisch onderzoek. Vervolgens bericht de auteur over zijn persoonlijke waarnemingen op het eiland op 17 en 18 april 1990. 4 soorten worden voor het eerst van het eiland vermeld. 22 soorten zijn momenteel bekend van Kastellórizo. 2 soorten welke vermeld zijn in de publikaties van KOUTSAFTIKIS (1977) en KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) worden niet opgenomen in de soortenlijst. De synonymie van de taxa *Gonepteryx rhamni matsakii* en *Euchloe ausonia kastellorisii* door REISSINGER (1990) wordt bevestigd. 4 andere taxa worden in deze publikatie gesynonymiseerd, nl. *Allancastria cerisyi koroneii*, *Anthocharis cardamines ondrii*, *Epinephele telmessia pelekasii* en *Ypthima asterope marlenii*.

**Résumé.** Notes critiques concernant les papillons diurnes de l'île grecque de Kastellórizo (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea)

L'introduction donne un bref exposé de la situation géographique de l'île de Kastellórizo et de la recherche lépidoptérologique qui y a été effectuée précédemment. Ensuite l'auteur fait part de ses observations personnelles faites sur cette île les 17 et 18 avril 1990. Quatre espèces sont mentionnées pour la première fois de l'île en question. 22 espèces sont actuellement connues de Kastellórizo. Deux espèces mentionnées dans les publications de KOUTSAFTIKIS (1977) et de KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) n'ont pas été incluses dans la liste d'espèces. La mise en synonymie des taxa *Gonepteryx rhamni matsakii* et *Euchloe ausonia kastellorisii* par REISSINGER (1990) est confirmée. Quatre autres taxa sont placés en synonymie dans la présente étude, à savoir *Allancastria cerisyi koroneii*, *Anthocharis cardamines ondrii*, *Epinephele telmessia pelekasii* et *Ypthima asterope marlenii*.

**Key words :** Kastellórizo - *Allancastria cerisyi koroneii* - *Anthocharis cardamines phoenissa* - *Anthocharis cardamines ondrii* - *Epinephele telmessia pelekasii* - *Ypthima asterope marlenii*.

Olivier, A. : Luitenant Lippenslaan 43 B 14, B-2140 Antwerpen.

## Introduction

The Greek island of Kastellórizo lies at a distance of only 1,8 km to the south of the Turkish coast, facing the town of Kaş (Prov. Antalya, Turkey), at a latitude of 36°08'N and a longitude of 29°37'E, about 144 km to the east of Ródos. The area is 16 km<sup>2</sup>, the length 6 km and the width 4 km. The length of the coastline is of 24 km. The highest of the six hills of the island, the Vígla, amounts to about 270 m.

Two small papers are dedicated to the butterfly fauna of this island, viz. KOUTSAFTIKIS (1977) and KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) : in the latter paper six endemic subspecies of butterflies are described from Kastellórizo and altogether 19 butterfly species are reported. The nominal taxa are *Allancastria cerisyi koroneii*, *Euchloe ausonia kastellorisii*, *Anthocharis cardamines ondrii*, *Gonepteryx rhamni matsakii*, *Ypthima asterope marlenii* and *Epinephele telmessia pelekasii*. The records of *Hipparchia statilius* Hufn. and *Lycaena loewii* Z. are most probably due to misidentifications (see below).

Phegea 18 (4) : 169-190 (1 december 1990)



*Z. cerisy* is mentioned again from Kastellórizo by ONDRIAS, KOUTSAFTIKIS & DOUMA-PETRIDOU (1979). KUDRNA (1986 : 185) adds one species to the list, viz. *Thaleropsis ionia* (EVERSMANN in FISCHER DE WALDHEIM & EVERSMANN, 1851). REISSINGER (1990) discusses the taxonomic status of 3 described subspecies of butterflies of the family Pieridae from Kastellórizo and two of these are sunk in synonymy. Only *Anthocharis cardamines ondrii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS, 1977 is maintained.

In order to investigate the butterfly fauna of Kastellórizo and especially to get material of the taxa described as endemic subspecies I paid a short visit to the island on 17 and 18 April 1990. Below is given a survey of my personal observations and of the existing literature records, with a critical evaluation of the taxonomic actions undertaken by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.). All of my observations were made in the vicinity of the harbour of Kastellórizo in orchards, in garrigue and along dry roadsides.

#### Systematic part

[Species recorded for the first time from Kastellórizo are indicated by an asterisk \*]

#### \* *Gegenes pumilio pumilio* (HOFFMANSEGG, 1804)

**Taxonomic status** : LARSEN (1982, 1983) gives a comprehensive discussion on the taxonomic problems associated with the taxon currently known as *Gegenes pumilio*. FERNÁNDEZ VIDAL (1987) recently described a subspecies from Mallorca (Balearic Islands, Spain) which is said to be distinguished by some genitalic and, to a lesser extent, external characters. For the time being, the populations from Greece and Turkey are best listed under nominotypical *pumilio*.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

Recorded here for the first time from Kastellórizo. A single female was collected sitting on a roadside in a dry rocky area.

#### *Carcharodus alceae alceae* (ESPER, [1780])

*Carcharodus alceae* Esp.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Carcharodus alceae* Esp.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 158.

**Taxonomic status** : *C. alceae* has a widespread West-Palaearctic distribution. All populations from Greece (including the islands) and Turkey belong to the nominotypical subspecies. Distinct subspecies have been described from the eastern part of its range and from SW Arabia (cf. EVANS 1949). *C. tripolinus* (VERITY, 1925) from N. Africa and the Southern Iberian Peninsula is specifically distinct (DE JONG 1978). KOUTSAFTIKIS (l.c.) and KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) mention the species as rare from Kastellórizo. I didn't see it.

#### *Zerynthia cerisy* (GODART, [1824])

*Allancastria cerisyi* Godt.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313

*Allancastria cerisyi koroneii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 152-153, n. syn.

*Allancastria cerisyi* Godt.; ONDRIAS, KOUTSAFTIKIS & DOUMA-PETRIDOU 1979 : 359.

**Taxonomic status** : Despite of statements to the contrary (e.g. KOÇAK 1981 : 49-50), the first nomenclatorially available description of this species by



GODART is from 1824 (COWAN 1969, 1970, cf. BRIDGES 1988 : IV.38).

Although I visited Kastellórizo at a proper time I haven't found neither *Z. cerisy* nor its foodplant (*Aristolochia* sp.). To clarify the status of *A. cerisyi koroneii* we shall first summarize the characteristics of this subspecies as stated in its original description. After that we shall analyse the geographic variation of *Z. cerisy* from SW Turkey (Prov. Muğla) and from the Eastern Aegean islands (Ródos, Sími, Kós, Sámos, Híos, Lésvos), especially as related to its relevance to the characters of *koroneii*. The final step is to compare this variation with the characters said to be typical for *A. cerisyi koroneii* and to decide whether this last taxon is to be maintained or if it falls within the range of variation of nominotypical *cerisy*.

a) Description of *A. cerisyi koroneii* (after KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977):

-groundcolour pale yellowish

-black markings on forewing cell extensive and, instead of black dots, forming transverse lines from the top [costa?] till the end of the cell

-the row of red postdiscal markings on the hindwing is either hardly visible or at least reduced

-tails on the hindwings are present

-black markings on underside well developed

-black markings also by the female strongly developed; the red postdiscal markings however are not only present but they are also more distinct.

b) Geographical variation of *Z. cerisy* in SW. Turkey and on the Eastern Aegean islands :

