

5720







PHEGEA

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

Redaktieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem.

Tel. : 031 - 22.02.35

Jaargang 9

januari 1981

Nummer 1

ENKELE IDENTITIES OVER HYMENOPTERA UIT DE GAUME EN AANGRENZENDE GEBIED

(Karel JANSSENS)

Onze voorzitter, de heer C.J. SEGERS, is steeds zo vriendelijk om tijdens zijn verblijf te Mussy-la-Ville en omstreken (provincie Luxemburg) voor de verzameling van onze vereniging en voor mij een aantal hymenopteren te verzamelen. Na enkele jaren is dit reeds tot een honderdtal soorten aangegroeid. Omdat enkele soorten nieuw zijn voor de Gaume (althans voor zover ik kon nagaan; ze zijn aangeduid met een x), is het nuttig deze gegevens te publiceren.

De heer J. PETIT (Wonck) publiceerde vroeger in *Lambillionea* reeds een lijst van waargenomen soorten in het aangrenzende Groothertogdom Luxemburg. Een groot aantal waarnemingen vertonen veel overeenkomst. De heer PETIT bezorgde mij ook een aantal toelichtingen aangaande de verspreiding van de soorten in België, waarvoor mijn hartelijke dank. Ook ben ik dank verschuldigd aan mej. C. THIRION en aan de heren J. LECLERCQ, Br. V. LEFEBRE, A. PAULY, W.F. REINIG en R. WAHIS voor het determineren en nazicht van een aantal moeilijke soorten.

Bij de zeldzame soorten waarvan de verspreidingskaarten reeds verschenen in de 'Atlas provisoire des Insectes de Belgique' door J. LECLERCQ en Ch. VERSTRAETEN, heb ik de nummers van de kaarten vermeld. Een zestal exemplaren uit het genus *Sphecodes* alsook een aantal *Ichneumonidae* (uitgezonderd de *Ichneumoninae*), *Braconidae* en *Tenthredinidae* ontbreken op de lijst wegens moeilijkheden bij de determinaties. Enkele soorten uit de verzamelingen F. BASTIN en A. VAN GOOL zijn aan de lijst toegevoegd.

| | | | |
|--|-----------------|------------|------------|
| <u>Andrena fulva</u> MÜLLER | Mussy-la-Ville | 12-05-1978 | 1 ♂ 1 ♀ |
| <u>Andrena hattorfiana</u> FABRICIUS | Torgny | 06-08-1971 | 1 ♀ |
| Vrij gewoon in het Kalkdistrikt en de Gaume, elders zeldzaam. Kaart nr. 608. | | | |
| <u>Anthidium manicatum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 05-08-1965 | 1 ♀ |
| | | 08-07-1977 | 2 ♀ |
| | Ethe | 26-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Anthophora acervorum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 04-04-1971 | 1 ♀ |
| <u>Bombus terrestris</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 20-08-1966 | 1 ♂ |
| <u>Bombus lucorum</u> LINNAEUS | Orval | 20-08-1971 | 1 ♂ |
| <u>Pyrobombus hypnorum ericetorum</u> PANZER | Mussy-la-Ville | 16-07-1971 | 1 ♂ |
| | | 20-07-1971 | 2 ♀ |
| <u>Pyrobombus pratorum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 12-04-1965 | 1 ♀ |
| <u>Pyrobombus lapidarius</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 13-08-1964 | 1 ♂ |
| <u>Megabombus humilis staudingerioides</u> REINIG | St.-Léger | 05-07-1962 | 1 ♀ |
| <u>Megabombus pascuorum floralis</u> GMELIN | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| | Ethe | 03-07-1966 | 1 ♂ |
| <u>Megabombus hortorum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 06-07-1962 | 1 ♀ |
| | | 16-07-1971 | 1 ♀ |
| <u>Psithyrus rupestris</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| <u>Fernaldaepsithyrus sylvestris</u> LEP. | Mussy-la-Ville | 05-07-1962 | 2 ♀ |
| <u>Colletes daviesanus</u> SMITH | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 2 ♂ |
| <u>Dasypoda hirtipes</u> FABRICIUS | Villers-Tortrue | 26-07-1966 | 1 ♂ |
| <u>Halictus scabiosae</u> ROSSI | Mussy-la-Ville | 28-07-1964 | 1 ♂ |
| | | 20-07-1971 | 1 ♀ |
| | | 23-07-1971 | 1 ♀ |
| Zeer zeldzaam in Zuid-België en het Groothertogdom-Luxemburg. Kaart nr. 1105. | | | |
| <u>Halictus sexcinctus</u> FABRICIUS | Buzenol | 29-07-1964 | 1 ♂ |
| Ten zuiden van Samber en Maas enkel gekend van de Gaume. Verder enkele vangsten in Laag- en Midden-België, de meeste van vóór 1950. Kaart nr. 1106. | | | |
| <u>Halictus tumulorum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 08-08-1977 | 1 ♂ |
| | | 03-06-1978 | 1 ♀ |
| | | 10-06-1978 | 1 ♀ |
| <u>Lasioglossum latriventre</u> SCHENCK | Mussy-la-Ville | 08-08-1977 | 1 ♀ |
| Zeldzaam. Kaart nr. 1116. | | | |
| <u>Lasioglossum zonulum</u> SMITH | Mussy-la-Ville | 10-07-1976 | 1 ♀ |
| | | 28-08-1977 | 1 ♀ |

| | | | |
|---|----------------|------------|-----|
| <u>Lasioglossum calceatum</u> SCOPOLI | Buzenol | 19-08-1971 | 1 ♂ |
| | Torgny | 26-08-1971 | 3 ♂ |
| | Ethe | 22-08-1978 | 1 ♀ |
| <u>Lasioglossum laticeps</u> SCHENCK | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 1 ♂ |
| <u>Lasioglossum malachurum</u> KIRBY | Mussy-la-Ville | 08-08-1977 | 1 ♀ |
| <u>Lasioglossum nitidulum</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 03-07-1966 | 2 ♀ |
| | | 31-07-1966 | 1 ♂ |
| | Chiny | 16-07-1967 | 1 ♀ |
| | | 19-09-1971 | 1 ♂ |

Niet gewoon in de Ardennen en de Gaume. Kaart nr. 1141.

| | | | |
|---|----------------|------------|-----|
| <u>Lasioglossum parvulum</u> SCHENCK | Mussy-la-Ville | 12-04-1971 | 1 ♀ |
| <u>Lasioglossum pauxillum</u> SCHENCK | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Chelostoma nigricornis</u> NYLANDER | Mussy-la-Ville | 12-07-1970 | 1 ♀ |
| <u>Megachile centuncularis</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 20-07-1964 | 1 ♀ |
| | | 30-07-1970 | 1 ♀ |

- x Melecta luctuosa SCOPOLI Mussy-la-Ville 21-07-1971 1 ♀
 Volgens prof. J. LECLERCQ zou dit exemplaar, samen met het exemplaar uit de verzameling ENCKELS (Diest, 17-06-1951) het enige zijn dat na 1950 in België gevonden is. Toch vind ik nog 1 vermelding door J. PETIT te Han-sur-Lesse op 07-07-1954. Vroeger vooral verspreid in Midden-België en de Ardennen. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 548.

| | | | |
|-----------------------------------|--|------------|-----|
| <u>Nomada fabriciana</u> LINNAEUS | Ethe | 14-04-1971 | 1 ♀ |
| <u>Osmia coerulea</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Osmia rufa</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| <u>Hylaeus signatus</u> PANZER | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 1 ♂ |
| | Zeldzaam in de Gaume, gewoon in de Kalkstreek en het noordoosten van het land. Kaart nr. 1510. | | |

| | | | |
|-----------------------------------|--|------------|-----|
| <u>Hylaeus nigrinus</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 08-08-1977 | 1 ♂ |
| | Zeer zeldzaam. Slechts 4 vindplaatsen in Zuid-België, waarvan twee vóór 1950. Ook in het Groothertogdom Luxemburg slechts 2 vindplaatsen (J. PETIT). | | |

| | | | |
|---------------------------------|----------------|------------|-----|
| <u>Hylaeus hyalinatus</u> SMITH | Mussy-la-Ville | 06-07-1977 | 1 ♂ |
|---------------------------------|----------------|------------|-----|

- x Hylaeus punctulatus SMITH Mussy-la-Ville 06-07-1977 1 ♂
 Vooral in de streek van Luik. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 1508.

| | | | |
|--------------------------------|----------------|------------|-----|
| <u>Chrysis cyanea</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 10-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Chrysis ignita</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| <u>Omalus auratus</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 11-07-1965 | 1 ♀ |
| | | 04-07-1971 | 1 ♀ |

- x Cryptocheilus versicolor SCOPOLI Torgny 20-09-1930 1 ♀
 ex. coll. F. BASTIN. Buiten dit exemplaar nog eenmaal waargenomen in de vallei van de Lesse. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 219.

| | | | |
|---------------------------------------|---|------------|-----|
| <u>Evagetes crassicornis</u> SHUCKARD | Croix-Rouge | 30-09-1962 | 1 ♀ |
| | Zeldzaam in de Gaume, gewoon in de Kempen. Kaart nr. 227. | | |

| | | | |
|---|----------------|------------|-----|
| <u>Ectemnius sexcinctus</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 02-07-1971 | 1 ♀ |
| | | 02-08-1973 | 1 ♀ |
| x <u>Rhopalum clavipes</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 27-07-1979 | 1 ♀ |
| Ontbreekt in verschillende streken van ons land. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 1435. | | | |
| <u>Gorytes laticinctus</u> LEP. | Marbehan | 16-07-1965 | 1 ♀ |
| Vrij zeldzaam. Niet in de Antwerpse Kempen en aan de kust. Kaart nr. 1185. | | | |
| <u>Argogorytes mystaceus</u> LINNAEUS | Ethe | 11-07-1962 | 1 ♀ |
| <u>Mellinus arvensis</u> LINNAEUS | Ethe | 29-08-1962 | 1 ♀ |
| | Marbehan | 27-08-1976 | 1 ♀ |
| Algemeen, behalve in de Ardennen. Kaart nr. 1166. | | | |
| <u>Oxybelus trispinosus</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 06-07-1977 | 1 ♂ |
| Zeldzaam. Na 1950 slechts 8 vindplaatsen in het Luikse en de Gaume. Kaart nr. 1428. | | | |
| <u>Oxybelus uniglumis</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 06-07-1977 | 2 ♂ |
| <u>Passaloecus insignis</u> LIND. | Mussy-la-Ville | 13-07-1971 | 1 ♀ |
| Vrij lokaal. Kaart nr. 520. | | | |
| <u>Passaloecus eremita</u> KOHL | Mussy-la-Ville | 08-08-1977 | 1 ♀ |
| Zeldzaam. Kaart nr. 518. | | | |
| <u>Pemphredon lugubris</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 14-07-1964 | 1 ♀ |
| <u>Pemphredon inornatus</u> SAY | Mussy-la-Ville | 12-07-1965 | 1 ♀ |
| <u>Pemphredon mortifer</u> VALKEILA | Mussy-la-Ville | 18-07-1970 | 1 ♀ |
| <u>Trypoxylon clavicerum</u> LEP. | Mussy-la-Ville | 06-07-1971 | 1 ♂ |
| <u>Trypoxylon figulus</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 13-07-1970 | 1 ♀ |
| | | 17-07-1970 | 1 ♀ |
| <u>Ancistrocerus quadratus</u> PANZER | Mussy-la-Ville | 20-07-1964 | 1 ♂ |
| | | 09-07-1969 | 1 ♀ |
| | | 14-07-1969 | 1 ♀ |
| <u>Ancistrocerus parietum</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 06-07-1977 | 1 ♂ |
| | | 08-07-1977 | 1 ♀ |
| | | 26-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Odynerus reniformis</u> GMELIN | Humain | 01-07-1966 | 1 ♀ |
| Zeldzaam. Waarschijnlijk reeds vermeld uit de Gaume. | | | |
| <u>Symmorphus elegans</u> WESMAEL | Mussy-la-Ville | 08-07-1977 | 1 ♀ |
| <u>Vespa crabro</u> LINNAEUS | Orval | 05-08-1963 | 1 ♂ |
| Sterk in achteruitgang. Kaart nr. 2. | | | |
| <u>Vespula germanica</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| <u>Vespula vulgaris</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| <u>Dolichovespula saxonica</u> FABRICIUS | Chiny | 26-07-1961 | 1 ♀ |
| | Mussy-la-Ville | 03-07-1971 | 1 ♀ |
| | Orval | 20-08-1971 | 1 ♀ |

Gewoon in Hoog-België. Elders zeldzaam. Kaart nr. 7.

| | | | |
|--|----------------------|------------|-----|
| <u>Dolichovespula sylvestris</u> SCOPOLI | Mussy-la-Ville | 09-07-1971 | 1 ♂ |
| <u>Dolichovespula omissa</u> BISCHOFF | Herbeumont | 24-05-1953 | 1 ♀ |
| ex. coll. A. VAN GOOL. Zeer zeldzaam. Slechts twee vindplaatsen na 1950. Kaart nr. 11. | | | |
| <u>Polistes biglumis bimaculatus</u> GEOFFREY | Ste.-Cécile | 20-06-1951 | 1 ♀ |
| ex. coll. A. VAN GOOL. | | | |
| | Torgny | 23-07-1977 | 2 ♂ |
| Verspreid in de Ardennen. Vermeld van Torgny vóór 1950. Kaart nr. 13. | | | |
| <u>Myrmosa atra</u> PANZER | Virton | 20-07-1930 | 1 ♂ |
| ex. coll. F. BASTIN. | | | |
| | Mussy-la-Ville | 30-07-1971 | 1 ♀ |
| <u>Smyrcomyrme rufipes</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 27-07-1969 | 1 ♀ |
| | Buzenol | 11-08-1971 | 1 ♂ |
| <u>Sapyga quinquepunctata</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 13-07-1970 | 1 ♀ |
| | | 08-08-1977 | 1 ♀ |
| Vooral in Hoog-België. | | | |
| <u>Coelichneumon sugillatorius</u> LINNAEUS | Croix-Rouge | 21-08-1978 | 1 ♂ |
| Zeldzaam. | | | |
| <u>Stenichneumon culpator</u> SCHRANCK | Croix-Rouge | 30-09-1962 | 1 ♀ |
| <u>Ichneumon extensorius</u> LINNAEUS | Havelange | 20-03-1962 | 1 ♀ |
| <u>Ichneumon gracilentus</u> WESMAEL | St.-Hubert | 10-04-1964 | 1 ♀ |
| <u>Ichneumon molitorius</u> HOLMGREN | Havelange | 20-03-1962 | 1 ♀ |
| <u>Ichneumon sarcitorius</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 05-08-1965 | 1 ♀ |
| | | 24-07-1966 | 1 ♂ |
| Vooral in Hoog-België. Kaart nr. 139. | | | |
| <u>Barichneumon anator</u> FABRICIUS | Mussy-la-Ville | 20-07-1964 | 1 ♀ |
| | | 18-07-1969 | 1 ♀ |
| x <u>Vulgichneumon saturatorius</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 14-09-1966 | 1 ♀ |
| Vooral in Midden-België. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 119. | | | |
| <u>Ctenichneumon nitens</u> CHRIST. | Mussy-la-Ville | 16-08-1962 | 1 ♀ |
| Vrij zeldzaam over het gehele land. Kaart nr. 821. | | | |
| <u>Limerodops elongatus</u> BRISCHKE | Neuville en Con-droz | 24-08-1974 | 1 ♀ |
| x <u>Achaisius oratorius</u> FABRICIUS | Basse-Bodeux | 22-10-1962 | 1 ♀ |
| | Mussy-la-Ville | 24-07-1969 | 1 ♀ |
| Algemeen, behalve in het zuiden van het land. Nieuw voor de Gaume. | | | |
| <u>Diphyus quadripunctorius</u> MÖLLER | Mussy-la-Ville | talrijk | |
| Vooral in de Ardennen. Niet in Laag-België. Kaart nr. 834. | | | |
| <u>Tricholabus strigatorius</u> GRAVENHORST | Rochefort | 08-07-1973 | 1 ♂ |
| Zeldzaam. Slechts 4 vindplaatsen na 1950. Kaart nr. 862. | | | |
| <u>Hepiopelmus melanogaster</u> GMELIN | Mussy-la-Ville | 15-07-1973 | 1 ♂ |
| Verspreid. Kaart nr. 844. | | | |

| | | | |
|--|----------------|------------|-----|
| <u>Hepiopelmus variegatorius</u> PANZER | Basse-Bodeux | 22-10-1962 | 1 ♀ |
| Zeldzaam. Slechts 4 vindplaatsen na 1950. Kaart nr. 845. | | | |
| x <u>Probolus culpatorius</u> LINNAEUS | Torgny | 13-08-1969 | 1 ♂ |
| Vrij zeldzaam. Nieuw voor de Gaume. Kaart nr. 121. | | | |
| <u>Hoplismenus albifrons</u> GRAVENHORST | Virton | 11-08-1973 | 1 ♀ |
| <u>Ophion luteus</u> LINNAEUS | Virton | 20-09-1962 | 1 ♀ |
| | Mussy-la-Ville | 25-08-1966 | 1 ♀ |
| <u>Ophion pteridis</u> KRIECHBAUMER | Mussy-la-Ville | 16-08-1963 | 1 ♀ |
| | | 05-08-1965 | 1 ♀ |
| <u>Ophion costatus</u> RATZEBURG | Torgny | 12-07-1962 | 1 ♀ |
| <u>Enicospilus ramidulus</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 20-07-1964 | 1 ♀ |
| <u>Tenthredo moniliata</u> KLUG | Ethe | 17-08-1969 | 1 ♀ |
| <u>Tenthredo scrophulariae</u> LINNAEUS | Mussy-la-Ville | 04-08-1967 | 1 ♀ |

Literatuur :

- BERLAND, L., 1926 : Faune de France, 10, Hyménoptères Vespiformes I, Paris.
- KLEIN, W., 1971 : Metselwespentabel, Nederlandse Jeugdbond voor natuurstudie, Amsterdam.
- KLOET & HINCKS, 1978 : A check list of British Insects, part 4, Hymenoptera, London.
- LECLERCQ, J., 1970 : Atlas provisoire des Insectes de Belgique, kaarten 2-14, 41-60, 119-142, 165-174.
 1971 : idem, kaarten 217-242, 501-534.
 1972 : idem, kaarten 601-680.
 1976 : idem, kaarten 801-888.
 1978 : idem, kaarten 1102-1153, 1158-1200.
 1979 : idem, kaarten 1401-1478, 1483-1573. Gembloux.
- DEHLKE, J., 1970 : Beiträge zur Insekten-Fauna der DDR : Hymenoptera-Sphécidae, in : Beitr.Ent. 20 : 615-812, Berlijn.
- OOSTERBROEK, P., 1978 : Dutch Ophionini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Ophioninae), in : Ent.Ber.Amst. 38 : 103-112.
- PERKINS, J.F., 1959 : Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae, Ichneumoninae I, Vol. VII, part 2 (ai), London.
- PERKINS, J.F., 1960 : Handbooks for the identification of British Insects. Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae, Ichneumoninae II, Vol. VII, part 2 (aii), London.
- PETIT, J., 1971 : Notes sur la faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg. Hyménoptères Aculéates, in : Lambillionea 71 : 15-20, 21-29, 47-52, 55-59, 76-78 en Lambillionea 72-73 : 43-48, 54-57 en Lambillionea 74 : 57-63.

- SCHMIEDEKNECHT, O., 1930 : Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, Jena.
- VAN SCHEPDAEL, J., 1955 : Contribution à la faunistique entomologique du pays Gaumais, Gent.
- WOLF, H., 1972 : Insecta Helvetica : Fauna 5. Hymenoptera : Pompilidae, Zürich.

Summary : A list of the Hymenoptera, taken in the Gaume (southern Belgium) and adjacent areas by C.J. SEGERS, is given, including some interesting species from the collections of F. BASTIN and A. VAN GOOL. The species new to the Gaume are marked with an x.

Résumé : L'auteur donne une liste d'Hyménoptères, capturés par C.J. SEGERS en Gaume et régions voisines. Quelques exemplaires, dignes d'être mentionnés, proviennent d'autre part de la collection de F. BASTIN et A. VAN GOOL. Les espèces nouvelles pour la Gaume sont indiquées par une x.

K. JANSSENS : Korte Leemstraat 15a, 2000 ANTWERPEN.

GRAAFWESPEN

(Marie-Line MADOU)

"Graafwespen" is de gemeenschappelijke naam die wordt gegeven aan twee superfamilies : de Pompiloidea (spinnedoders of wegwespen) en de Sphecoidea (graafwespen). Systematisch kunnen we ze in de uitgebreide orde der vliesvleugeligen zo rangschikken :

HYMENOPTERA

APOCRITA (wespetaille)

ACULEATA (legbaar uitgegroeid tot angel; achterpoten slechts één enkele dijring)

- POMPILOIDEA : -Pronotum reikt tot tegulae.
-Lange, slanke poten, vooral de achterdij is lang.
- SPHECOIDEA : -Pronotum reikt niet tot tegulae.
-Het eerste lid van de achtertarsen is niet verbreed.

1. Wegwespen (Pompiloidea)

Van deze superfamilie is België zo'n 60 soorten rijk. Ze komen voornamelijk voor in zandige streken. Ze bouwen hun nesten in de grond en fourageren met spinnen. Een tropisch exemplaar, de Pepsis marginata, valt zelfs vogelspinnen aan. Onze soorten doen het wat bescheidener en houden het vooral op wolfsspinnen.

Zelfs zonder ze aandachtig te bestuderen zijn spinnedoders onmiddellijk te herkennen aan hun zenuwachtig gedrag. Met trillende vleugels en sprieten rennen ze voortdurend heen en weer, op zoek naar een slachtoffer. Heeft de vrouwelijke wesp een spin ontdekt, dan valt ze dadelijk aan en brengt haar enkele steken toe. Geen willekeurige steken! De Aculeata prikken nauwkeurig in de richting van de ganglia, dus naar het centraal zenuwstelsel toe. De vloeistof die wordt ingespoten blokkeert de neuromuskulaire overdracht bij het slachtoffer. De spinnen zijn dus volledig bewegingloos, maar niet dood (vandaar dat ze zo goed bewaren).

Na het verlammen wordt de prooi weggesleept, soms worden de poten eerst afgerukt. Heeft de wesp een geschikte plaats gevonden, dan graaft ze een nest met de poten en de mandibels. Het nest is vrij eenvoudig, gewoon een schuinlopend gangetje. De spin wordt naar binnen gesleept en een eitje wordt erop gelegd. Daarna sluit de wesp de nestingang af met zandkorrels en heeft verder niets meer met haar nakomeling te maken. Als de wespelarve uitkomt heeft ze onmiddellijk vers voedsel voorhanden. Ze leeft van de verlamde prooi tot de winter. Na de winter verpopt ze en in de zomer komt de nieuwe wesp uit haar pop. Na de kopulatie herhaalt zich opnieuw dezelfde cyclus.

2. Graafwespen (Sphecoidea)

De familie Sphecidae is rijk aan soorten; in België komen er ongeveer 160 voor. De meeste hebben als kleur : zwart met geel of zwart met rood. De afmetingen lopen nogal uiteen; de kleinste soorten zijn amper enkele mm groot. Andere, zoals enkele Sphex-soorten kunnen tot 5,5 cm groot worden.

Hun gedrag stemt grotendeels overeen met dat van de familie Pompilidae, maar het nest wordt gebouwd voor de jacht en de graafwespen zijn meer gespecialiseerd. Met die specialisatie bedoel ik dat de vrouwtjes, na de paring, heel wat kieskeuriger zijn wat betreft het zoeken van een slachtoffer. Graafwespen hebben het vooral gemunt op rupsen (geen harige) maar ook op sprinkhanen, bladluizen, cicadelarven, spinnen enz.

Graafwespen houden van warmte. Ze graven hun nesten bij voorkeur in warme, zandige streken. Niet alle soorten graven werkelijk, soms wordt het nest in een holle stengel of een verlaten keverhol gemaakt.

Een nogal gekende soort is de rupsedoder (Ammophila sabulosa). Dit insect is slank gebouwd en is zo'n 16 tot 18 mm lang. Het wijfje bouwt haar broedkamer in de grond. Nadat ze de ingang heeft gecamoufleerd met enkele zandkorrels, gaat ze op zoek naar een prooi. Als ze terugkomt met een verlamde rups, opent ze de ingang, kruipt er eerst zelf in en trekt vervolgens het slachtoffer in het nest. Dan legt ze er een eitje op en sluit alles terug af. Voor al deze handelingen moet de wesp een grote inspanning leveren. Wordt de broedplaats ontdekt door een andere parasiet (de familie Chrysididae of goudwespen bijvoorbeeld), dan is alles voor niets geweest.

Een andere soort, Sceliphron destillatorium, maakt haar nest van modder op rotsen of muren. Ze gaat herhaaldelijk slijk verzamelen bij oevers. Van buitenaf zien het er gewone modderklompjes uit. Deze prachtige wespen (ze zijn slank gebouwd en zwart-geel gekleurd) jagen op spinnen.

Sommige soorten uit het geslacht Sphex maken een nest in muur- en rotsspleten met grashalmen en strootjes. De wesp Microstignus comes leeft vreemd genoeg in een soort staat. Eén wijfje is vruchtbaar en legt alle eitjes. De andere wijfjes (niet meer dan 18) bewaken de kamers en zoeken de slachtoffers.

Het gebeurt nogal eens dat er verschillende prooien in de broedkamer worden gelegd. Dat is bijvoorbeeld het geval bij de bijenwolf (Philanthus triangulum). Andere soorten blijven hun nest bevoorraden. De graafwespen besteden dus heel wat aandacht aan de nestbouw en in sommige gevallen zelfs aan hun kroost.

Slot

De twee besproken superfamilies vormen maar een klein deel van de grote orde der hymenopteren. Hoewel de vliesvleugeligen door de meeste mensen als lastig en nutteloos worden beschouwd, zijn veel families uiterst belangrijke verdelgers van schadelijke (voor de mens dan) insecten. In de toekomst zal daar beslist meer aandacht aan moeten besteed worden.

M.-L. MADOU : Zannekinlaan 82, 8480 VEURNE.

DE CARABIDAE IN DE VAL BOITE (DOLOMIETEN, NOORO-ITALIË)

(Rino DALL'ASTA)

1. Algemene situering van het onderzochte gebied :

De Val Boite is een van de meest zuidoostelijk gelegen, en overigens wondermooie valleien van de Dolomieten. Haar naam dankt ze aan een bergrivier, de "Torrente Boite", die ontspringt aan de voet van de Croda Rossa (een prachtig massief, even ten noorden van Cortina d'Ampezzo), in wilde meanders de vallei bevloeit van San Vito tot Pieve di Cadore, en uitmondt in de Piave.

Deze vallei werd door mij geïnterpreteerd over een afstand van circa 20 km (San Vito tot Tai di Cadore) en ik besef bijgevolg dat van volledigheid geen sprake kan zijn, al werd gedurende een periode van 14 jaar regelmatig verzameld. Daarom zijn alle waarnemingen van niet-vermelde loopkeversoorten in dit gebied zeer welkom.

Zoals ook het hele massief der Dolomieten valt de Val Boite op door een uitermate merkwaardige geologische structuur. De lokale gesteenten (en ik citeer) ; "zijn grof gelaagd en ontstonden uit koraalriffen van het Midden-Trias (200 miljoen jaar geleden) waaromheen zich tegelijkertijd regelmatig gelaagde kalk- en mergelgesteenten afzetten. De scheidingsvlakken tussen de koraalriffen en aangrenzende sedimenten enerzijds, en het stelsel van spleten dat door de gesteenten loopt anderzijds, hebben formaties met min of meer verticale wanden doen ontstaan die oprijzen op een voetstuk van zachtere gesteenten zoals mergel en tufsteen". Dus samenvattend : voornamelijk zandige en kalkaire hoogplateaus met diepe kloven en valleien, waaronder Val Boite.

Deze opmerking is niet zonder belang, want de frekwente aanwezigheid van specifiek kalkminnende Carabiden-soorten is in ons gebied kenmerkend. Wat de vegetatie betreft : overheersend gemengd sparre- en dennewoud (Pinus en Larix), met sporadisch enkele mooie beuken, essen en aangeplante esdoorns. De ondergroei is rijk en gevarieerd : om en rond de talrijke Salix-soorten en hazelaars ontwikkelen zich welig kamperfoelie, bereklauw, orchideeën en cyclamen.