-the male groundcolour from all areas is pale yellow; the females vary in groundcolour from (almost) identical to the males (e.g. Híos) to darker yellowish with, in some populations (e.g. Sámos, Kós, Lésvos) a high proportion of ochreous females (cf. SCHMIDT 1989, OLIVIER 1986 and unpublished data)

-in all populations examined the black markings along the costa of the forewing cell are usually well developed and not rarely at least some of these are nearly or completely reaching the outer part of the cell, especially in the females

-the row of red postdiscal markings on upperside hindwing can be nearly absent to weakly, moderately or strongly developed in all populations examined (on Ródos these markings are yellow in more than two-thirds of the population)

-tails on the hindwings are present in all the populations examined

-the black markings are often well developed on the underside in all populations examined

-all markings are better developed and more complete in the females than in the males in all populations of *Z. cerisy*.

c) Evaluation of the taxonomic status of *A. cerisyi koroneii* :

-all characters mentioned to define an endemic subspecies from Kastellórizo do occur in all populations examined from other areas

-the comparison made by the authors with the population from Kríti is irrelevant : the last one is quite different from all the other populations of *Z. cerisy* and has recently been elevated to species rank (KOÇAK 1981 : 50)  
-although no material of *Z. cerisy* from Kastellórizo was available to me, a comparison of the characters mentioned by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) with those exhibited by the material examined for the present purpose shows that they entirely fall within the range of variation of the species.  
Consequently the population from Kastellórizo is considered to belong to nominotypical *Z. cerisy* and *A. cerisyi koroneii* is sunk in synonymy under that taxon here.

***Papilio machaon syriacus* ELLER, 1936**

*Papilio machaon* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Papilio machaon* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 151-152.

**Taxonomic status** : Several monographs have been dedicated to the taxonomy and the geographical variation of *Papilio machaon* LINNAEUS, 1758 (e.g. ELLER 1936, 1939a, b; SEYER 1974, 1982). Nevertheless the situation doesn't seem very clear. I follow the recommendations of WAGENER (pers. comm.) for convenience. I would not be surprised however if all West-Palaearctic populations (with the possible exception of *P. saharae* OBERTHÜR, 1879) turn out to belong all to the nominotypical subspecies.

KOUTSAFTIKIS (l.c.) and KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) consider specimens from Kastellórizo to be much alike those from other areas of Greece and the Aegean islands. My own material (1 male, 3 females) agrees very well with specimens from SW Turkey and the Aegean islands too.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990; 18.IV.1990

***Iphiclides podalirius podalirius* (LINNAEUS, 1758)**

*Iphiclides podalirius* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Iphiclides podalirius* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 152.

**Taxonomic status** : The nominotypical *I. podalirius podalirius* is widespread in Europe and W. Asia. In the Iberian Peninsula and NW Africa it is replaced by *I. podalirius feisthamelii* (DUPONCHEL, 1832) (WOHLFAHRT 1980, HIGGINS & RILEY 1984). KOUTSAFTIKIS (l.c.) and KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) state that the groundcolour of specimens from Kastellórizo is very light and that they differ from butterflies from other parts of Greece and the Aegean islands in that the yellow area between the black marginal band and the second black band is broader. Comparison of my material from Kastellórizo with specimens from central Greece (Delfí etc.) and the eastern Aegean islands does not support this statement : in fact Kastellórizo specimens look quite like those from other populations!

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990; 18.IV.1990.

***Colias crocea* (FOURCROY, 1785)**

*Colias croceus* Fourcr.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Colias crocea* Fourch (!); KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 154.

**Taxonomic status** : It is generally agreed that this species, which is widespread

in Europe, N. Africa and W. Asia and which has a strong migratory capacity, has no definable subspecies within its distribution area.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

***Gonepteryx farinosa farinosa* (ZELLER, 1847)**

*Gonepteryx rhamni* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Gonepteryx rhamni matsakii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 155.

*Gonepteryx rhamni* ssp.? = *matsakii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS, 1978 TL: Insel Kastelloriso; REISSINGER 1990 : 171, 183.

*Gonepteryx farinosa farinosa* (Zeller, 1847) = ? *rhamni matsakii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS, 1978; REISSINGER 1990 : 172, 183.

**Taxonomic status** : DE FREINA (1983) gives an exhaustive taxonomic revision of *Gonepteryx farinosa* and reviews its geographical distribution. KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) claim that they found a population of *G. rhamni* (LINNAEUS, 1758) on Kastellórizo that looks totally different from material of the nominate form as well as from Greece in its external morphology as well as in its genitalia. Some of the morphological differences (according to KATTULAS & KOUTSAFTIKIS l.c.) are :

- the forewings are very large [broad?] at their apex
- the orange-coloured discoidal spots on the upperside of the forewings are absent, on the underside they are hardly visible and often only recognizable as very small points
- (the authors do nowhere specify in which features the genitalia of *matsakii* are different from those of other *rhamni* populations).

REISSINGER (1990 : 183) finds no useful criterion in the description of *matsakii* that allows even for an unambiguous identification as to know whether the taxon belongs either to *G. rhamni* or to *G. farinosa*, and thus declares it to be a nomen nudum; however, the name is published so that it fulfills the requirements of the ICZN Art. 13, and is available and valid; beside declaring it a nomen nudum he sinks it in synonymy at the same time (sic!). I could not find any *Gonepteryx* in April 1990, nor on Kastellórizo, nor on Ródos, Sími, Sámos and SW Turkey (Bozburun, Prov. Muğla) as the season was in great advance and overwintered specimens apparently had already disappeared. I see no reason however to doubt a priori about the occurrence of a *Gonepteryx* species on Kastellórizo. I am convinced that - if present - the butterfly will be rather *farinosa* than *rhamni* and this for the following reasons :

- 1) the large [broad] apex of the forewings mentioned by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) is a feature of *G. farinosa* rather than of *G. rhamni*, the latter having a more slender and pointed apex.
- 2) the orange discoidal spot is usually well-developed on the forewing of *G. rhamni*, in *G. farinosa* this spot is less well expressed and sometimes hardly visible, especially in overwintered specimens
- 3) the very dry climatic conditions and the xerothermic biotopes (rocky garrigue) prevailing on Kastellórizo seem more suitable for *G. farinosa* than for *G. rhamni*. The former taxon is known e.g. from Ródos and I also collected it near Bodrum (Prov. Muğla, Turkey) in a similar biotope (the type-locality



of the species is Macri [Fethiye], also in SW Turkey). The distribution data for *G. rhamnii* seem to show a general avoidance by this species of coastal areas in S. Turkey (cf. DE FREINA 1983, compare p. 16, fig. 2 to p. 45, fig. 21). *G. rhamnii* seems to be absent from the Eastern Aegean islands too (OLIVIER pers. obs. 1986-1990).

***Pieris brassicae brassicae* (LINNAEUS, 1758)**

*Pieris brassicae* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Pieris brassicae* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 153.

**Taxonomic status** : *P. brassicae* is a widespread species occurring in NW. Africa and all over Europe and Asia till the Himalayas. REISSINGER (1990) recognizes no less than 9 subspecies from this area but none of these seems justified by my opinion. On the Atlantic islands there are some well-differentiated taxa (some of these could be specifically distinct). KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) agree that their specimens are identic to material from Greece and the Aegean islands. I haven't seen the butterfly but it very probably occurs on Kastellórizo indeed.

***Pieris rapae rapae* (LINNAEUS, 1758)**

*Pieris rapae* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Pieris rapae* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 153.

**Taxonomic status** : *P. rapae* is found from NW. Africa all over Europe and Asia till Japan. It has been introduced in N. America and Australia. REISSINGER (1990) mentions no less than 10 West-Palaearctic subspecies which is unbelievable, taking into account its incredible powers of dispersal and of colonizing all kinds of habitats, combined with its great phenotypic plasticity. In E. Asia there are some well-defined subspecies but all West-Palaearctic populations certainly belong to the nominotypical subspecies.