2. Summiere beschrijving van de Carabidae (loopkevers) :

De Carabidae vormen een doorgaans goed gekende keverfamilie, die in Midden-Europa zowat 500 soorten kent. Ze is gemakkelijk te onderscheiden van de overige keverfamilies door enkele bijzondere kenmerken :

- a) De eerste drie sternieten (buiksegmenten) zijn samengegroeid;
- b) De tarsen zijn steeds vijfledig;
- c) De sprieten zijn behaard.

Het staat vast dat de meeste soorten in ons gebied karnivoor zijn, met uitzondering evenwel van de apart vermelde en zeldzamere Amarini en Ophonini, die meestal als schemerings- en nachtdieren worden beschre-

ven. Door een ideaal biotoop (hoogteligging, vochtigheid, ondergroei) is de soortenrijkdom van de Carabidae opvallend. Toch zullen enkele randbemerkingen erop wijzen dat bepaalde genera weinig of zelfs geen vertegenwoordigers hebben in Val Boite.

3. Gebruikte verzamelmethoden :

- In grote hoeveelheden worden grote en kleine stenen omgekeerd, waarvan voornamelijk de onderzijde een groot aantal soorten verbergt. Hoewel algemeen is aanvaard dat de zuidflank van een heuvel- of bergkam weinig rendement biedt voor de vangst, heb ik ook daar in de barre hitte gezwoegd en gezweet. Voor dieper gelegen stenen wordt regelmatig een piek of kleine spade gebruikt.
- Hier en daar, op open plekken tussen de bosvegetatie, plaats ik tot de rand ingegraven blikken waarin muizelijken en dode slakken op een bed van sparrenaalden worden neergelegd. Na enkele dagen worden de naalden gezeefd en onderzocht.
- Langs beide rivieroeveren worden plantenresten gezeefd, wordt aanspoelsel uitgeklopt (zoals schoenen, kledingsstukken, plastic-zakken enz.), oeverzand vertrappt of met water besproeid.
- Het gras aan de voet van bomen, stampen, pijlers wordt verwijderd en onderzocht.

4. Inventaris (maand juli van 1966 tot 1980) en commentaren :

Gemakshalve, en om de lijst overzichtelijk te houden, heb ik ernaar gestreefd de volgorde van de waarnemingen te baseren op SCHILSKY's uitstekende "Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Osterreichs".

Carabidae **Carabinae**

Cychrus caraboides LINNAEUS

Cychrus attenuatus FABRICIUS : het betreft slakkenloopkevers; beide soorten komen verspreid en algemeen voor in vochtige naaldbossen; ik heb ze aangetroffen onder stenen (1100 m).

Carabus glabratus PAYKULL

Carabus violaceus LINNAEUS

Carabus irregularis FABRICIUS

Carabus convexus FABRICIUS

Carabus cancellatus ILLIGER

Carabus linnei PANZER : deze soort werd maar 1 maal waargenomen en is typisch voor de kalkaire Oost-Alpen.

Carabus granulatus LINNAEUS : deze soort, algemeen in de vlakte, wordt zelden waargenomen in Val Boite.

Calosoma sycophanta LINNAEUS : algemeen waargenomen, vliegt meestal rond het middaguur.

Nebriinae

Nebria jockishi STURM : zeer algemeen in stortbeken.

Nebria picicornis FABRICIUS : geeft de voorkeur aan grotere waterlopen en is zeldzamer. Beide Nebria-soorten zijn typische oeverbewoners.
Leistus rufomarginatus DUFTSCHMID: 1 exemplaar op 2200 m (Monte Rite).

Notiophilinae

Notiophilus biguttatus FABRICIUS

Notiophilus palustris DUFTSCHMID

Notiophilus hypocrita CURTIS

Scaritinae

Clivina fossor LINNAEUS : algemeen tot op 1600 m.

Bembidiinae

Een zeer uitgebreid tribus, waarvan de soorten moeilijk te onderscheiden zijn. Ik vermeld eerst de Bembidiinae die zeer gebonden zijn aan water, en zich ingraven in oeverzand of jagen tussen de stenen. De meeste soorten zijn typisch alpien.

Bembidion fasciolatum DUFTSCHMID

Bembidion atrocoeruleum STEPHENS

Bembidion brunneicornis DEJEAN

Bembidion quadrimaculatum LINNAEUS

Bembidion tricolor FABRICIUS (samen met ab. conforme DEJEAN)

Bembidion decorum PANZER

Bembidion saxatile GYLLENHALL

Bembidion testaceum DUFTSCHMID

Bembidion stephensi CROTCH

Bembidion atroviolaceum LINNAEUS

Bembidion ruficorne STURM

Bembidion millerianum HEYDEN

De volgende soorten zijn niet gebonden aan waterlopen :

Bembidion lampron HERBST

Bembidion ustulatum LINNAEUS

Bembidion nitidulum MARSHAM

Bembidion bipunctatum LINNAEUS : deze soort is zeer verspreid; zij wordt aangetroffen van "het Zwin" tot op de grootste hoogten! (Monte Rite : 2300 m).

Asaphidion flavipes LINNAEUS

Tachys parvula DUFTSCHMID

Tachys micros FISCHER

Trechus glacialis HEER : ook een interessante soort; aan de rand van een sneeuwplek (2200 m).

Harpalinae

Anisodactylus binotatus FABRICIUS
Harpalus stratus LATREILLE
Harpalus fuliginosus DUFTSCHMID
Harpalus marginellus DEJEAN
Harpalus melancholicus DEJEAN
Harpalus quadripunctatus DEJEAN
Harpalus rubripes DUFTSCHMID
Harpalus smaragdinus DUFTSCHMID
Harpalus sulphuripes GERMAR
Harpalus tardus PANZER
Harpalus tenebrosus DEJEAN
Harpalus latus LINNAEUS

De meeste waargenomen Harpalinae zijn kalkminnend en komen voor op zonnige hellingen.

Stenolophus teutonius SCHRANK

Pterostichinae

Deze onderfamilie omvat soorten die gebonden zijn aan vochtige wouden in het hooggebergte.

Stomis rostratus STURM
Abax ater VILLERS
Abax parallelus DUFTSCHMID
Abax parallelopipedus DEJEAN
Molops austriacus GANGLBAUER
Pterostichus vernalis PANZER
Pterostichus oblongopunctatus FABRICIUS
Pterostichus nigrita FABRICIUS
Pterostichus burmeisteri HEER (metallicus FABRICIUS)
Pterostichus vitreus DEJEAN
Pterostichus fasciatopunctatus CREUTZER : een merkwaardige soort waarvan het habitus aan Nebria herinnert; algemeen aan waterlopen.
Poecilus coeruleus LINNAEUS
Poecilus cupreus LINNAEUS
Platyderus ruficollis MARSHAM
Calathus melanocephalus LINNAEUS : tot 2300 m.
Calathus micropterus DUFTSCHMID : tot 2300 m.
Calathus piceus MARSHAM
Pristonychus terricola HERBST
Agonum assimile PAYKULL
Agonum cyaneum DEJEAN : een prachtige, helblauwe soort die samen met A. assimile wordt aangetroffen aan grotere waterlopen.
Agonum moestum DUFTSCHMID
Agonum viduum PANZER

Lebiinae

Lebia chlorocephala HOFFMANN
Dromius agilis FABRICIUS

Cymindis humerale FOURCROY : een interessante soort, waargenomen aan de rand van venpoeltjes.

Brachinus crepitans LINNAEUS : verspreid op kalkaire plateaus (bombardeerkever).

Volgt nu een overzicht van herbivore soorten, die net als de Harpalinae sterk gebonden zijn aan zonnige kalkhoudende hellingen.

Ophonus laevicollis DUFTSCHMID

Ophonus azureus FABRICIUS

Ophonus brevicollis DEJEAN

Ophonus puncticollis PAYKULL

Ophonus rufipes DE GEER

Amara aenea DE GEER

Amara communis PANZER

Amara lunicollis SCHIODTE

Amara montivaga STURM

Amara nitida STURM

Amara similata GYLLENHALL

Amara complanata DEJEAN

Amara erratica DUFTSCHMID

Amara municipalis DUFTSCHMID

Amara aulica PANZER

Amara glabrata DEJEAN

Zonder exhaustief te zijn, meen ik toch dat deze inventaris een vrij volledig beeld ophangt van de lokale carabiden. Ik benadruk nogmaals mijn wens deze lijst vervolledigd te zien en hoop dat de PHEGEA-lezers die de streek bezochten bereid zijn mij hierbij te helpen. Alle gegevens en/of waarnemingen zijn welkom. Voor determinatie van onbekende exemplaren kan men ook bij mij terecht.

Literatuur :

AUBER, L. : Atlas des Coléoptères de France, éd. Boubée, Parijs.

BERTI, A. : Guida dei Monti d'Italia, Dolomiti orientali, Cai Milaan.

CALWER : Calwers Käferbuch, Verlag E. Negele, Stuttgart.

KUHNT, P. : Illustrierte Bestimmungstabelle der Käfer Deutschlands, Stuttgart.

SCHILSKY : Systematisches Verzeichnis der Käfer Deutschlands und Deutsch-Osterreichs", Verlag von Strecker & Schröder, 1908, Stuttgart.

Summary : During the past 14 years, the author has been studying the Carabidae-fauna of the Val Boite (Dolomites, Italy), within a distance of 20 km from San Vito to Tai di Cadore. Samples were taken every month of July from 1966 until 1980 by turning over stones and rocks, digging in jam-jars filled with dead animal bodies, beating vegetal and alluvial deposit, sifting river-sand and searching in the grass at trees, trunks etc. A complete list of all the observed species is given.

Résumé : L'auteur a pendant 14 ans inventorié la faune des Carabidae du Val Boite (Dolomites, Italie) sur une distance de 20 km de San Vito jusqu'à Tai di Cadore. Cet inventaire eut lieu en juillet des années 1966 à 1980. Il a été exécuté en retournant les pierres, par l'enfouissement de pots avec des cadavres d'animaux, en secouant et tamisant des déchets de plantes, du sable des rives et l'herbe au pied des arbres, tout en recherchant des matières similaires. L'article contient une liste complète de toutes les espèces rencontrées.

R. DALL'ASTA : B. Pussemierstraat 173, 9900 EEKLO.

BESCHERMDE INSEKTEN IN VLAANDEREN

(Willy DE PRINS)

Op 22 september 1980 verscheen een Koninklijk Besluit in het Staatsblad waardoor in Vlaanderen bepaalde in het wild levende dieren, die niet onder de toepassing van de wetten en besluiten op de jacht, de riviervisserij en de vogelbescherming vallen, beschermd worden. Hieronder geef ik een korte inhoud van dit besluit, waarbij ik me beperk tot die artikels die betrekking hebben op insecten.

Art. 1. De diersoorten vermeld in de bijlage van dit besluit genieten in het Vlaamse Gewest een volledige bescherming. Het is te allen tijde en om het even waar verboden :

1° deze diersoorten te bejagen, te vangen om ze in gevangenschap te houden, in gevangenschap te houden of te doden, ongeacht hun ontwikkelingsstadium;

2° de woon- of schuilplaatsen van deze diersoorten te beschadigen of met opzet te verstoren;

3° deze diersoorten, levend of dood, onder welke vorm ook te vervoeren, te verhandelen, kosteloos of tegen betaling af te staan.

Art. 2. Van opgezette exemplaren van diersoorten vermeld in bijlage van dit besluit, die bij de inwerkingtreding van dit besluit, in het bezit zijn van particulieren of van instellingen, andere dan onderwijs of openbare onderzoeksinstellingen, moet de houder binnen drie maanden te rekenen vanaf die inwerkingtreding aangifte doen bij de burgemeester van de gemeente waar hij het exemplaar bij zich houdt. Een door de burgemeester gevisieerd afschrift van deze inventaris zal worden neergelegd op de griffie van de politierechtbank van het kanton. Deze opgezette exemplaren mogen niet meer worden verhandeld.

Art. 5. Afwijkingen op de verbodsbepalingen van de artikelen 1, 3 en 4 kunnen door Ons worden verleend, wanneer het gaat om duidelijk wetenschappelijke of educatieve motieven die terdege worden verantwoord of wanneer maatregelen van algemeen of plaatselijk belang noodzakelijk zijn.

Art. 6. Overtredingen van dit besluit worden opgespoord, vervolgd en gestraft overeenkomstig de bepalingen van de wet van 12 juli 1973 op het natuurbehoud.

Art. 7. Dit besluit treedt in werking op 1 oktober 1980.

Bijlage :

| <u>Nederlandse naam</u> | <u>Latijnse naam</u> |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| Libellen | Odonata spp. |
| Orthopteren (rechtvleugeligen) : | Orthoptera : |
| Groene sabelsprinkhaan | Locusta viridissima L. |
| Blauwvleugelige veldsprinkhaan | Oedipoda coerulescens L. |
| Dictyopteren : | Dictyoptera : |
| Bidsprinkhaan | Mantis religiosa L. |
| Heteropteren (wantsen) : | Heteroptera : |
| Bergcicade | Cicadetta montana Scopoli |
| Hymenopteren (vliesvleugeligen) : | Hymenoptera : |
| Rode bosmier | Formica rufa L. |
| Kaalrug, rode bosmier | Formica polyctena Forster |
| Kevers : | Coleoptera : |
| Poppenrovers | Calosoma spp. |
| Loopkevers | Carabus s.l. spp. |
| Zandloopkevers | Cicindela spp. |
| Waterroofkevers | Dytiscus en Cybister spp. |
| Pikzwarte of Spinnende watertor | Hydrophilus piceus L. |
| Lieveheersbeestjes | Coccinellidae spp. |
| Gouden torren | Cetonia aurata L. en cuprea L. |
| | Oxythyrea funesta Poda |
| | Osmodera eremita Scopoli |
| Eenhoornmestkever | Odontaeus armiger |
| Duin- of Julikever | Polyphylla fullo L. |
| Driehoornmestkever | Typhoeus typhoeus L. |
| Vliegend Hert | Lucanus cervus L. |
| Riettorretjes | Donacia en Plateumaris spp. |
| Lederboktor | Prionus coriarius L. |
| Kleine Eikelboktor | Cerambyx scopoli Fuessly |
| Vlinders : | Lepidoptera : |
| Koningspage | Iphiclides podalirius L. |
| Melkvlek Zandoogje | Erebia ligea L. |
| Gentiaanblauwtje | Maculinea alcon F. |
| Tijmblauwtje | Maculinea arion L. |
| Groot blauwtje | Maculinea teleius Bergstr. |
| Grote vuurvlinder | Lycaena dispar rutilus Wern. |

Men kan zich terecht afvragen of dit besluit ook maar een beetje zal bijdragen tot een betere bescherming van deze bedreigde diersoorten. Volgens mijn mening kan alleen een sterke uitbreiding van artikel 1, punt 2 het uitsterven in een bepaald gebied van lokale diersoorten voorkomen; de rest levert uitsluitend een eens te meer overbodige papieren rompslomp op. Valt terloops op te merken dat tal van de in deze lijst opgenomen dieren helemaal niet in het Vlaamse Gewest voorkomen.

DE GENITALIA VAN SCOTOPTERYX OCTODURENSIS
EN S. BIPUNCTARIA (Lep., Geometridae)

(Willy DE PRINS)

1. Inleiding :

In het genus Scotopteryx Hübner kom je dikwijls nauw verwante soorten tegen die met uiterlijke kenmerken alleen nauwelijks, of zelfs helemaal niet met zekerheid te determineren zijn. Je moet dan de genitalia van de exemplaren in kwestie bestuderen, en het is dan hoogst onaangenaam te moeten vaststellen dat men in de gespecialiseerde literatuur zelf fouten begaan heeft. Dit is o.a. het geval met de tweelingsoorten Scotopteryx bipunctaria Denis & Schiffermüller en S. octodurensis Favre.

Het artikel van REZBANYAI bracht mij ertoe de exemplaren van bipunctaria in de verzameling G. DE PRINS te onderzoeken, en inderdaad vond ik er octodurensis onder. Nu zijn de afbeeldingen van het mannelijk genitalapparaat in het werk van FORSTER & WOHLFAHRT (p. 64) net omgewisseld! De fout ligt oorspronkelijk bij ZERNY die in 1927 de onderschriften van zijn figuren verwisselde, maar dit was reeds gekorrigeerd door PROUT en WEHRLI. FORSTER verbetert zijn fout wél op p. 296. De figuren bij FORSTER zijn weinig gedetailleerd; het apparaat van bipunctaria (dat dus octodurensis als onderschrift draagt!) lijkt zelfs assymetrisch te zijn en de aanhangsels van de processus inferior zijn veel te kort weergegeven. De figuren van REZBANYAI zijn veel beter, maar deze auteur schrijft helemaal niets over de aedoeagus. Ik vond echter konstante verschillen in de cornutus die, voor zover ik weet, nog nooit werden vermeld in de literatuur.

2. Het uiterlijk van beide soorten :

In vele gevallen zijn de vlinders van bipunctaria en octodurensis niet met zekerheid te determineren als je alleen kijkt naar de uiterlijke kenmerken. Dit wordt voor een groot gedeelte in de hand gewerkt door de variabiliteit van beide soorten. In Midden-Europa heeft bipunctaria een meer heldergrijze grondkleur dan octodurensis, die meestal een bruinigrijze grondkleur bezit. De Spaanse exemplaren van octodurensis vertonen eveneens deze bruine besprenkeling, maar de Franse exemplaren, die tot ssp. gallica Wehrli behoren, zijn ook zuiver grijs. Zij verschillen echter zo erg van de nominaatvorm dat zij evenmin bij de andere soort zullen gerangschikt worden.

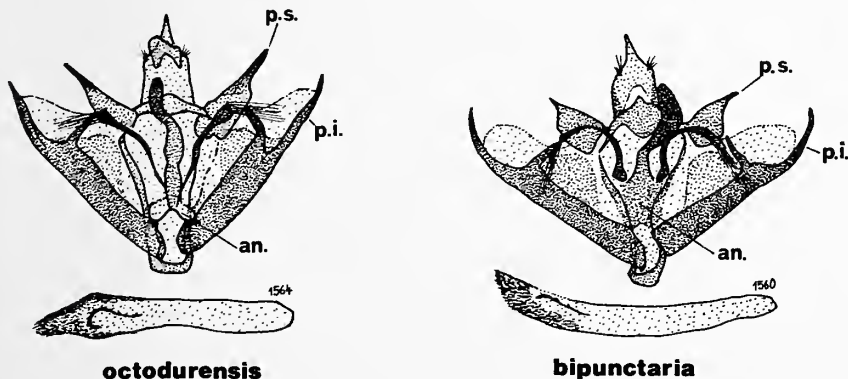
Het grootte-onderscheid dat FORSTER opgeeft is zeer relatief, en kon noch door REZBANYAI, noch door mij bevestigd worden. FORSTER schrijft dat de middenband van octodurensis een duidelijkere tand zou bezitten, maar in de exemplaren die ik zag, is dat zeker niet het geval. De figuur van WOHLFAHRT (plaat 6, figuur 28) vertoont dit kenmerk evenmin. Dat de diskoidaalpunten bij octodurensis niet zo duidelijk gescheiden

zijn, is in vele gevallen wel waar, maar lang niet bij alle exemplaren en dit kenmerk kan dus niet gebruikt worden voor de determinatie. Dat de grondkleur van octodurensis meer "bläulichgrau" (blauwachtig-grijs) zou zijn, druist in tegen alle vroeger opgegeven kenmerken. Waarschijnlijk moest er staan : "bräunlichgrau" (bruinachtig-grijs).

Al met al is het duidelijk dat je met deze onstabiele kenmerken geen zekere determinatie kan verrichten. Het is dus nodig de genitalia van de exemplaren te onderzoeken. Zowel de mannelijke als de vrouwelijke apparaten vertonen duidelijke kenmerken.

3. De mannelijke genitalia (figuur 1) :

Een verschil dat onmiddellijk opvalt is de vorm van de costa van de valven. Bij octodurensis is die veel langer dan breed zodat hij een enigszins rechthoekige vorm krijgt; bij bipunctaria is hij ongeveer even lang als breed, waardoor een vierkante vorm ontstaat. Bovendien is de processus superior aan deze costa bij octodurensis langer dan bij bipunctaria.



Figuur 1 : Mannelijke genitalia van Scotopteryx octodurensis en S. bipunctaria;

1564 : E. Checa, Guadalajara, 1500 m, 21-07-1974.

1560 : F. Tende, Alpes-Maritimes, 1300 m, 02-08-1978.

an. = anellus

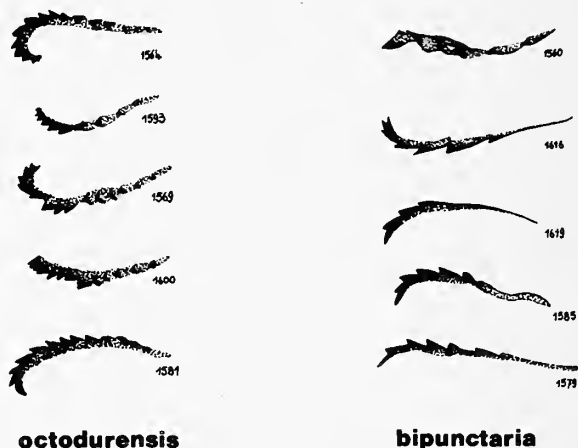
p.i. = processus inferior

p.s. = processus superior

De onderrand van de valve draagt een processus inferior die bij octodurensis min of meer recht is, terwijl hij bij bipunctaria duidelijk naar boven gebogen is. Dit kenmerk is zonder de genitalia te prepareren meestal duidelijk te zien als men het achterlijf van de mannetjes gedeeltelijk afborstelt.

De drie laterale aanhangsels van de anellus bieden eveneens goede kenmerken. De middelste is bij octodurensis nauwelijks verdikt naar boven toe; bij bipunctaria is hij duidelijk verdikt en erg geplooid. De buitenste aanhangsels zijn bij octodurensis haast recht; bij bipunctaria zijn ze bijna tot een halve cirkel buitenwaarts gebogen.

De aedoeagus bevat bij beide soorten een gebogen cornutus die samengesteld is uit een reeks tandjes. Het aantal van deze tandjes varieert weliswaar, maar kan toch gebruikt worden als een determinatiekenmerk. Bij octodurensis telt de cornutus 10 tot 15 tandjes, bij bipunctaria slechts 5 tot 7. Op figuur 2 heb ik enkele cornuti afgebeeld.



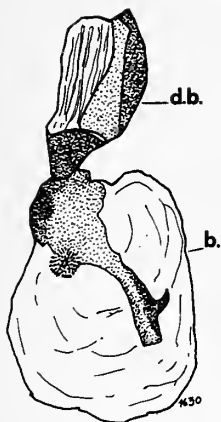
Figuur 2 : Cornuti van Scotopteryx octodurensis en S. bipunctaria

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1564 : E. Checa | 1560 : F. Tende |
| 1593 : F. Mont-Ventoux | 1616 : A. Holzgau |
| 1569 : F. Mont-Ventoux | 1619 : E. Checa |
| 1600 : E. Frias de Albarracin | 1585 : F. Mont-Ventoux |
| 1581 : E. Salvacaffete | 1579 : F. Col de Perty |

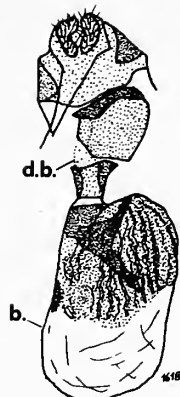
4. De vrouwelijke genitalia (figuur 3) :

De ductus bursae is bij octodurensis sterk gechitiniseerd en bestaat dus feitelijk uit een opgerolde chitineplaat. Bij bipunctaria is de ductus bursae helemaal niet gechitiniseerd en dus doorzichtig.

Daarentegen is het bovenste (caudale) gedeelte van de bursa zelf bij octodurensis helemaal niet gechitiniseerd. Dit is bij bipunctaria wel



octodurensis



bipunctaria

Figuur 3 : Vrouwelijke genitalia van Scotopteryx octodurensis en S. bipunctaria;

1630 : E. Coll de Nargo, Lerida, 600 m, 28-07-1980.

1618 : A. Holzgau, Tirol, 1100 m, 15-07-1972.

b. = bursa

d.b. = ductus bursae

het geval en dit gechitiniseerd deel is getekend met een hele reeks sterk gekronkelde lengtelijnen.

Het sterk gechitiniseerd deel in de bursa van octodurensis is breed aan de monding van de ductus bursae en loopt smaller uit. Tegen het einde draagt deze uitloper een krachtige tand, die soms uit verschillende tandjes kan bestaan. Volgens REZBANYAI kan er op diezelfde uitloper soms nog een tweede, aparte, kleinere tand staan. Bij bipunctaria vertrekt dit sterk gechitiniseerd deel niet zo breed aan de monding van de ductus bursae en het splitst zich in twee uiteinden : een kort, dat schuin naar boven loopt en een lang, dat naar beneden loopt. Dit lange deel bezit tegen het uiteinde eveneens een tand, maar die is veel kleiner dan bij octodurensis.

5. Verspreiding :

Omdat beide soorten nogal moeilijk uit elkaar te houden zijn, is er nog veel onduidelijkheid over de verspreiding ervan. Wel staat vast dat bipunctaria voorkomt van Engeland, door Midden- en Zuid-Europa tot in Klein-Azië en dat octodurensis in Spanje, Frankrijk, Zwitserland, Italië en Rusland leeft. Over het algemeen komt bipunctaria dus meer noordwaarts voor dan octodurensis. De exemplaren die ik onderzocht komen van volgende vindplaatsen :

Scotopteryx bipunctaria Denis & Schiffermüller

| | | | | | |
|------------|--------------|-----------------|--------|------------|-----|
| Oostenrijk | : Holzgau | Tirol | 1100 m | 16-07-1971 | 1 ♀ |
| | " | " | " | 15-07-1972 | 1 ♂ |
| | " | " | " | 19-07-1972 | 1 ♀ |
| Italië | : Martell | Alto-Adige | 1200 m | 12-08-1976 | 5 ♀ |
| Frankrijk | : Tende | Alpes-Maritimes | 1300 m | 02-08-1978 | 1 ♂ |
| | " | " | " | " | 1 ♀ |
| | Col de Perty | Drôme | 1300 m | 21-07-1979 | 1 ♂ |
| | " | " | " | " | 1 ♀ |
| | Mont-Ventoux | Vaucluse | 1000 m | 27-07-1977 | 2 ♂ |
| Spanje | : Uña | Cuenca | 1100 m | 23-07-1974 | 1 ♂ |
| | Checa | Guadalajara | 1500 m | 21-07-1974 | 2 ♂ |

Scotopteryx octodurensis Favre

| | | | | | |
|-----------|---------------------|-------------|--------|------------|-----|
| Frankrijk | : Mont-Ventoux | Vaucluse | 1600 m | 27-07-1977 | 2 ♂ |
| Spanje | : Coll de Nargo | Lerida | 600 m | 28-07-1980 | 1 ♀ |
| | Salvacañete | Cuenca | 1100 m | 24-07-1974 | 1 ♂ |
| | Frias de Albarracin | Teruel | 1500 m | 22-07-1974 | 1 ♂ |
| | Checa | Guadalajara | 1500 m | 21-07-1974 | 1 ♂ |

Hierbij valt op te merken dat beide soorten gevangen werden op dezelfde plaatsen : Mont-Ventoux en Checa. Het zou zeker interessant zijn als de andere lepidopterologen hun exemplaren van bipunctaria nader zouden onderzoeken, zeker als ze uit het zuiden stammen.

Literatuur :

- FORSTER & WOHLFAHRT, 1974-1980 : Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Deel 5 Geometridae, Aflevering 25 en 29/30.
- PROUT, L.B., 1915 : Die Spannerartigen Nachtfalter, in SEITZ : Die Gross-Schmetterlinge der Erde, 4 : 164.
- PROUT, L.B., 1937 : Die Spannerartigen Nachtfalter, in SEITZ : Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Supplement 4 : 78.
- REZBANYAI, L., 1980 : Die Genitalien von Scotopteryx bipunctaria und S. octodurensis, sowie allerlei Wissenswertes über die letztgenannte Art (Lepidoptera : Geometridae), in : Ent.Z., Frankf.a.M. 90(4): 33-46.
- WEHRLI, E., 1927 : Ein weiterer Streifzug in die andalusischen Gebirge in : Dt.ent.Z.Iris 40 : 66-67.