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) mention that the apical patch of the forewing runs less downwards along the outer margin in material from Kastellórizo as compared to other Greek specimens. I have compared my 4 male specimens from Kastellórizo with great series from other Aegean islands and SW Turkey and the shape of their apical patch entirely falls within the range of variation of the other specimens.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

***Anthocharis cardamines phoenissa* KALCHBERG, 1894 (figs. 1 & 2)**

*Anthocharis cardamines* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Anthocharis cardamines ondrii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 154, n. syn.

*Anthocharis cardamines ondrii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS, 1978; REISSINGER 1990 : 160, 180.

**Taxonomic status** : WAGENER (in litt.) uses the subspecific name *Anthocharis cardamines phoenissa* KALCHBERG, 1894 for populations in the area under consideration. In the Levant, Irak, Iran and the Turkish province of Hakkari it is the only form encountered and in S. Turkey it is found westwards till near Fethiye. In SW Anatolia he admits a broad zone of intergradation with nominotypical *A. cardamines* (LINNAEUS, 1758). KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) described a new subspecies of *A. cardamines* from Kastellórizo.

In April 1990 I collected a series of 13 males and 12 females on Kastellórizo. This material was compared to other material from Kípros (Cyprus), Sámos, Híos, Lésvos, NW Turkey (Prov. Bursa) and central Greece (Delfi-Óros Parnassós area) (cf. tables 1 and 2 below). I shall give here :

- the characteristics of both *A. cardamines phoenissa* and *A. cardamines ondrii* as stated in the original descriptions
- a discussion of some trends of geographical variation as observed in the material examined
- an evaluation of the taxonomic status of *A. cardamines ondrii* and of *A. cardamines phoenissa*.

a) Description of *A. cardamines phoenissa* (after KALCHBERG 1894) :

- orange apical patch just reaching black median [=discocellular] spot
- black median spot very strongly developed
- in 10 out of the 19 male specimens examined there are black scales along the inner margin of the orange patch, the black scaling being developed to various degrees (in 2 specimens as strongly as in *A. eupheno* L. [= *A. belia* (LINNAEUS, 1767)] and *A. euphenoides* STAUDINGER, 1869)
- apex and outer margin of underside forewing white, with greenish scaling only at veins 2 and 3 and casually on the inferior radial vein
- strongly reduced yellowish green mottling on hindwings, giving these a predominant white appearance

apical patch of a slightly more saturated tinge than in typical *cardamines*.

The type-locality of this subspecies is Haifa [N. of Israel].

b) Description of *A. cardamines ondrii* (after KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977) :

- the orange of the former [= apical] part of the [male] forewing has a different tinge
- the black discocellular spot is large and rounded
- greyish black stripe at the outer margin of the apex of the forewing runs down till the end of the orange-coloured part of the wing
- on underside hindwing the green design is uneven and quite different from that of specimens of other parts of Greece
- apex of underside forewing greyish white
- in some males the wing shape is more rounded

The type-locality of this subspecies is the island of Kastellórizo (Greece).

c) An analysis of the geographical variation observed in some Eastern Mediterranean populations of *A. cardamines* :

- the forewing size seems to increase gradually from Kípros westwards till central Greece (most of the female samples and the male samples from Híos and Prov. Bursa are too small to be taken into account) (cf. tables 1 and 2), although there seems to be a gap of about 2 mm between the mean size of material from resp. Kípros/Kastellórizo and Sámos/Lésvos
- the black discocellular spot on upperside forewing lies at the inner margin of the orange apical patch or just inside of it in 100% of the specimens



1

Fig. 1 : *Anthocharis cardamines phoenissa* KALCHBERG, 1894, ♂, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 17.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER



2

Fig. 2 : *Anthocharis cardamines phoenissa* KALCHBERG, 1894, ♀, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 17.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER



3

Fig. 3 : *Euchloe ausonia taurica* RÖBER, 1907, ♂, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 17.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER.



4

Fig. 4 : *Euchloe ausonia taurica* RÖBER, 1907, ♀, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 17.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER.



5

Fig. 5 : *Ypthima asterope asterope* (Klug, 1832), ♂, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 18.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER.



6

Fig. 6 : *Maniola telmessia* (Zeller, 1847), ♂, Kastellórizo (Kastellórizo, Greece) (0-50 m), 18.IV.1990, leg. et coll. A. OLIVIER.

Table 1 : Variation in size and wing markings in the males of some Eastern Mediterranean populations of *Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758)

AREA OF ORIGIN	NUMBER OF SPECIMENS EXAMINED	FOREWING SIZE in mm (FROM BASE TO APIX)			POSITION OF BLACK DISCOCELLULAR SPOT ON UPPER SIDE FOREWING		BLACK SCALING INNER MARGIN OF ORANGE APICAL PATCH			
		min.	max.	mean	o	-	absent	weak	moderate	strong
KÍPROS (CYPRUS)	13	15,3	19,0	17,65	13 (100%)	0 (0%)	1 (7,69%)	4 (30,77%)	4 (30,77%)	4 (30,77%)
KASTELLÓRIZO	14	16,5	20,2	10,79	14 (100%)	0 (0%)	6 (42,86%)	1 (7,14%)	5 (35,71%)	2 (14,29%)
SÁMOS	13	18,6	22,2	20,76	6 (46,15%)	7 (53,85%)	10 (76,92%)	2 (15,39%)	0 (0%)	1 (7,69%)
HÍOS	3	15,9	19,0	17,93	0 (0%)	3 (100%)	3 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
LÍSVOS	7	19,4	22,5	20,67	3 (42,86%)	4 (57,14%)	4 (57,14%)	1 (14,29%)	2 (28,57%)	0 (0%)
PROV. BURSA (NW TURKEY)	3	16,7	21,8	19,03	2 (66,67%)	1 (33,33%)	0 (0%)	2 (66,67%)	1 (33,33%)	0 (0%)
CENTRAL GREECE (DILFÍ - ÓR. PARNASSÓS)	12	20,4	23,7	21,30	1 (8,33%)	11 (91,67%)	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Symbols used :

o = black disco cellular spot at the inner margin of the orange apical patch or just inside of it (< 1 mm). Orange patch not or barely invading the cell.

- = black disco cellular spot within the orange apical patch (> 1 mm from inner margin). Orange patch clearly invading the cell.

Table 2 : Variation in size in the females of the Eastern Mediterranean populations of *Anthocharis cardamines* (LINNAEUS, 1758)

AREA OF ORIGIN	NUMBER OF SPECIMENS EXAMINED	FOREWING SIZE in mm (FROM BASE TO APIX)		
		min.	max.	mean
KÍPROS (CYPRUS)	2	17,1	18,9	18,00
KASTELLÓRIZO	12	18,5	21,3	19,80
SÁMOS	4	19,5	24,2	21,30
HÍOS	1	21,0	21,0	21,00
LÍSVOS	5	17,5	23,7	21,04
CENTRAL GREECE (DILFÍ - ÓR. PARNASSÓS)	5	19,8	23,2	20,90

examined from Kípros and Kastellórizo. In the samples from Sámos and Lésvos this frequency drops significantly to less than 47% and 43% respectively. Only one of the examined specimens from central Greece shows this position of the disco cellular spot. The orange apical patch is thus nearly constantly larger (and invading the cell) in material from mainland Greece, and often so in specimens from the Eastern Aegean islands, the black spot thus lying more than 1 mm inside the orange apical patch (cf. table 1)