Summary : The geometrid species Scotopteryx bipunctaria and S. octodurensis cannot be determined with certainty by means of external characters only. Therefore, it is necessary to examine the genitalia. Both male and female genitalia offer good characters. The author describes a new character in the aedoeagus which has not been

mentioned in the literature before : the cornutus of bipunctaria possesses 5 to 7 teeth, the one of octodurensis 10 to 15. The two species live in Europe; bipunctaria occurs a little further to the north than octodurensis. Both species were captured on the same spots : Mont-Ventoux (Vaucluse, France) and Checa (Guadalajara, Spain).

Résumé : Les espèces Scotopteryx bipunctaria et S. octodurensis ne peuvent être séparées par un examen extérieur. Les génitalia mâles aussi bien que les génitalia femelles montrent des différences sensibles. L'examen des édéages permet de trouver certains caractères qui ne sont pas signalés dans la littérature : le cornutus porte chez bipunctaria 5 à 7 dents, chez octodurensis 10 à 15. Les deux espèces se trouvent en Europe; bipunctaria vit un peu plus au nord que octodurensis. Les deux espèces se capturent cependant aux mêmes endroits : Mont-Ventoux (Vaucluse, France) et Checa (Guadalajara, Espagne).

W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, 2600 BERCHEM.

DAGVLINDERS IN NOORD-GRIEKENLAND IN JULI 1980

(Dirk VAN DER POORTEN)

Toen mijn vrouw en ik in juli 1979 op terugweg van een rondrit door Griekenland in het Vernongebirge verbleven (tussen Florina en Kastoria in Grieks Macedonië, net ten zuiden van de Joegoslavische grens), was ik snel onder de indruk van dit zeer vlinderrijke gebied. Wegens tijdgebrek moesten we snel verder reizen, maar ik nam het besluit hier het volgende jaar terug te komen om enkele dagen langer te blijven.

In juli 1980 was het dan zover. Op 7 en 8 juli en een goede week later, op 14, 15 en 16 juli had ik de kans om de streek beter te exploreren. Tijdens de vijf dagen dat we dit zeer interessante gebied bezochten, nam ik 109 soorten dagvlinders waar. Dit is iets meer dan er in heel België voorkomen. Daar vond ik ook één nieuwe soort voor de Griekse fauna.

Het Vernongebirge is een nogal gevarieerde bergketen waarvan de hoogste toppen rond de 2100 m hoog zijn. In het noordelijk gedeelte zijn er uitgestrekte loofbossen. Langs de weinige wegen die erdoor lopen, zijn er verschillende bronnetjes die de grond nat maken. Hier zaten geregeld blauwtjes en weerschijnvlinders te drinken. Hogerop zijn er vochtige alpenweiden waar de typische alpiene of subalpiene soorten te vinden zijn zoals Boloria graeca graeca, Parnassius mnemosyne, Erebia ligea, Palaeochrysophanus candens en Eumedonia eumedon. De zuidelijke hellingen zijn zeer droog en stenig en gelijken meer op de gebergten van Zuid-Griekenland. Hier vlogen dan ook in uitgedroogde rivierbeddingen de meeste Hesperiidae, Melanargia larissa, Hipparchia syriaca

en Hipparchia volgensis delattini. Het is niet de bedoeling van dit artikel om alle waargenomen soorten te behandelen. Ik behandel enkel de beste vangsten. Daarna volgt een volledige lijst van de door mij gevangen of waargenomen soorten.

Colias balcanica REBEL

Ik vond de soort (een serie waarvan één wijfje in de witte vorm, f. rebeli Schawerda) in een bosrijk terrein op ongeveer 1400 m hoogte. Er zijn geen eerdere vangsten gedaan in Griekenland. Later vonden J. & M. DACIE, J. COUTSIS en P. GRAMMATICOS eind juli 1980 de soort in hetzelfde gebied.

Apatura iris LINNAEUS

Ik ving vier exemplaren, alle mannetjes. De soort werd voor het eerst in Griekenland gevonden door KOUTSAFTIKIS en KATTOULAS in 1977 in de omgeving van Drama. Verder is er één afgevlogen mannetje bekend van het Smilkas-gebergte (L. WILLEMSE).

Apatura ilia eos ROSSI

Ik ving één paartje. A. ilia werd tot nu toe slechts eenmaal gemeld door J. DACIE die in juli 1971 één afgevlogen wijfje ving in dezelfde omgeving.

Nymphalis xanthomelas DENIS & SCHIFFERMÖLLER

Ik ving één mannetje dat nabij een bron op de grond zat te drinken tussen verschillende Aglais urticae Linnaeus. Deze soort werd slechts eenmaal gemeld door VERITY in 1938.

Melitaea arduinna rhodopensis FREYER

Op verschillende plaatsen verspreid in de streek vond ik deze zeldzame soort tussen 1100 en 1500 m, meestal enkelingen. Op één plaats waren ze tamelijk algemeen en de meeste zeer afgevlogen. M. arduinna werd voor het eerst in Griekenland vermeld door A. KOUTSAFTIKIS in 1974 uit de omgeving van Ioanina en door J. & M. DACIE en P. GRAMMATICOS in 1976 en 1978 uit de omgeving van Florina en Kastoria.

Eurodryas aurinia ROTTEMBURG ssp. ?

Vond ik op twee plaatsen, op 1500 m enkele exemplaren en een rijke populatie op 1900 m. Voor het eerst gemeld door A. KOUTSAFTIKIS in 1974 van Florina, Drama, Evros en Ioanina.

Melanargia russiae japygia CYRILLO

Twee mannetjes vond ik op dezelfde plaats waar ik C. balcanica vond. M. russiae werd eerder in Griekenland gevonden in het Timfi-gebergte door J. COUTSIS. Eind juli, begin augustus 1980 vonden J. COUTSIS, J. DACIE en P. GRAMMATICOS een rijke populatie nabij Florina.

Coenonympha leander leander ESPER

Ik ving drie afgevlagen mannetjes op 1800 m hoogte. De soort werd voor het eerst vermeld door DACIE, GRAMMATICOS en HIGGINS. Zij vonden in juni en juli 1978 ten noorden van Florina enkele exemplaren. De exemplaren die uit het Vernongebirge bekend zijn, behoren tot de nominatform en missen de witte postmedian band op de onderkant van de achtervleugels, die kenmerkend is voor ssp. orientalis Rebel (syn. katarae Coutsis). Deze vorm is van één plaats bekend uit het Pindosgebirge, ongeveer 90 km zuidelijker.

Polyommatus eroides FRIVALDSKY

Ik vond zeven mannetjes en twee wijfjes op ongeveer 1900 m hoogte. De soort werd eerder uit hetzelfde gebied vermeld door J. & M. DACIE en P. GRAMMATICOS die drie mannetjes vingen in juli 1971. L. WILLEMSE ontdekte de soort eind juli 1974 in het Pieria-gebirge.

Systematische lijst van alle waargenomen soorten

Pyrgus malvae malvae LINNAEUS

Pyrgus carthami HÜBNER

Pyrgus sidae sidae ESPER

Pyrgus cinarae cinarae RAMBUR

Spialia orbifer HÜBNER

Spialia phlomidis HERRICH-SCHAFFER

Syrichthus tessellum HÜBNER

Syrichthus proto OCHSENHEIMER

Carcharodus alceae ESPER

Carcharodus orientalis REVERDIN

Erynnis tages LINNAEUS

Thymelicus acteon ROTTEMBURG

Thymelicus lineola OCHSENHEIMER

Thymelicus flavus syriacus TUTT

Ochlodes venatus faunus TURATI

Papilio machaon LINNAEUS

Iphiclides podalirius LINNAEUS

Parnassius mnemosyne burechi BRYK

Aporia crataegi meridionalis VERITY

Artogeia rapae LINNAEUS

Artogeia manni GEYER

Artogeia ergane GEYER

Artogeia napi candidiformis DRENOWSKY

Pontia daplidice LINNAEUS

Colias crocea GEOFFROY

Colias balcanica REBEL

Colias australis VERITY

Gonepteryx rhamni meridionalis ROBER

Leptidea sinapis LINNAEUS

Leptidea duponcheli STAUDINGER

Libythea celtis LAICARTING

Apatura iris LINNAEUS
Apatura ilia eos ROSSI
Limenitis reducta schiffermuelleri HIGGINS
Nymphalis antiopa LINNAEUS
Nymphalis polychloros LINNAEUS
Nymphalis xanthomelas DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Inachis io LINNAEUS
Vanessa atalanta LINNAEUS
Cynthia cardui LINNAEUS
Aglais urticae LINNAEUS
Polygonia c-album LINNAEUS
Polygonia egea CRAMER
Pandoriana pandora DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Argynnis paphia LINNAEUS
Mesoacidalia aglaja LINNAEUS
Fabriciana adippe DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Fabriciana niobe LINNAEUS
Issoria lathonia LINNAEUS
Brenthis hecate DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Brenthis daphne DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Boloria graeca graeca STAUDINGER
Clossiana euphrosyne LINNAEUS
Clossiana dia LINNAEUS
Melitaea cinxia LINNAEUS
Melitaea phoebe DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Melitaea arduinna rhodopensis FREYER
Melitaea didyma meridionalis STAUDINGER
Melitaea trivia trivia DENIS & SCHIFFERMÜLLER
Mellicta athalia ROTTEMBERG ssp. ?
Eurodryas aurinia ROTTEMBERG

Melanargia galathea LINNAEUS
Melanargia russiae japygia CYRILLO
Melanargia larissa larissa GEYER
Hipparchia volgensis delattini KUDRNA
Chazara briseis LINNAEUS
Pseudochazara anthelea amalthea FRIVALDSKY
Satyrus ferula FABRICIUS
Brintesia circe FABRICIUS
Erebia ligea herculanea WARREN
Erebia medusa euphrasiae FRÜHSTORFER
Maniola jurtina LINNAEUS
Hyponephele lycaon HÜBNER
Pyronia tithonus LINNAEUS
Coenonympha pamphilus marginata RUHL
Coenonympha arcania LINNAEUS
Coenonympha leander leander ESPEY
Lasiommata megera LINNAEUS
Lasiommata maera orientalis STAUDINGER
Kirinia roxelana CRAMER

Nordmannia acaciae FABRICIUS
 Nordmannia ilicis ESPER
 Strymonidia spini DENIS & SCHIFFERMÜLLER
 Lycaena phlaeas LINNAEUS
 Heodes virgaureae balcanicola GRAVES
 Heodes tityrus tityrus PODA
 Palaeochrysophanus candens leonhardi FRÖHSTORFER
 Everes alcetas HOFFMANNSEGG
 Cupido minimus FUESSLY
 Cupido osiris MEIGEN
 Celastrina argiolus LINNAEUS
 Maculinea arion antesion FRÖHSTORFER
 Philotes vicrama schiffermuelleri HEMMING
 Lycaeides idas magnagraeca VERITY
 Plebejus argus LINNAEUS
 Eumedonia eumedon ESPER
 Aricia agestis DENIS & SCHIFFERMÜLLER
 Cyaniris semiargus ROTTEMBERG
 Agrodiaetus admetus ESPER
 Agrodiaetus ripartii FREYER
 Plebicula escheri dalmatica SPEYER
 Plebicula dorylas DENIS & SCHIFFERMÜLLER
 Plebicula amanda SCHNEIDER
 Plebicula thersites CANTENER
 Meleageria daphnis DENIS & SCHIFFERMÜLLER
 Lysandra bellargus ROTTEMBERG
 Polyommatus icarus zelleri VERITY
 Polyommatus eroides FRIVALDSKY

Nog alle jaren worden in dit zeer interessante gebied nieuwe soorten voor de Griekse fauna gevonden. De volledige inventaris van de Griekse dagvlinders is nog lang niet opgemaakt. Ik houd het bijvoorbeeld voor mogelijk dat er in de toekomst nog verschillende soorten in het Vernongebergte worden ontdekt. Ik denk vooral aan Pseudochazara geyeri occidentalis Rebel & Zerny, die bekend is van de bergen ten noorden van het meer van Ohris en het Prespa-meer.

Erebia euryale symmia Fröhstorfer en Erebia epiphron Knoch zijn bekend uit de omliggende gebergten in Albanië en Joegoslavië. Beide soorten zijn reeds gevangen op de Perister (de hoogste top van het Baba Planina) in Joegoslavië. Het Vernongebergte is tenslotte het verlengde van het Baba Planina. Mogelijk duikt ook nog Maculinea alcon Denis & Schiffermüller op in de streek. Hij werd reeds in de omgeving van Drama (J. DACIE) gevonden en J. COUTSIS ving in 1972 één exemplaar in het Pindosgebergte.

Het zou zeker de moeite lonen dit gebied grondiger en gedurende de verschillende seizoenen te onderzoeken. J. DACIE (Wimbledon) en J. COUTSIS (Athene) bezorgden mij interessante inlichtingen en W. DE PRINS determineerde verschillende exemplaren uit het genus Pyrgus, waarvoor mijn dank.

Literatuur :

- BRETHERTON, R.F., 1968 : More about Greek butterflies, June 1968; in : Ent.Rec.J.Var. 80 : 273-281.
- COUSIS, J.G., 1972 : List of Grecian butterflies : additional records 1969-1971; in : Ent.Rec.J.Var. 84 : 145-151.
- DACIE, J.V., DACIE, M.K. & GRAMMATICOS, Ph., 1970 : Butterflies in Greece, May 1969; in : Ent.Rec.J.Var. 82 : 54-58.
- DACIE, J.V., DACIE, M.K. & GRAMMATICOS, Ph., 1972 : Butterflies in Northern and Central Greece, July 1971; in : Ent.Rec.J.Var. 84 : 257-266.
- DACIE, J.V., DACIE, M.K. & GRAMMATICOS, Ph., 1977 : Butterflies in Northern Greece, June-July 1976; in : Ent.Rec.J.Var. 89 : 265-268.
- FREYER, J.C., 1839 : N. Beitr., 3 : I. Pl. 193, Melitaea rhodopensis.
- KOUTSAFTIKIS, A., 1974 : Recent Butterfly Records from Greece; in : Ent.Rec.J.Var. 86 : 15-17.
- THURNER, J., 1964 : Die Lepidopterenfauna Jugoslavisch Mazedoniens I, p. 22. Prirodonaucen Muzej, Skopje.
- WILLEMSE, L., 1975 : Distribution Records of Rhopalocera (Lepidoptera) in the Greek Mainland and Crete; in : Ent.Ber.Amst. 35 : 141-149.
- WILLEMSE, L., 1980 : Some interesting faunistical data of Rhopalocera (Lepidoptera) in Greece; in : Ent.Ber.Amst. 40 : 156-158.

Summary : The author visited the Vernon mountain range in northern Greece. During five days in the first half of July 1980, he observed 109 butterfly-species, of which a complete list is given. Some of the more interesting species are discussed and among these is a new butterfly-species for the Greek fauna : Colias aalcanica Rebel.

Résumé : Pendant cinq jours dans la première moitié de juillet 1980, l'auteur a visité le massif du Vernon dans le nord de la Grèce. Il donne une liste complète des 109 espèces de Rhopalocères observées et il en discute les plus intéressantes, dont une est nouvelle pour la fauna grecque : Colias balcanica Rebel.

VAN DER POORTEN, D. : Ergo de Waellaan 4, 2100 DEURNE.

BOEKBESPREKING

BORNKAMM, R. : Die Pflanze. Eine Einführung in die Botanik. 18,5 x 12 cm, 191 p., 105 afbeeldingen en 15 tabellen. Uitgeverij Eugen Ulmer, Postfach 1032, D-7000 Stuttgart 1, 1980, prijs 19,80 DM.

Dit is geen handboek in de gebruikelijke zin van het woord. Het boek is bedoeld voor de geïnteresseerden en de leerlingen van die studierichtingen, waarbij een zekere plantkundige kennis in de breedte, maar zonder werkelijke verdieping van de onderdelen, nodig is. Na de lezing ervan zou de lezer in staat moeten zijn de afzonderlijke probleemgebieden in het groter geheel te situeren en in omvangrijkere en meer gespecialiseerde handboeken verder te studeren. Voor biologen is dit zakboekje nuttig als overbrugging tussen school- en hogeschoolkennis.

Men gebruikt de werkelijke levensloop der zaadplanten als leidraad voor de indeling van de stof van het hoofddeel. Het begint met de beschrijving van de vorm en de bouw van de planten. In duidelijk verstaanbare taal wordt het rustende zaad beschreven, zowel de opbouw van het zaad als de embryonale cel. Dan volgen de stofwisselingsprocessen bij de kieming en de groei van de cellen. Na het hoofdstuk "vegetatieve ontwikkeling" vormt de behandeling van de generatieve ontwikkeling, met bloesem en zaadvorming, verspreiding en erfelijkheid, het sluitstuk van het hoofddeel.

Het tweede deel is gewijd aan de beschrijving van de overige plantengroepen zoals Prokaryoten, Eukaryoten, Bryobionten en Cormobionten, en aan een keuze van enkele belangrijke families van de Spermatophyten.

In het derde en laatste deel wordt ingegaan op de planten in de biosfeer. Het bevat hoofdstukken over de plant als lid van de vegetatie, over de betrekkingen tussen planten onderling en tussen de plant enerzijds en het dier of de mens anderzijds. In deze tweede oplage werd het hoofdstuk over de plantengroepen uitgebreid om een theoretische basis voor de determinatie van ten minste de belangrijkste families van de zaadplanten aan te bieden. Een aanzienlijk deel van de afbeeldingen zijn opnieuw getekend, wat tot de eenvormigheid bijdraagt.

V.F. NAVEAU, ir.

LERAUT, P. : Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. 24,5 x 16,5 cm. 334 p. Uitgegeven als supplement van Alexanor en van Bull.Soc.ent.France, 1980. Te verkrijgen bij ALEXANDOR, 45, rue de Buffon, F-75005 PARIS. Prijs : 250,- FF.

Dit uiterst moeilijk te bespreken boek begint met een voorwoord door dr. G. Chr. LUQUET, waarin de problemen worden geschetst waarmee de Franse lepidopteroloog te kampen had tijdens de laatste tientallen ja-

ren. Na de publikatie van de Catalogue L'HOMME verscheen er geen enkel omvattend werk meer over de Franse Lepidoptera en langzaam maar zeker veranderde de gebruikelijke taxonomie en nomenklatuur tot een onontwarbaar imbrogljo. Iedereen gebruikte een rangschikking en naamgeving naar het hem uitkwam. Met dit werk nu wordt gepoogd daarin verandering te brengen, door aan de lepidopterologen een lijst voor te stellen naar het model van de Engelse Check List. Nu kan het opstellen van een dergelijke lijst vrij eenvoudig lijken; ik kan iedereen verzekerden : dat is NIET het geval! Niet in het minst omdat het hier over de Franse fauna gaat die bijna 5000 soorten telt. Verder is het niet zo eenvoudig om de vaak duistere synonymie te ontwarren, vooral als het gaat om families waar men zelf minder mee vertrouwd is.

Wanneer men het boek doorbladert, komt men achtereenvolgens tegen : een voorwoord, een inleiding (met gebruiksaanwijzing, bronvermelding, dankbetuiging), een overzicht van de onderorden en taxa van de familiegroep opgesomd in dezelfde volgorde als in de lijst, de eigenlijke lijst, enkele addenda en corrigenda, verklaringen, bibliografische verwijzingen, een index van de onderorden, van de taxa der familiegroep en de genusgroep, en een index van de soortgroep.

Daarbij valt het op dat de teksten (niet de lijst en de indexen) in vier talen staan afgedrukt : Frans, Nederlands, Duits en Engels. LUQUET heeft hiermee het boek toegankelijk willen maken voor vele lepidopterologen die het Frans niet zo machtig zijn. In zijn inleiding schrijft LERAUT dat er sinds het verschijnen van de Catalogue L'HOMME (begonnen in 1923) ongeveer 10 % soorten zijn bijgevonden voor de betreffende fauna. De nomenklatuur van al deze soorten heeft talrijke veranderingen ondergaan. Verder schrijft hij dat hij in de meeste gevallen de oorspronkelijke werken heeft geraadpleegd om de publikatiedata van de verschillende taxa vast te stellen. Aan de gebruikelijke nomenklatuur (bijvoorbeeld de Engelse Check List), werden slechts enkele wijzigingen aangebracht. Deze worden alle gerechtvaardigd in de verklaringen achteraan.

In de gebruiksaanwijzing vindt men informatie over de manier waarop de tekens (haakjes, asterisk...) dienen geïnterpreteerd te worden en in de bronvermelding leest men welke specialisten gevolgd werden voor de verschillende families.

Het overzicht van de onderorden en taxa van de familiegroep, bevat wel enkele wijzigingen van de gebruikelijke systematiek. Zo stonden in de Engelse Check List de Sesiidae en de Choreutidae bij de Yponomeutoidea die net na de Tineoidea kwamen. Bij LERAUT vormen beide families samen met de Brachodidae de superfamilie Sesiioidea en die staat net voor de Tortricidae. Binnen de superfamilie van de Gelechioidea staan de Ethmiidae, Oecophoridae en Gelechioidea ver uit elkaar, terwijl ze gewoonlijk dicht bij elkaar staan. De Satyridae, Danaidae en Libytheidae worden als onderfamilies van de Nymphalidae beschouwd. Zo horen ook de Riodininae tot de Lycaenidae.

In de lijst zelf wordt elke soort voorzien van een nummer. Doordat de index naar dit nummer (en ook wel naar de bladzijde) verwijst, wordt

het opzoeken van een soort wel erg vergemakkelijkt. Achter elke soort staat het nummer vermeld waaronder ze in de Catalogue L'HOMME werd behandeld. Hier wordt desgevallend ook aangeduid of een soort uitsluitend in België voorkomt, ofwel uitsluitend in Korsika, ofwel uitsluitend in Andorra. Zonder deze aanduiding weet men dus wel dat de soort in Frankrijk vliegt, maar men heeft er het gissen naar of ze ook in ons land voorkomt.

De lijst bevat zeer veel synoniemen. Er komen haast geen soorten voor zonder synoniem! Dit is zeer waardevol omdat men zo toegang krijgt tot de oudere literatuur en tot de diverse publikaties waarin men zeer nonchalant omsprong met de nomenklatuur.

De literatuurlijst verwijst naar talrijke werken, maar toch vraagt men zich af of het geen samenraapsel is van toevallig ontmoette titels. Bovendien schreef LERAUT in zijn inleiding dat hij zoveel mogelijk de originele publikaaites raadpleegde; hiervan is niet veel terug te vinden in de literatuurlijst. Men vindt er geen enkel oud werk in terug, zelfs niet als dat speciaal aan de Franse fauna was gewijd, zoals de werken van BOISDUVAL, DUPONCHEL, GODART en MILLIÈRE om er maar enkele te noemen. Wel leest men er over een onbekend werk van VALLOT uit 1802. En men zal wel niet ver lopen met : ŻEBRAWSKI (T.), 1860. - Dwady łuskoshrzydłe czyli Motylowate. 354 p. Krakowie.

LERAUT heeft aan de Franse lepidopterologen een belangrijk werkinstrument aangeboden, maar hij schrijft zelf in zijn inleiding : "Er bestaat geen twijfel over dat deze lijst reeds vanaf zijn verschijnen zal voorbijgestreefd zijn". Eigenlijk was hij dat al vóór zijn verschijnen, want -en dit is een van mijn meest ernstige kritieken- hoewel de lijst ook de Belgische Lepidoptera behandelt, contacteerde de auteur geen enkele lepidopteroloog uit ons land. Tijdens mijn correspondentie met LUQUET kon ik op het laatst nog enkele soorten vermelden die wel in België, maar niet in Frankrijk voorkomen (b.v. Aethes triangulana). Toch zijn er nog hiaten (b.v. Argyresthia thuiella).

Om het boek werkelijk zeer kritisch te bespreken, zou men genoodzaakt zijn het lastige, vier jaar durende opzoekingswerk door LERAUT over te doen. Dit is uiteraard niet mogelijk. Nochtans had ik zelf een gelijkaardige lijst opgesteld voor de Belgische Lepidoptera alleen, en dus is het vrij eenvoudig deze twee lijsten met elkaar te vergelijken. Over het algemeen valt deze vergelijking zeer positief uit. Ik ontdekte echter een hele reeks kleine schoonheidsfoutjes zoals : vierkante haakjes vergeten, verkeerd lettertype enz. Andere tekortkomingen zijn : verkeerde beschrijvingsdata, verkeerde auteurs, verkeerde spelling. Het ligt echter buiten het bestek van deze bespreking een volledige lijst "corrigenda" te geven. Die worden wel doorgestuurd naar LERAUT, zodat daar de tekortkomingen, ontdekt door andere gebruikers van de lijst kunnen gecentraliseerd worden en eventueel gepubliceerd in Alexanor.

De grafische verzorging van het boek is zonder meer voortreffelijk. De zeer duidelijke druk op hoogkwaliteitspapier overtreft de eerder verschenen lijsten in Engeland, Nederland en Denemarken. De prijs is echter naar verhouding! De voorintekenaars (100,- FF) deden een goede belegging.

Samenvattend : een voortreffelijke publikatie die als fundament zal dienen voor latere artikels, omdat ze een naslagwerk vormt over de moderne systematiek en nomenklatuur. Ondanks de enkele tekortkomingen en de hoge prijs, ten zeerste aan te bevelen aan alle ernstige lepidopterologen.

W.O. DE PRINS

Recente publikaties :

HIGGINS & RILEY : A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe, vierde geheel herziene uitgave, 1980. In deze uitgave komen 15 nieuwe soorten of ondersoorten voor. Verder werd de nomenklatuur aangepast, en werden drie nieuwe platen getekend, zij het van een mindere kwaliteit.

FORSTER & WOHLFAHRT : Die Schmetterlinge Mitteleuropas, deel 5, Geometridae, afl. 29/30, 1980. Deze dubbele aflevering vormt tevens het einde van de hele reeks over de spanners die in 1973 met aflevering 24 begon. In het deel over de Geometridae komen meer afbeeldingen van genitalia voor dan in de overige delen, maar toch nog te weinig om een zekere determinatie mogelijk te maken in de moeilijke groepen zoals in Gnophos en Psodos. Toch is het een standaardwerk dat door velen zal gebruikt worden.

INHOUD :

| | |
|--|----|
| DALL'ASTA, R. : De Carabidae in de Val Boite (Dolomieten, Noord-Italië) | 11 |
| DE PRINS, W.O. : Beschermden insekten in Vlaanderen | 16 |
| DE PRINS, W.O. : De genitalia van <u>Scotopteryx octodurensis</u> en <u>S. bipunctaria</u> (Lep., Geometridae) | 18 |
| DE PRINS, W.O. : Boekbespreking | 29 |
| JANSSENS, K. : Enkele notities over Hymenoptera uit de Gaume en aangrenzend gebied | 1 |
| MADOU, M.-L. : Graafwespen | 8 |
| NAVEAU, V.F. : Boekbespreking | 29 |



PHEGEA

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

Redaktieadres : W. De Prins, Diksmuidelaan 176, 2600 Berchem.

Tel. : 031 - 22.02.35

Jaargang 9

april 1981

Nummer 2

VLINDERS IN HET LECHTAL (OOSTENRIJK)

(Willy DE PRINS)

De Lech ontspringt in de Oostenrijkse provincie Vorarlberg. Dan stroomt hij in noordoostelijke richting door de provincie Tirol en verder noordwaarts door het Duitse Beieren, waar hij in de Donau uitmondt. Het onderzoek naar de Lepidoptera-fauna van het Lechtal beperkt zich tot de provincie Tirol en dan hoofdzakelijk nog alleen in de streek rond het plaatsje Holzgau. Dit bergachtige gebied werd drie-maal bezocht : 1970 (van 18 tot 25 augustus), 1971 (van 10 tot 16 juli) en 1972 (van 15 tot 28 juli).

Ten noorden van de Lech, die te Holzgau ongeveer 30 m breed is, liggen de Allgäuer Alpen. Zij hebben een gemiddelde hoogte van 2500 m. Noordwaarts lopen ze geleidelijk uit in het Zwabisch-Beierse plateau. Hun zuiderhelling is naar het Lechtal gericht en is over het algemeen weinig steil. Ten zuiden van de Lech liggen de Lechtaler Alpen, die, met een gemiddelde hoogte van 3000 m, het Lechtal van het dal van de Inn scheiden. Hun noorderhelling is naar het Lechtal gekeerd en is over het algemeen erg steil.