-the black scaling along the inner margin of the orange apical patch is present in 10 out of the 19 male specimens of the type-series of *A. cardamines phoenissa* from Haifa [Israel] (KALCHBERG l.c.). The values for the presence of the black scaling are decreasing from Kípros (92,31%) westwards via Kastellórizo (57,14%), Lésvos (42,86%) and Sámos (23,08%) till central Greece (0%) (table 1, also for values for the relative development of this feature)

- the black discocellular spot is large and rounded in all material from Kastellórizo and nearly all material from Kípros, but this character is also occasionally found in material from other areas (although here the spot is usually smaller and often more elongated)
- the apex of the underside of the forewing is greyish white in most specimens from Kastellórizo and a good deal of the material from Kípros, but this is sometimes the case in specimens from other areas too (Sámos, Híos, central Greece); the outer margin however is usually not white as stated in the description of *phoenissa*
- the reduction of the greenish design on the underside of the hindwing seems to be generally most pronounced in material from Kípros and Kastellórizo, especially as compared to the specimens from central Greece, but there are exceptions to this general trend even in some specimens from both forementioned islands
- none of the examined population samples appears to have a distinctly tinged orange apical patch as compared to the other ones
- the greyish black stripe at the outer margin of the apex of the forewing runs down till the end of the orange-coloured part of the wing in (nearly) all the specimens from Kípros, Kastellórizo and Prov. Bursa as well as in most specimens from the Eastern Aegean islands and some specimens from central Greece
- the wing shape of specimens from Kastellórizo shows no significant difference in comparison to material from other areas.

d) An evaluation of the taxonomic status of *A. cardamines ondrii* and *A. cardamines phoenissa* :

- the analysis of the geographical variation exhibited by the examined material has revealed that there is a great similarity between the populations of Kípros and Kastellórizo and that both these populations are more alike to each other than they are to the other examined material. Both populations agree well with the description of *A. cardamines phoenissa*
- none of the characters mentioned by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) to justify the naming of an independent subspecies from Kastellórizo appear to differ constantly from those exhibited by populations from other areas, especially from Kípros. Consequently the population from Kastellórizo is considered to belong to *A. cardamines phoenissa* and *A. cardamines ondrii* is sunk in synonymy under that taxon here
- material from Prov. Bursa (NW Turkey), Lésvos, Híos and Sámos is best ascribed to *A. cardamines cardamines* but some specimens show characters that are reminiscent of those considered typical for *phoenissa* (size, position of discocellular spot, black scaling along the inner margin of the orange apical patch in the male, cf. table 1).

The zone of intergradation between nominotypical *cardamines* and *phoenissa* seems to comprise at least the islands of Lésvos, Híos and Sámos and the province of Bursa. Interestingly the species seems to be absent from great parts of SW Anatolia as well as from the nearby islands of Ródos and



Kós (cf. OLIVIER 1986 : 112-113).

A biometrical analysis of large samples from throughout Turkey and the Aegean islands as well as from the adjacent areas will eventually establish the extent of the zone of intergradation and help to resolve the problem whether the intergradation zone is in fact an area of gradual change of characters (clinal variation) from a «*phoenissa* type» to a «*cardamines* type» or an area of secondary intergradation between two taxa that evolved in allopatry. Such an extensive study is beyond the scope of the present paper. For the time being the wisest solution seems to consider *A. cardamines phoenissa* as a distinct subspecies.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990; 18.IV.1990; 1-2 km S. Kastellórizo (100-200 m), 17.IV.1990.

Specimens were collected mostly in orchards where they preferred areas with some shade, but also on open sunny places where they frequented yellow Cruciferae, together with the more common *Euchloe ausonia taurica* RÖBER, 1907.

***Euchloe ausonia taurica* RÖBER, 1907 (figs. 3 & 4)**

*Euchloe ausonia* Hb.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Euchloe ausonia kastellorisii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 153-154.

*Euchloe ausonia taurica* Röber, 1907 = *kastellorisii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS, 1978 TL : Insel Kastelloriso; REISSINGER 1990 : 158, 179-180.

**Taxonomic status** : The taxonomy and nomenclature of the *Euchloe ausonia* (HÜBNER, [1804])-group have been most confused up till now and the status of some taxa in this group remains questionable. In the West-Palaearctic region at least three or four phenotypically well-characterized groups exist (cf. BERNARDI 1947, BACK 1979, REISSINGER 1990) :

- 1) *Euchloe simplonia* (FREYER, [1829]). This taxon is restricted to the Central and Western Alps, the Pyrenees and the Cantabrian Mountains.
- 2) *Euchloe crameri* BUTLER, 1869. This taxon occurs from NW Italy (Liguria eastwards till Genova) through S. France and the Iberian Peninsula via NW Africa along the mediterranean coast eastwards till Libya.
- 3) *Euchloe ausonia* (HÜBNER, [1804]). This taxon occurs in Italy from the neighbourhood of Modena southwards till Sicily and from Dalmatia, Macedonia, Albania, Bulgaria and Greece via the Aegean islands eastwards till Turkey and S. Russia and further eastwards. Populations from Lebanon, Israel and East Jordan are often recorded as «*Euchloe ausonia melisande* Fruhstorfer, 1908» (BENJAMINI 1983, LARSEN & NAKAMURA 1983, BOZANO 1990). Whether they belong either to *crameri* or *ausonia* is unclear, at least to me.

A further taxon known as *Euchloe aegyptiaca* VERITY, 1911 has been recorded from Libya, Egypt, the Sinai, the south of Israel (Negev desert), East Jordan and W. Saudi Arabia (BENJAMINI 1983, 1984, LARSEN & NAKAMURA 1983, PITTAWAY 1985, BOZANO 1990, LARSEN 1990). According to LARSEN (l.c.) this taxon will remain as a distinct species.

Other related taxa occur in North America.

All Greek populations are thus referable to *ausonia* and not to *simplonia* as reported in some of my own earlier publications (OLIVIER 1986, 1987a, b, 1988; OLIVIER & RIEMIS 1987).

Various subspecies have been described for *Euchloe ausonia*, a review of which can be found in REISSINGER (1990). I examined extensive material from mainland Greece, the Eastern Aegean islands and Turkey and I couldn't find any significant difference between all these populations. The oldest available name for these is *Euchloe ausonia taurica* RÖBER, 1907, which should thus be applied to all the populations from the Balkans and Greece too.

BACK (1979) couldn't find any significant phenotypic difference between the larvae, pupae and adults of *E. ausonia* populations from Italy, Yugoslavia and Greece. I follow WAGENER (pers. comm.) in applying the name *taurica* to the eastern mediterranean populations as I haven't seen material from Italy.

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) described a subspecies of *E. ausonia* from Kastellórizo and REISSINGER (1990) sunk it in synonymy and at the same time (sic!) considered it to be a nomen nudum; however, the name is published so that it fulfills the requirements of the ICZN Art. 13, and is available and valid.

I was able to collect a nice series of 28 males and 7 females on Kastellórizo, all specimens belonging to the first brood. As material is available to me I shall give here the description of *E. ausonia kastellorisii* as stated in the original description, followed by an evaluation of its taxonomic status when compared to material from central Greece, the Eastern Aegean islands and SW Turkey.

a) Description of *E. ausonia kastellorisii* (after KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977) :

- on the upperside the colour is dark, at the apex of the underwings [hindwings or upper- or underside of forewings?] it is either very dark or it has faint white stripes
- on the underside the apex of the wing is clearly green, more downwards it becomes sometimes dark brown and shows broad white spots
- the green spots of the hindwings are smaller and in greater numbers in some specimens; in other specimens broader but nevertheless of the same frequency.

b) Evaluation of the taxonomic status of *E. ausonia kastellorisii* :

A comparison with the extensive material from the other areas gives the following results :

- on the upperside of the forewing the apex is dark grey in material from Kastellórizo as well as in that of all other populations examined
- white spots (stripes) on the apex variably expressed, no difference existing in this respect between material from Kastellórizo as compared to all other material examined [in all evidence KATTULAS & KOUTSAFTIKIS l.c. mean the apex of the upperside forewing with their «Apex der Unterflügel»!]