De bergen rusten op een Penninische grondlaag waarover eerst een Beneden-Oostalpiene en dan een Boven-Oostalpiene laag schoof. De noordelijke Kalkalpen, waartoe zowel de Allgäuer als de Lechtaler Alpen kunnen gerekend worden, werden zo enkele honderden kilometer naar het noorden verschoven. Daarbij werd het zeebekken, waarin oorspronkelijk de in de huidige Alpen voorkomende sedimentsgesteenten afgezet werden, naar het noorden verschoven waardoor de lagen sterk geplooid werden. Tegelijkertijd werd het hele gebied omhoog gestuwd, een beweging die nu nog steeds verder duurt, en die het gevolg is van het indringen van de Afrikaanse schol op de Euraziatische.

Het proces begon in het Tertiair, maar de Alpen werden slechts een hooggebergte in het Pleistoceen (ongeveer 2 miljoen jaar geleden). De ijstijden tenslotte hebben ervoor gezorgd dat de Alpen het uitzicht kregen dat wij nu kunnen bewonderen. De noordelijke Kalkalpen bestaan hoofdzakelijk uit kalksteen en dolomiet. In de streek rond Holzgau zijn de dagzomen vertikaal. Het dolomiet is zeer goed te zien tussen de Kratzer en de Mädelegabel.

Tegelijkertijd met de stijging van de bodem zet ook de erosie in. In een hooggebergte gebeurt dat vooral door inwerking van water en ijs. Water sijpelt in spleten; het bevriest en splijt zo stukken rots af (ingesloten water dat bevriest tot 22°C doet een druk van 2000 atmosfeer ontstaan!). Grote rotsblokken rollen gewoon langs de hellingen naar beneden of worden meegevoerd met gletsjers. In de noordelijke Kalkalpen komen geen gletsjers voor. Kleinere blokken worden verder langs de waterlopen vervoerd. De eerste bewoners van de naakte rotspartijen zijn lithobionten : algen, bacteriën en in een later stadium ook mossen. Zij zorgen voor een zeer dun laagje primaire humus, waarop dan hogere planten kunnen groeien, zoals grassen e.d.

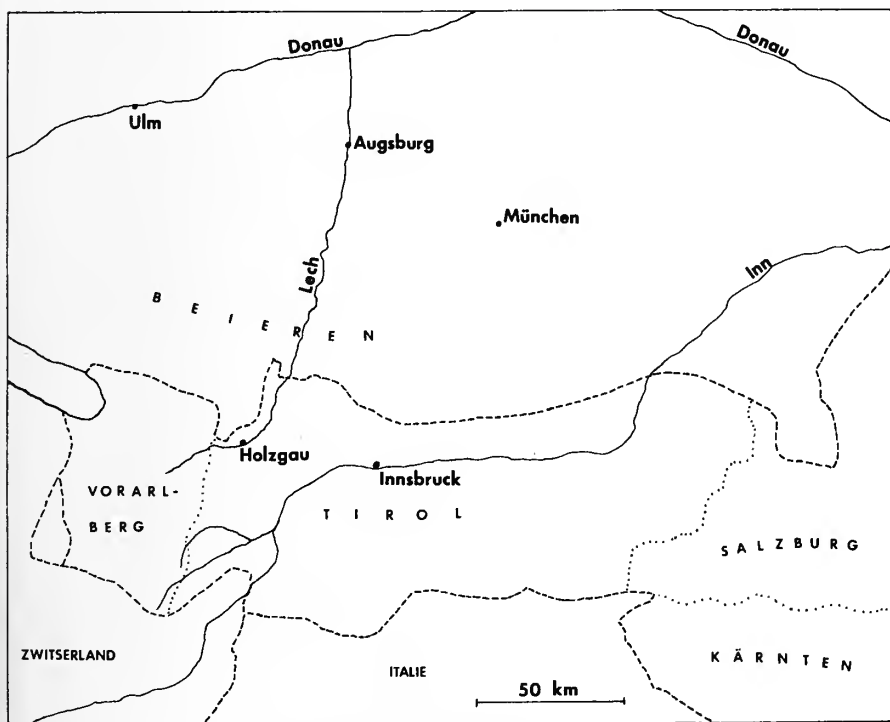
Noord-Tirol heeft een warm, maar vochtig klimaat in de zomer. De overheersende noordwest-luchtstromen worden gedwongen relatief snel te stijgen en koelen hierdoor af, wat tot wolkenvorming leidt. Het Lechtal heeft zo een gemiddelde jaarlijkse neerslag van 1500 mm. Het Inn-tal, dat slechts 25 km verder zuidwaarts ligt, heeft een jaargemiddelde van slechts 700 mm; dit is minder dan de helft. Andere factoren die in een hooggebergte een belangrijke rol spelen, zijn straling, temperatuur en wind. Door de grotere hoogte is de beschermende luchtlaag dunner en daardoor is de straling intensiever naarmate men hoger gaat. Daarentegen neemt de temperatuur af met de hoogte, maar dit is zeer afhankelijk van de richting van de berghelling. Op grote hoogte heerst gewoonlijk ook een krachtige wind. Deze beïnvloedt zowel de plantengroei (lage struikjes, planten met korte stengels) als het vlieggedrag van vlinders. De meeste hooggebergtesoorten hebben krachtige vliegspijeren en zij vliegen zeer laag over de grond waarbij ze nauwkeurig de dieper liggende delen van het reliëf volgen.

De planten die in het hooggebergte leven ondergaan al deze invloeden van bodem en klimaat. Ze zijn aangepast aan de hoge straling en de inwerking van extreme temperaturen. Hooggebergteplanten hebben bovendien een "bevroezingsresistentie"; in de herfst wordt het meeste water uit het celplasma afgegeven en zo kan de plant een langdurige bevroezing doorstaan (tot -70°C). Door de vele verschillen van klimaat op korte afstanden, vindt men zeer verschillende plantengemeenschappen op een relatief kleine oppervlakte.

Ook dieren zijn uiteraard aan de abiotische factoren van hun milieu gebonden. Zij hebben wel het voordeel zich te kunnen verplaatsen. Vlinders zijn echter pokilotherme dieren; zij onttrekken hun lichaams-temperatuur aan de omgevingswarmte en die wordt vooral veroorzaakt door zonnestraling. Op plaatsen waar dus vroeg zonnestraling optreedt, worden de vlinders ook vlug actief. Zo observeerde ik in 1970 rond 7 uur 's morgens, op een hoogte van 2500 m, talrijke exemplaren van Ere-

bia gorge en Boloria pales, die reeds druk in de weer waren op de flanken die naar het oosten gericht waren, terwijl in het dal zelf nog geen streepje licht te bespeuren viel. Nochtans blijven vlinders voor hun voeding, en vooral voor de voeding van de rupsen aan de hooggebergteplanten gebonden.

Vlinders uit het hooggebergte hebben over het algemeen een donkerder kleur dan hun naaste verwanten uit de vlakte. Zeer duidelijk is dat te zien bij Papilio machaon; bij de gebergtevorm alpica Verity is de zwarte tekening over een veel groter deel van de vleugel verspreid dan bij de laaglandvorm. Vele soorten zijn sterk behaard (b.v. Gnophos en Psodos) en talrijke soorten hebben gereduceerde vleugels (o.a. Gelechiidae, Psychidae, Arctiidae).



Kaart 1 : ligging van de Lech ten opzichte van de andere rivieren in Beieren en West-Oostenrijk.

volle lijnen : rivieren.

streepjeslijnen : landsgrenzen.

stippellijnen : provinciegrenzen.

Holzgau ligt op een hoogte van 1150 m. In het dal zelf komen weinig oorspronkelijke biotopen voor. Het volledige oppervlak is ingenomen door graslanden die hooi moeten opleveren dat als wintervoer moet dienen voor de runderen die tijdens de zomer in het gebergte leven. Ook de zachte hellingen ten noorden van de Lech zijn tot op ongeveer 100 m boven de dalbodem ontbost en men heeft er hooiland van gemaakt. Deze weiden hebben een rijke plantengroei: veel schermbloemigen, klaversoorten enz. Op schaduwrijke plaatsen waar de weiden in de bossen overgaan, groeien talrijke orchideeënsoorten: Listera ovata, Gymnadenia conopsea, Gymnadenia albida, Gymnadenia odoratissima, Platanthera bifolia, Epipactis helleborine, Epipactis palustris, Orchis maculata, Orchis traunsteineri en Neottia nidus-avis. In deze dalstreek krioelde het op warme, zonnige dagen van de vlinders: Fabriciana niobe, Mesoacidalia aqlaja, Erebia aethiops, Lysandra coridon enz.

In de woudzone komen haast geen loofbomen voor. Meestal treft men er sparren aan, die met de hoogte kleiner worden. Deze sparrenbossen beginnen aan de noordzijde van het dal op ongeveer 100 m boven de dalbodem. Aan de zuiderzijde komen zij tot op de dalbodem omdat de helling daar te steil is voor landbouw. De boomgrens ligt gemiddeld op 1800 m, maar op gunstige plaatsen kunnen bomen tot ver boven 2000 m voorkomen. Op de open stukken in deze bossen vliegt Erebia ligea, gewoonlijk op niet al te grote hoogte. Op schaduwrijke en vochtige gebieden vliegt de zeldzame Clossiana thore.

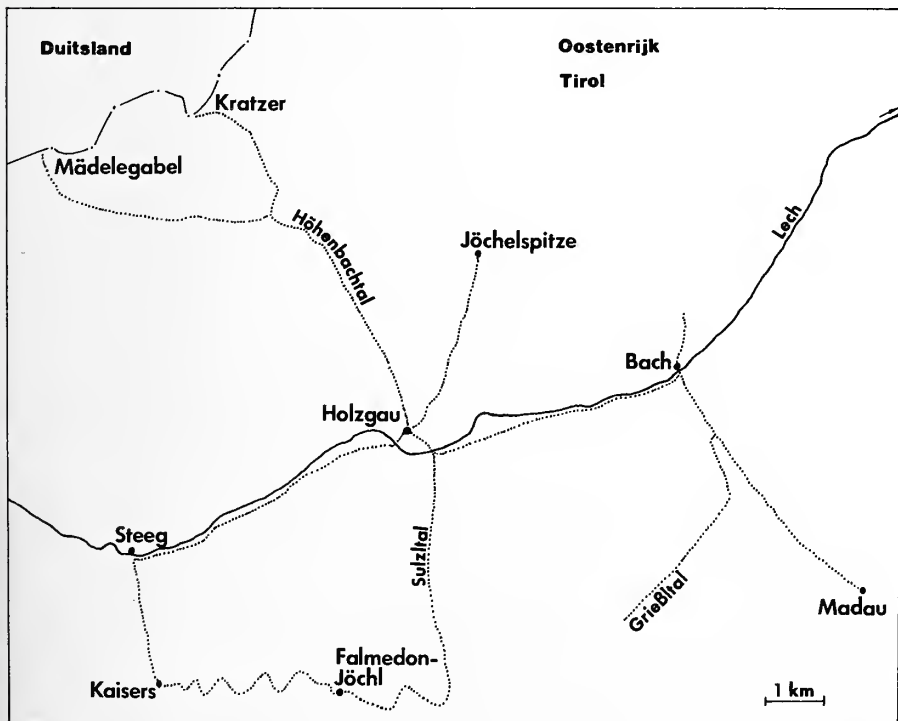
Op de hoogalpiene grasheiden komen lage planten en dwergstruiken voor. Rond de boomgrens vond ik nog twee soorten orchideeën: Orchis ustulata en Nigritella nigra. Hier vlogen Pontia callidice, Hypodryas cynthia, Boloria pales, Erebia tyndarus en Zygaena exulans. Naarmate men nog hoger klimt, vermindert de plantengroei en nemen de vegetatie-arme steenhellingen de overhand. Dit is het rijk van Erebia pandrose, Erebia gorge en vooral Erebia pluto.

Over het algemeen werd uitsluitend overdag verzameld tijdens eendaagse wandeltochten. De meeste exemplaren werden na determinatie terug vrijgelaten. Van elke soort werden evenwel enkele bewijsexemplaren meegenomen en van de soorten uit het genus Erebia werd meer materiaal verzameld wegens de moeilijkheidsgraad bij het determineren. Nachtvlinders werden nooit systematisch, met een lamp of dergelijke, verzameld. De 124 waargenomen soorten werden haast alle gevangen op de wit geschilderde muren van het kerkje te Holzgau die met sterke schijnwerpers beschenen werden. Enkele soorten werden als rups gevangen en later uitgekweekt.

De wandelingen situeerden zich in het Lechtal zelf en in de onmiddellijke omgeving van Holzgau op de zacht hellende flanken van de Allgäuer Alpen. De wandeling door het Höhenbachtal vertrekt door een zeer vochtig, schaduwrijk naaldbos. Dit was de enige plaats in de streek waar Clossiana thore werd gezien. Naarmate men hoger komt wordt het bos dunner en af en toe komt men prachtige stukjes bloemenrijke weiden tegen. Het pad rechtdoor voert naar de Kratzer, een top van 2424 m hoogte. Zo komt men ook bij de Kemptner-Hütte in Duitsland

en verder in het Beierse plaatsje Oberstdorf. Men kan ook de splitsing naar het westen nemen die via de Schochenalpsee tot het Hohes Licht (2651 m), de Wilder Mann (2615 m) en de Mädelegabel (2645 m) leidt. Al deze toppen zijn met elkaar verbonden door de Heilbronner weg die nooit onder de 2200 m komt. Het hele gebied is gekenmerkt door verticale dagzomen van dolomiet. De steilste stukken zijn het biotoop van Erebia pluto en op plaatsen waar iets meer begroeiing voorkomt, vliegt Erebia pandrose.

Bij de bestijging van de Jöchelspitze (2226 m) komt men door enkele interessante weiden onder de bosgordel. Deze gordel is slechts enkele honderden meter breed. Het bos is tamelijk dicht begroeid. De sparren laten weinig licht door en de kruidlaag is dan ook nauwelijks ontwikkeld. Af en toe komt men Erebia ligea tegen. Helemaal anders zijn de weiden die beginnen rond 1800 m en tot op de ronde top van de berg voorkomen. Hier groeiden relatief veel exemplaren van de orchidee Nigritella nigra. De berg bezit geen vegetatiearme steenhellingen, daarvoor is hij niet hoog genoeg. Erebia pluto komt hier dan ook niet



Kaart 2 : de streek rond Holzgau; de stippellijnen duiden de wandeltochten aan.

voor. Wel vonden we elk jaar enkele exemplaren van het uiltje Caloplusia hochenwarthi.