-on the underside of the forewing the apex is green, this being due to an optical effect caused by the mixed occurrence of yellow and brown scales. The extent to which the brown scaling is developed determines whether the colour is vivid green or green with darker brownish areas. This feature is variably expressed in material from Kastellórizo as well as from all the other populations examined

-the underside of the hindwing has extensive irregular green markings which can vary somewhat in size, in material from Kastellórizo as well as in material from all other populations examined.

Comparative material from other areas includes specimens from SW Turkey (Prov. Muğla: Bozburun, Marmaris) and from the following islands : Kríti, Kárpáthos, Ródos, Kós, Sámos, Ikaría, Híos, Psará, Lésvos and Límnos, as well as from Delfí (central Greece) (all material in coll. A. OLIVIER) as well as extensive series of Turkish material in coll. Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Amsterdam (ITZ). All these findings do corroborate the sinking in synonymy of *Euchloe ausonia kastellorisii* under *E. ausonia taurica* by REISSINGER (1990).

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990; 18.IV.1990.

### *Lycaena phlaeas phlaeas* (LINNAEUS, 1761)

*Lycaena phlaeas* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Lycaena phlaeas* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 158.

**Taxonomic status** : *L. phlaeas* occurs almost continuously from Europe and N. Africa through temperate Asia to Japan. It has a patchy distribution in the mountainous regions of SW Arabia and tropical Africa and is also found in the eastern states of N. America. West-Palaearctic populations nearly all belong to the nominotypical taxon. Different subspecies occur in arctic Europe, on Madeira, in SW Arabia and in Africa (LARSEN 1983, HIGGINS & RILEY 1984).

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) note that material from Kastellórizo is quite different but they add further «Uns fehlt leider Vergleichsmaterial aus den Nachbargebieten.» (!). I collected only 2 males during my stay, one of these showing blue spots proximad of the orange submarginal band («f. *caeruleopunctata*»).

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

### \* *Lampides boeticus* (LINNAEUS, 1767)

**Taxonomic status** : *L. boeticus* is one of the world's most widely distributed butterflies due to its strong migratory habits and it is found throughout the Old World's tropics, subtropics and warm-temperated zone. No subspecies should be recognized.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990, one female.

### \* *Pseudophilotes vicrama schiffmuelleri* (HEMMING, 1929)

**Taxonomic status** : HEMMING (1929) distinguishes four subspecies of *P. vicrama*. His taxonomic classification is followed here. Considered

conspecific with the vicariant *P. baton* (BERGSTRÄSSER, 1779) by some authors.

**New records** : 1-2 km S. Kastellórizo (100-200 m), 17.IV.1990; Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

In garrigue habitats on the hills inland the species was locally very common.

***Thaleropsis ionia*** (EVERSMANN in FISCHER DE WALDHEIM & EVERSMANN, 1851)

*Thaleropsis ionia* Fischer & Eversmann, 1851; KUDRNA 1986 : 185.

**Taxonomic status** : *T. ionia* occurs in Turkey and has also been recorded from Irak and Iran (WILTSHIRE 1957, ECKWEILER & HOFMANN 1980). As far as I know no subspecies have been described for this butterfly. Its inclusion in the present list is based on the following statement in KUDRNA (1986 : 185) : «*Thaleropsis ionia* is reported for the first time from Europe. J.G. COUTSIS (pers. comm.) found and identified 1 male of this species in the Lepidoptera collection of the Goulandris Museum (Greece : Kifisia). Locality : Island of Kastelorizon (a small off-shore island south of the Turkish town of Kas, some 140 km east of Rhodes». According to COUTSIS (pers. comm.) the specimen was collected in the autumn (September or October).

***Vanessa atalanta atalanta*** (LINNAEUS, 1758)

*Vanessa atalanta* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Vanessa atalanta* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 155.

**Taxonomic status** : Widespread in N. Africa, the Atlantic islands, Europe and W. Asia till Iran (*V. atalanta atalanta*) and in N. America southwards to Guatemala (*V. atalanta rubria* FRUHSTORFER, 1909). Probably introduced to Haiti and New Zealand (FIELD 1971, HIGGINS & RILEY 1984).

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990.

\* ***Polygonia egea*** (CRAMER, 1775)

**Taxonomic status** : This species occurs from S. France across Italy and SE Europe (Balkans, Greece) through Turkey and the Levant till Iran and Afghanistan. No distinct subspecies should be recognized.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990, 1 male.

***Maniola telmessia*** (ZELLER, 1847) (fig. 6)

*Epinephele telmessia* Z.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Epinephele telmessia pelekasii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 157, n. syn.

**Taxonomic status** : *M. telmessia* occurs from the Eastern Aegean islands (Lésvos, Sámos, Fourni, Ikaría, Pátmos, Kálimnos, Kós, Tílos, Sími, Ródos, Kárpathos : own material from most of these islands in coll. A. OLIVIER), via the western coast of Turkey and through the south of Turkey (VAN OORSCHOT & VAN DEN BRINK 1986) and the adjacent parts of Irak and Iran (LE CERF 1913, WILTSHIRE 1957, ECKWEILER & HOFMANN 1980) till Lebanon (LARSEN 1974), Israel (BENJAMINI 1983) and East Jordan (LARSEN & NAKAMURA 1983, BOZANO 1990). Various subspecies have been described, but probably none of these is justified.

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) described an endemic subspecies from



Kastellórizo which has the following characteristics (according to the authors) :

- apex of the forewing clearly rounded
- there is a broad, short black sex brand as well as a yellowish red subapical patch in the middle cell
- apical ocellus joined to a very small additional ocellus
- underside of the hindwing brownish grey with two big and two small yellow-ringed spots
- yellowish red distal parts of all wings sharply bordered black
- the reddish yellow patches on the upperside of the hindwing also sharply bordered.

During my trip on Kastellórizo the emergence was just beginning and I thus could take only 3 very fresh males. Examination of these specimens and a comparison with extensive series of material that I had collected from SW Turkey (Prov. Muğla, Aydın, İzmir) and from the eastern Aegean islands (all forementioned ones except Pátmos, Kálimnos and Tílos) lead me to the following conclusions :

- apex of the forewing rounded in all material examined : the Kastellórizo specimens have nothing peculiar in this respect
- the sex brand is absolutely like that of all material examined from other populations
- subapical patch on upperside forewing well-developed as in most of the material from the other populations. Only among material from Çesme (Prov. İzmir, Turkey) and Lésvos is there a substantial proportion in which the subapical patch is reduced or entirely lacking. Colour of the subapical patch when present orange-yellow to orange-red in all material examined
- apical ocellus duplicated by a small blind ocellus in all three Kastellórizo specimens. This feature is commonly encountered among material of all other populations examined
- underside of the hindwing of the Kastellórizo specimens brownish grey as in all material examined from other populations
- the hindwing spotting is highly variable. My 3 Kastellórizo specimens have resp. «splay 2» (anal spot 2 and costal spot 5), «anal 4» (anal spots 1 & 2, median spot 3 and costal spot 5) and «anal 1» (anal spot 2) (terminology following BRAKEFIELD 1984). For comparison 7 males from near Marmaris (Prov. Muğla, Turkey) had between 0 and 4 spots on underside hindwing etc. Also the relative size of each spot can vary a lot
- orange patches on upperside forewing sharply bordered by the dark brown groundcolour in specimens from Kastellórizo and from all other areas
- reddish yellow patches on upperside hindwing absent in two out of the three Kastellórizo specimens, vestigial in the third one and surely not sharply bordered by the groundcolour, this in contrast to the observations of KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) and in agreement with the expression of this feature in most of my material from other populations.

It is noteworthy that the authors apparently used only males for their



description (according to the characters listed by them). In the genus *Maniola* females of different populations and even species are even more difficult to tell apart than males, so it is highly improbable that the females of *M. telmessia* from Kastellórizo could differ constantly in any external character from those of other populations.

As we can see all characters mentioned by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS to differentiate *pelekasii* do entirely fall within the range of variation of nominotypical *M. telmessia*. Consequently *E. telmessia pelekasii* is sunk in synonymy under nominotypical *M. telmessia* here.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990.

*Ypthima asterope asterope* (KLUG, 1832) (fig. 5)

*Ypthima asterope* Klug; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Ypthima asterope marlenii* KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 156-157, n. syn.

**Taxonomic status** : *Y. asterope* is widespread in the tropical parts of Africa and Asia and via the Arabian Peninsula through Israel, Jordan, Lebanon, Turkey and Cyprus westwards till the islands of Ródos, Sími and Sámos (LARSEN 1974, 1983, BENJAMINI 1983, LARSEN & NAKAMURA 1983, HESSELBARTH 1983, KOUTSAFTIKIS 1974, ASSELBERGS 1978, VAN DER POORTEN 1985). The nominate subspecies was described from «Arabia Felix» [SW Arabia]. A different subspecies flies in eastern India and Burma (LARSEN 1983).

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) described an endemic subspecies of this butterfly from Kastellórizo and they listed the following characters :

- three of the collected specimens have an uniform blackish brown colour
- on the forewing there is an apical ocellus with two greyish white points on the inner side and one of this colour on the outer edge. This ocellus extends veil-shaped [?]
- under the ocellus the outline leaves a free area. In specimens from Kastellórizo this area extends till the middle of the wing and it begins at the apical ocellus. (In specimens from Syria it begins at the starting of the wing and extends till the end)
- the ocellus on the hindwing is rounded (Syrian specimens have two such ocelli)
- the underside of the forewing is grey instead of blackish brown, the hindwings are light blackish grey with fine brown stripes
- the hindwings carry only two spots on the underside
- one butterfly which is larger has a greyish brown colour. This seems to be the generation [?].

In April 1990 I found this species in an extremely localized colony where it was very common on a dry rocky grassy slope. Single specimens were encountered on one or two other spots. Altogether 45 males and 16 females were collected. We shall examine material from Kastellórizo and compare it to material from other areas (Bozburun [Prov. Muğla, Turkey], Ródos, Sími) and analyse the possible occurrence of differentiating characters in the Kastellórizo sample :

- all material examined (from Kastellórizo as well as from other areas) has a uniform brown groundcolour on the upperside
- on the forewing upperside there is a black apical ocellus with two metallic blue pupils. This ocellus is yellow-ringed and this yellow ring is in turn surrounded by a brownish grey area that is lighter than the groundcolour
- the ocellus and the surrounding area are larger in females than in males. Specimens from Kastellórizo show nothing particular to differentiate them in this respect from other material examined
- all specimens from different localities have one single rounded ocellus on upperside hindwing
- on the underside specimens from Kastellórizo in no way differ from examined specimens from other areas : basal area along inner margin of forewing brown, costa and apical area brownish grey; hindwings brownish grey with fine brown striae; the hindwings usually - but not always - carry two spots on the underside.

It is to be noted that LARSEN (1984: 142-143, pl. 20) illustrates three specimens of *Y. asterope* from Yemen (type-locality «Arabia Felix», vide supra!). These specimens apparently agree in all respects with those I collected on Kastellórizo, Ródos, Sími and at Bozburun. All these considerations lead to the conclusion that *Y. asterope marlenii* cannot be separated on morphological grounds. It is therefore sunk in synonymy under nominotypical *Y. asterope* here.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 17.IV.1990; 18.IV.1990.

### *Lasiommata megera megera* (LINNAEUS, 1767)

*Lasiommata megera* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Lasiommata megera* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 156.

**Taxonomic status** : Widespread from W. Europe and N. Africa through Russia and Asia Minor to Syria, Lebanon and Iran (HIGGINS & RILEY 1984). All these populations belong to the nominotypical subspecies. Populations from Corsica and Sardinia belong to a closely related but distinct taxon, *L. paramegaera* (HÜBNER, [1824]) which, according to different authors, is given either specific or subspecific status (cf. KUDRNA 1977).

KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) note some features which, according to them, differentiate the Kastellórizo material from other populations but they do not describe it as a distinct subspecies. These features are :

- groundcolour on the upperside like that of material from the mainland, namely orange-brown, the lattice-formed markings however coffee-brown
- on the forewings of the male there is a strongly marked sex brand as well as a white-pupilled ocellus. In some specimens there is one (or two) additional small ocellus(-i)
- on the hindwing the area from the base of the wing till the white-pupilled ocellus is almost uniformly of a very dark coffee-brown colour
- the underside of the hindwing of the female is unmarked and light brownish grey.

All these features are in fact characteristic of any population of *L. megera*. On upperside hindwing there is not one but a row of (2 to) 4 submarginal ocelli, 3 of which are white-pupilled.

**New records** : Kastellórizo (0-50 m), 18.IV.1990. I observed one single female which I could not take as it was out of reach, flying and sitting behind a fence. The specimen apparently looked quite «normal».

***Lasiommata maera maera*** (LINNAEUS, 1758)

*Lasiommata maera* L.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Lasiommata maera* L.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 156.

**Taxonomic status** : The nominate subspecies flies from W. Europe across Russia, Asia Minor and Syria to Iran, central Asia and the Himalayas. In NW Africa (Morocco and Algeria) a distinct subspecies is said to occur (HIGGINS & RILEY 1984). KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) found the species very rarely on Kastellórizo and they state that their material looks exactly like that from the mainland. I didn't see it during my visit.

***Kirinia roxelana*** (CRAMER, 1777)

*Kirinia roxelana* Cr.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Kirinia roxelana* Cp.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 157.

**Taxonomic status** : The species occurs from SE Europe through Asia Minor to Cyprus, Syria, Lebanon, Israel and Iraq (LARSEN 1974, HIGGINS & RILEY 1984). KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) record it as very rare from Kastellórizo. I was too early in the season to find it.

### Dubious records

***Polyommatus loewii loewii*** (ZELLER, 1847)

*Lycaena loewii* Z.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 314.

*Lycaena loewii* Z.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 158.

**Discussion** : Only two species come into consideration according to the description given by the authors, viz. *Polyommatus loewii* (ZELLER, 1847) and *Polyommatus trochylus* (FREYER, [1844]). They are the only two lycaenids which accord more or less to the description (a.o. the mention of the metallic points in the submarginal lunules) and which are likely to occur in a coastal garrigue habitat in SW Turkey (or one of the off-shore islands). *P. loewii* comes closest to what the description states, although it seems highly improbable that the males are all brown. A colour dimorphism (blue vs. brown) is known in the **females** of some eremic populations of this taxon, but from every locality from where the species is known the male is always blue on the upperside!

The most plausible alternative is that the authors had a large series of females and that the males were already over (end of the brood).

*P. trochylus* agrees rather well with the description too and in this species both sexes have a brown upperside indeed. However, this alternative is less likely as the authors mention :

-on the forewings as well as on the hindwings [on the underside] there is a white band between the regularly positioned submarginal spots and the

orange-yellow submarginal band [lunules]  
-forewing size : 15-17 mm (!).

Until more information becomes available this record is best not included in the species list.

***Hipparchia fatua fatua*** (Freyer, [1845])

*Hipparchia statilinus* Hufn.; KOUTSAFTIKIS 1977 : 313.

*Hipparchia statilinus* Hufn.; KATTULAS & KOUTSAFTIKIS 1977 : 155.

**Discussion** : KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (l.c.) state that «the morphological characters lie between those of *statilinus* and *fatua*» but that there is not enough material available from neighbouring areas.

On the coast of SW Turkey and on the islands of Ródos, Kós, Sámos, Híos and Lésvos *H. fatua* is a common butterfly in summer (flight period starting about the middle of June). *H. fatua* is very likely to occur on Kastellórizo. The presence of *H. statilinus* there is much less probable. Until more information comes at hand it is better to exclude both *Hipparchia* species of the list.

**Concluding remarks**

The aims outlined in the introduction have entirely been fulfilled. 4 species have been recorded for the first time from the island of Kastellórizo. Two other species recorded by KOUTSAFTIKIS (1977) and by KATTULAS & KOUTSAFTIKIS (1977) have (provisionally) been omitted from the species list. 22 species are thus currently known from Kastellórizo up to date.

The more important task is to evaluate the endemism level for the butterfly fauna of Kastellórizo. The small size of the island, its close proximity to the Turkish mainland (and the situation of several small islets between both) were already conditions which made the possibility of any endemic taxon occurring on Kastellórizo very questionable.

Although THOMSON (in litt.) states that he found very distinct forms of *Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758) on islands separated by a similar distance from the mainland in Italy, the available evidence suggests that this is not the case on Kastellórizo, neither for the population of *Maniola telmessia* occurring there, nor for the populations of the other taxa. All butterflies that I collected on Kastellórizo agree entirely morphologically with their counterparts on the Turkish mainland and on the Eastern Aegean islands.

**Acknowledgments**

I would like to thank Dr P.S. WAGENER (Bocholt, Westfalen, B.R.D.) and Mr H. VAN OORSCHOT (Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Amsterdam) for their generous supply of information on the taxonomic status of some butterfly species in SW Turkey and of material from Turkey for comparison; Mr D. VAN DER POORTEN (Antwerpen) for the loan of all material of *Anthocharis cardamines* from Kípros and part of the material from Lésvos and central Greece (and the specimens from Prov. Bursa collected by the late J. SCHUURMANS) used for the discussion on the taxonomy of this species in the present paper; Mr W.O. DE PRINS (Antwerpen) for the photographs shown on figs. 1 to 6.



## Bibliography

- Asselbergs, J.E.F., 1978. A contribution to the knowledge of the Lepidoptera fauna of Sámos. - *Ent.Ber.,Amst.* **38** : 55-57.
- Back, W., 1979. Zur Biologie der europäischen und nordwestafrikanischen Populationen von *Euchloe ausonia* Hübner, 1804 (Lep. Pieridae). - *Atalanta (Würzburg)* **10** : 225-243.
- Benjamini, D., 1983. Distribution list of the butterflies of Israel west of the Jordan River (Lepidoptera). - *Israel J.Ent.* **17** : 23-36.
- Benyamini, D., 1984. The Butterflies of the Sinai Peninsula (Lep. Rhopalocera). - *Nota lepid.* **7** : 309-321.
- Bernardi, G., 1947. La nomenclature de quelques formes européennes de l'*Euchloë Ausonia* Hb. (= *Belia* Auct.) (Lep., Pieridae). - *Miscnea.ent.* **44** : 1-24.
- Bozano, G.C., 1990. A contribution to the knowledge of the butterfly fauna of East Jordan. - *Nota lepid.* **13** : 2-7.
- Brakefield, P.M., 1984. The Ecological Genetics of Quantitative Characters of *Maniola jurtina* and Other Butterflies. In: Vane-Wright, R.I. & Ackery, P.R. (Ed.) : *The Biology of Butterflies*. - p. 167-190; Academic Press, London etc.
- Bridges, C.A., 1988. *Catalogue of Papilionidae & Pieridae (Lepidoptera : Rhopalocera)*. - Charles A. Bridges, Urbana, Illinois, USA.
- Cerf, F. Le, 1913. Contribution à la faune lépidoptérologique de la Perse (Catalogue des Rhopalocères). - *Ann.Hist.Nat.Deleg.Perse* **2** : 1-XII, 1-88.
- Cowan, C.F., 1969. On the Mémoires de la Société Linnéenne de Paris, 1822-27. - *J.Soc.Biblyphy nat.Hist.* **5** : 152-154.
- Cowan, C.F., 1970. *Annotationes Rhopalocerologicae 1970*. Berkhamsted.
- Eckweiler, W. & Hofmann, P., 1980. Verzeichnis iranischer Tagfalter. Checklist of Iranian Butterflies. - *Nachr.ent.Ver.Apollo (Suppl.)* **1** : 1-28.
- Eller, K., 1936. *Die Rassen von Papilio machaon L.* E.J. Brill, Leiden.
- Eller, K., 1939a. Versuch einer historischen und geographischen Analyse zur Rassen- und Artbildung (Auf Grund von Untersuchungen in der *Papilio machaon*-Gruppe Lep. Rhop.). - *Z.indukt.Abstamm.u.VererbLehre* **77** : 135-171.
- Eller, K., 1939b. Fragen und Probleme zur Zoogeographie und zur Rassen- und Artbildung in der *Papilio machaon*-Gruppe. - *Int.Congr.Ent.* **1** : 74-101.
- Evans, W.H., 1949. A catalogue of the Hesperiidæ from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Natural History). British Museum (Natural History), London.
- Fernández-Vidal, E.H., 1987. Sobre la presencia de *Gegenes pumilio* (Hoffmannsegg, 1804) en España (Lepidoptera : Hesperiidæ). - *Shilap, Revta Lepid.* **15** : 321-367.
- Field, W.D., 1971. Butterflies of the Genus *Vanessa* and of the Resurrected Genera *Bassaris* and *Cynthia* (Lepidoptera : Nymphalidae). - *Smithson.Contr.Zool.* **84** : 1-105.
- Freina, J.J. de, 1983. Studien über Biologie, Verbreitung, geographische Variabilität und Morphologie von *Gonepteryx farinosa* (Zeller, 1847) nebst zusätzlicher Erläuterung der Verbreitung und geographischen Variabilität von *Gonepteryx rhamni* (Linné, 1758) in Kleinasien (Lepidoptera, Pieridae). - *Mitt.münch.ent.Ges.* **72** : 9-55.
- Hemming, A.F., 1929. Revision of the *baton* group of the genus *Turanana* Bethune-Baker, with an account of an unrecognized species, *T. vicrama* Moore. - *Entomologist* **62** : 27-34, 60-64, 84-89.
- Hesselbarth, G., 1983. Beitrag zur Biologie von *Ypthima asterope* Klug (Lepidoptera : Satyridæ). *Nachr.ent.Ver.Apollo (N.F.)* **4** : 7-14.
- Higgins, L.G. & Riley, N.D., 1984. *A field guide to the Butterflies of Britain and Europe* (Ed. 5, reprint). Collins, London.
- Jong, R. de, 1978. *Carcharodus tripolinus* Verity, stat. nov., une nouvelle espèce pour la faune d'Europe. Remarques au sujet de la notion d'espèce (Lepidoptera Hesperiidæ). - *Linn.belg.* **7** : 117-122.
- Kalchberg, A. von, 1894. Eine Varietät von *Anthocharis Cardamines* L. - *Jber.wien.ent.Ver.* **5** : 27-28.
- Kattulas, M. & Koutsaftikis, A., 1977. Systematische, ökologische und ethologische Untersuchungen der Lepidopterenfauna der Insel Kastelloriso. I Teil. - *Biologia gallo-*



- hellen.* 7 : 151-161.
- Koçak, A.O., 1981. Critical check-list of European Papilionoidea (Lepidoptera). - *Priamus* 1 : 46-90.
- Koutsaftikis, A., 1974. Die Lepidopterenfauna der ostägäischen Insel Simi. - *Annls.Mus. Goulandris* 2 : 93-98.
- Koutsaftikis, A., 1977. Über die Lepidopterenfauna der Insel Kastellóriso. - *Verh.des Sechsten Int.Symp.über Entomofaunistik in Mitteleuropa 1975*, Junk, The Hague : 313-315.
- Kudrna, O., 1977. On the status of *Lasiomnata paramegaera* (Hübner) (Lep. Nymphalidae). - *Atalanta (Würzburg)* 8 : 290-293.
- Kudrna, O., 1986. *Butterflies of Europe*. Vol. 8 : *Aspects of the Conservation of Butterflies in Europe*. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Larsen, T.B., 1974. *Butterflies of Lebanon*. National Council for Scientific Research (C.N.R.S.), Beirut, Republic of Lebanon. Distr. E.W. Classey, Faringdon.
- Larsen, T.B., 1982. *Gegenes pumilio* Hoffmannsegg, 1804; a review with cytological evidence that two species are involved (Hesperiidae). - *Nota lepid.* 5 : 103-110.
- Larsen, T.B., 1983. Insects of Saudi Arabia. Lepidoptera; Rhopalocera (A Monograph of the Butterflies of the Arabian Peninsula). - *Fauna Saudi Arabia* 5 : 333-478.
- Larsen, T.B., 1984. *Butterflies of Saudi Arabia and its neighbours*. Transworld Arabian Library Riyadh. Stacey International London.
- Larsen, T.B., 1990. *The Butterflies of Egypt*. Apollo Books, Svendborg, Denmark.
- Larsen, T.B. & Nakamura, I., 1983. The Butterflies of East Jordan. - *Entomologist's Gaz.* 34 : 135-208.
- Olivier, A., 1986. Spring butterflies on the Island of Kós (Greece) (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 14 : 109-114.
- Olivier, A., 1987a. Dagvlinders van de Griekse eilanden in drie verzamelingen (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 15 : 39-46.
- Olivier, A., 1987b. Catalogue of the butterflies of the Greek islands in the collection of the Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Zoölogisch Museum) Amsterdam (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 15 : 77-88, 165-170.
- Olivier, A., 1988. The butterflies of the Greek island of Límnos (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea). - *Phegea* 16 : 33-42.
- Olivier, A. & Riemis, A., 1987. Spring butterflies and moths from the Greek island of Kárpáthos (Greece) (Lepidoptera). - *Phegea* 15 : 9-12.
- Ondrias, J., Koutsaftikis, A. & Douma-Petridou, E., 1979. Étude relative aux parties génitales des Lépidoptères provenant de différentes régions de Grèce. - *Linn.belg.* 7 : 358-362.
- Oorschot, H. van & Brink, H. van den, 1986. Eight years of systematic investigation of the Rhopalocera of Turkey (Lepidoptera : Satyridae and Lycaenidae). Lecture presented during the fifth European Congress of Lepidopterology Budapest 7-10 April 1986.
- Pittaway, A.R., 1985. Lepidoptera : Rhopalocera of Western Saudi Arabia. - *Fauna Saudi Arabia* 7 : 172-197.
- Poorten, D. van der, 1985. *Ypthima asterope* Klug op Rodos en andere dagvlinderwaarnemingen op dit eiland in juni 1984 (Lepidoptera : Satyridae). - *Phegea* 13 : 77-80.
- Reissinger, E.J., 1990. Checkliste Pieridae Duponchel, 1835 (Lepidoptera) der Westpaläarktis (Europa, Nordwestafrika, Kaukasus, Kleinasien). - *Atalanta (Würzburg)* 20(1989) : 149-185.
- Seyer, H., 1974. Versuch einer Revision der *Papilio machaon*-Subspezies in der westlichen Paläarktis. - *Mitt.ent.Ges.Basel* 24 : 64-90, 93-117.
- Seyer, H., 1982. Verwandtschaft und Arealgenese der *Papilio machaon*-Population in der westlichen Paläarktis. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie der Philosophischen Fakultät der Universität des Saarlandes.
- Schmidt, E., 1989. Tagfalterbeobachtungen auf Samos. - *Ent.Z.,Frankf.a.M.* 99 : 249-256, 267-270.
- Wiltshire, E.P., 1957. *The Lepidoptera of Iraq*. Government of Iraq (Ministry of Agriculture). Nicholas Kaye Limited, London.
- Wohlfahrt, T.A., 1980. Über das Zusammenwirken von Erbfaktoren und Umwelteinflüssen auf

## Boekbespreking

**Kremer, B.P.** : *Naturspaziergang Wiese.*

11 x 18,5 cm, 128 p., 150 afbeeldingen in kleur, 1 tekstfiguur, Franckh'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Postfach 10 60 11, D-7000 Stuttgart 10, gebonden, 1990, DM 19,80 (ISBN 3-440-06025-X).

Weiden vormen in het Westeuropese kultuurlandschap de meest voorkomende levensgemeenschap. Dikwijls zijn het groene tapijten met intensieve begrazing, maar soms zijn het bloemrijke stukjes natuur met een grote variatie aan soorten. Weiden zijn meestal door menselijke activiteit ontstaan, maar zijn daarom niet minder belangrijk voor de natuur.

Naargelang de samenstelling van het plantenkleed, worden de weiden in verschillende types ingedeeld. Er worden tips gegeven voor wie in weiden aan natuurstudie wil doen. Dan worden de verschillende types weiden besproken in de vier seizoenen. Telkens wordt aangegeven waarop in een bepaalde weide moet worden gelet. Het gaat hierbij in de meeste gevallen om insecten. Het boekje is prachtig geïllustreerd met kleurenfoto's van planten en dieren.

Achteraan volgen nog enkele raadgevingen voor wie zelf een tuin bezit en daar in plaats van een «steriele» grasmat een bloemrijke weide van wil maken. Een literatuurlijst verwijst naar verdere lectuur en in een adressenlijst kan men de belangrijkste organisaties (in Duitsland) terug vinden die zich met natuurbescherming e.d. bezig houden.

W.O. De Prins

### Inhoud :

Janssen, A. : Katalogus van de Antwerpse Lepidoptera. Deel 1 : Macrolepidoptera. Supplement 2 .....	167
Olivier, A. : Critical notes on the butterflies of the Greek island of Kastellórizo (Lepidoptera : Hesperioidea & Papilionoidea) .....	169
Prins, G. De : Merkwaardige vlinderwaarnemingen in 1989 (Lepidoptera).....	159
Riemis, A. : <i>Coenotephria berberata</i> ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775) : nieuw voor de Kempen (Lepidoptera : Geometridae).....	157
Thomson, G. : <i>Maniola halicarnassus</i> - a new Satyrid from south-western Turkey (Lepidoptera : Nymphalidae : Satyrinae).....	149
Korte mededeling :	
-Over de voorkeur van het appelmugvlindertje, <i>Aegeria myopaeformis</i> BORKHAUSEN, voor zieke fruitbomen (Lepidoptera : Sesiidae) (D. Verschuren).....	156
Boekbesprekingen .....	158, 166, 190