De wandelingen in de Lechtaler Alpen waren verdeeld over drie zijdalen : het Kaiserbachtal, het Sulzltal en het Madautal. In het Kaiserbachtal vonden we het enige biotoop uit de hele streek van Parnassius phoebus. Op slechts enkele vierkante meter, waar een smal beekje van de rotsen stroomde en enkele voedselplanten van de rups groeiden, vlogen ongeveer tien vlinders op en neer. Het behoeft geen betoog dat zulk een soort kwetsbaar is en relatief gemakkelijk uit te roeien door overmatig verzamelen.

Via Kaisers (1518 m) stijgt het pad tussen enkele stukken bos tot boven 2000 m waar zacht glooiende hellingen, begroeid met gras en tal van prachtige bloemen zoals anemonen, viooltjes en gentianen, het biotoop vormen van heel wat Erebia-soorten en van de schitterend gekleurde Hypodryas cynthia. Op de drogere stukken, waar de plantengroei niet zo'n vat krijgt op de rotslagen, was Erebia gorge vrij gewoon. Het pad voert via het Falmedon Jöchel (2381 m) tot in het Sulzltal en volgt in dat dal de loop van de Sulzlbach. In het bovenste gedeelte van dit dal komen geen bomen voor. Boven 1500 m vindt men er niets dan weiden. Hier waren de blauwtjessoorten goed vertegenwoordigd, vooral Polyommatus eros en Albulina orbitulus.

Het Madautal bereikt men via Bach. Het dal zelf is minder interessant omdat het volledig met naaldbos begroeid is. De open stukken zijn zeldzaam. Veel interessanter was dan ook het Griessltal, een zijdal van het Madautal. Rond 1500 m komen haast geen bomen meer voor en wandelt men door bloemenrijke weiden, waarop talrijke vlindersoorten vliegen. Erebia aethiops was uitzonderlijk talrijk.

In het totaal werden tijdens deze wandelingen 74 soorten dagvlinders waargenomen. Dit is iets meer dan de helft van het aantal dat in de werken van HELLWEGER en OSTHELDER wordt vermeld. Een deel van die vermelde soorten is echter twijfelachtig voor het gebied (slechts eenmaal gevangen, enkel in de 19de eeuw gezien en het materiaal verloren, in de vlucht gedetermineerd enz.) : Neptis rivularis Scopoli, Nymphalis vaualbum Denis & Schiffermüller, Nymphalis xanthomelas Denis & Schiffermüller, Mellicta asteria Freyer, Brenthis hecate Denis & Schiffermüller enz.

Een ander deel van de vermelde soorten leeft op loofbomen en die komen rond Holzgau nauwelijks voor. Men vindt er hoogstens enkele langs de oevers van de Lech en verder in de tuintjes bij de huizen. Bovendien zijn er vele soorten die niet tot 1100 m stijgen en dat is de hoogte van de dalbodem van het Lechtal te Holzgau : Iphiclides podalirius L., Colias myrmidone Esper, Apatura iris L., Apatura ilia Denis & Schiffermüller, Limnitis reducta schiffermuelleri Higgins, Limnitis camilla L., Limnitis populi L., Hypodryas maturna L., Mellicta britomartis Assmann, Clossiana dia L., Argynnis paphia L., Brintesia circe F., Chazara briseis L., Hipparchia semele L., Minois dryas Scopoli, Lopinga achine Scopoli, Aphantopus hyperantus L., Coenonympha oedippus F., Nordmannia ilicis Esper, Nordmannia acaciae F., Strymonidia pruni

L., Quercusia quercus L., Thecla betulae L., Lycaena helle Denis & Schiffermüller, Syntarucus pirithous L., Everes argiades Pallas, Lycaeides argyrognomon Bergsträsser, Scolitantides orion Pallas, Aricia agestis Denis & Schiffermüller, Agrodiaetus damon Denis & Schiffermüller, Maculinea telejus Bergsträsser en Maculinea nausithous Bergsträsser.

Tenslotte zijn er enkele soorten die wel in de streek van Holzgau kunnen voorkomen, maar die vroeger in het jaar vliegen zodat hun vliegtijd reeds voorbij was in juli of augustus: Parnassius mnemosyne L., Melitaea cinxia L., Proclissiana eunomia Esper, Erebia medusa Denis & Schiffermüller, Coenonympha hero L., Hamearis lucina L., Callophrys rubi L. en Glaucopsyche alexis Poda.

De hierna volgende soorten werden wel uit het Lechtal of uit de onmiddellijke omgeving ervan vermeld. Het zijn soorten die een redelijke kans maken om in het Lechtal voor te komen tijdens de maanden juli en augustus:

Parnassius apollo L. : niet van de Lechtaler Alpen maar wel van de Allgäuer Alpen vermeld.

Pontia daplidice L. : trekvlinder, steeds zeldzaam in het gebied, enkel in 1922 en 1923 talrijk waargenomen. Soms kunnen de insecten de winter overleven want volledig verse exemplaren van de voorjaarsvorm (f. bellidice Ochsenheimer) werden vanaf maart gevangen.

Gonepteryx rhamni L. : de voedselplant groeit niet in de streek van Holzgau, maar de vlinder wordt geregeld waargenomen tot ver boven de hoogtegrens van de plant.

Inachis io L. : zelden boven 1100 m, en dan telkens in afzonderlijke exemplaren.

Polygonia c-album L. : komt voor tot iets boven 1600 m.

Araschnia levana L. : zelden boven 1000 m, dan steeds afzonderlijke exemplaren.

Melitaea didyma Esper : uit Beieren zijn slechts enkele oude exemplaren bekend. De soort komt wel lokaal voor in het Inntal en ook bij Reutte in het Lechtal.

Brenthis ino Rottemburg : leeft op vochtige plaatsen met Filipendula ulmaria, de voedselplant van de rups; dergelijke plaatsjes komen voor in het Höhenbachtal.

Melanargia galathea L. : zelden boven 1100 m.

Erebia mnestra Hübner : slechts zeer zelden in de Allgäuer Alpen waargenomen. In het Lechtal slechts bij Reutte.

Erebia meolans stygna Ochsenheimer : vliegt niet hoger dan 1400 m.

Erebia styx Freyer : vermeld van Elbigenalp, ongeveer 10 km stroomafwaarts van Holzgau.

Erebia montana goante Esper : slechts zeer sporadisch in de Allgäuer Alpen, enkele oude vangsten o.a. in de omgeving van Reutte.

Pararge aegeria tircis Butler : slechts tot 1200 m.

Lasionmata megera L. : komt in het gebied niet boven 1200 m voor.

Hyponephele lycaon Kuhn : enkel uit het Inntal vermeld (o.a. Imst) en zelden boven 1000 m gezien.

Coenonympha arcania L. : zelden boven 1200 m.

- Strymonidia spini Denis & Schiffermüller : leeft op Rhamnus; deze plant zou langs de Lech kunnen voorkomen.
- Heodes virgaureae L. : uit het gebied slechts van matige hoogte bekend, o.a. lokaal in de streek rond Innsbruck.
- Heodes alciphron gordius Sulzer : komt voor in het Oberinntal (Landeck, Zams, Imst enz.); niet uit het Lechtal zelf bekend.
- Lycaena phlaeas L. : uit Tirol slechts uit het Inntal vermeld.
- Vacciniina optilete Knoch : ijstijdrelikt; slechts van enkele plaatsen in de Allgäuer Alpen bekend.
- Pseudophilotes baton schiffermuelleri Hemming : zeer lokaal in Tirol (o.a. Innsbruck).
- Celastrina arqiolus L. : komt misschien op enkele loofbomen in het dal zelf voor.
- Thymelicus lineola Ochsenheimer : in het gebied niet gewoon waargenomen tot 1500 m.
- Thymelicus flavus Brünnich : in Tirol slechts uit het Inntal (Imst) vermeld.
- Thymelicus acteon Rottemburg : slechts enkele exemplaren uit het gebied bekend.
- Hesperia comma L. : vliegt hoofdzakelijk in augustus.
- Carcharodus alceae Esper : slechts zelden waargenomen; komt voor tot ongeveer 1500 m.
- Carcharodus flocciferus Zeller : vliegt in mei-juni en eind juli-augustus.
- Pyrgus carthami Hübner : uit het gebied slechts van het Inntal (Imst, Innsbruck) vermeld.
- Pyrgus cacaliae Rambur : vermeld van de Lechtaler Alpen (Memminger Hütte).

Lijst van de waargenomen soorten

De dagvlinders in de onderstaande lijst werden gerangschikt volgens HIGGINS & RILEY, de nachtvlinders volgens de lijst van LERAUT.

Papilionidae

- Papilio machaon L. : één exemplaar op de top van de Jöchelspitze; de staartjes aan de achtervleugels zijn korter dan bij exemplaren uit het laagland en de zwarte kleur overheerst, f. alpica Verity.
- Parnassius phoebus sacerdos Stichel : slechts op één biotoop met een oppervlakte van slechts enkele vierkante meter waargenomen.

Pieridae

- Aporia crataegi L. : Holzgau en Griessttal, telkens afzonderlijke exemplaren. In het Griessttal ver boven het gebied waar de voedselplant kan groeien. Van deze soort is bekend dat zij tot op de hoge toppen voorkomt.

Pieris brassicae L. : Holzgau.

Artogeia rapae L. : Holzgau.

Artogeia napi bryoniae Hübner : op vele plaatsen in het gebied waargenomen : Holzgau, Jöchelspitze, Steeg, Falmedon Jöchel, Mädelegabel. De vlinders vliegen van in het dal tot op 1800 m.

Pontia callidice Hübner : enkele exemplaren op een vochtige alpenweide in de buurt van de Schochenalpsee onder de top van de Mädelegabel, ook op de Jöchelspitze gezien.

Anthocharis cardamines L. : Holzgau en Jöchelspitze.

Colias phicomone Esper : een gewone soort in het gebied : Kaisers, Falmedon Jöchel, Holzgau, Jöchelspitze, Sulzltal, Griessltal; soms talrijk op de bloemenrijke alpiene grasheiden boven de boomgrens.

Colias palaeno europome Esper : lang niet zo gewoon als de vorige soort : Steeg, Jöchelspitze.

Colias hyale L. : enkele exemplaren te Holzgau, onder de bosgordel.

Leptidea sinapis L. : op lage hoogte aan de onderste rand van het bos, op schaduwrijke plaatsen : Steeg, Holzgau.

Lycaenidae

Heodes tityrus Poda : talrijk in de bloemenrijke weiden onder de bosgordel : Holzgau.

Palaeochrysophanus hippothoe L. : eveneens op de weiden boven de dalbodem : Holzgau. Verder op grotere hoogte : Jöchelspitze en Mädelegabel.

Cupido minimus Fuessly : Falmedon Jöchel, Jöchelspitze, Holzgau, Mädelegabel, Sulzltal, Griessltal.

Maculinea alcon rebeli Hirschke : enkel op de bloemenrijke, vochtige alpenweiden onder het Falmedon Jöchel waargenomen.

Maculinea arion L. : eveneens bij het Falmedon Jöchel, verder te Holzgau en in het Griessltal.

Plebejus argus L. : tamelijk gewoon op de bloemenrijke weiden onder de bosgordel : Holzgau, Jöchelspitze.

Eumedonia eumedon Esper : slechts enkele exemplaren te Holzgau.

Aricia artaxerxes allous Geyer : gewoon in het hele gebied : Holzgau, Jöchelspitze, Mädelegabel, Griessltal.

Albulina orbitulus de Prunner : niet zo gewoon in de Allgäuer Alpen : Holzgau, Jöchelspitze; daarentegen veel talrijker in de zijdalen van de Lechtaler Alpen : Sulzltal, Griessltal.

Agriadès glandon de Prunner : Falmedon Jöchel, Jöchelspitze, Sulzltal.

Cyaniris semiargus Rottemburg : gewoon in het hele gebied : Holzgau, Jöchelspitze, Falmedon Jöchel, Mädelegabel, Sulzltal, Griessltal.

Plebicula dorylas Denis & Schiffermüller : Holzgau en Jöchelspitze.

Lysandra coridon Poda : een van de gewoonste soorten in de bloemenrijke weiden onder de bosgordel : Holzgau, Bach, Steeg.

Lysandra bellargus Rottemburg : slechts enkele exemplaren te Holzgau.

Polyommatus icarus Rottemburg : beslist niet gewoon in het Lechtal, slechts enkele exemplaren in de buurt van Holzgau.

Polyommatus eros Ochsenheimer : vooral in de zijdalen van de Lechtaler Alpen, daar soms talrijk : Bach, Sulzltal, Griessltal.

Nymphalidae

Vanessa atalanta L. : Holzgau.

Cynthia cardui L. : Holzgau.

Aglais urticae L. : Mädelegabel, 2500 m hoog.

Mesoacidalia aglaja L. : zeer talrijk in de bloemenrijke weiden onder de bosgordel : Bach, Holzgau, Jöchelspitze, Griessltal.

Fabriciana adippe Denis & Schiffermüller : Kaisers, Holzgau.

Fabriciana niobe L. : Bach, Holzgau, Griessltal.

Issoria lathonia L. : Holzgau.

Boloria pales Denis & Schiffermüller : een gewone verschijning op de alpenweiden vanaf 1800 m : Falmedon Jöchel, Jöchelspitze, Höhenbachtal, Mädelegabel, Kratzer, Sulzltal, bergflanken boven Bach.

Boloria napaea Hoffmannsegg : minder gewoon dan vorige soort, eveneens boven de boomgrens : Jöchelspitze, Falmedon Jöchel, Mädelegabel.

Boloria aquilonaris Stichel : deze soort komt normaal slechts op geringe hoogten voor. Toch zijn enkele kolonies bekend op grote hoogte, o.a. in Zwitserland. Enkele exemplaren van deze soort werden gevangen op een vochtige weide naast de Schochenalpsee onder de top van de Mädelegabel, op een hoogte van ongeveer 2000 m. Op dit biotoop groeiden enkele kleine plantjes Vaccinium oxycoccus, de voedselplant van de rups.

Clossiana euphrosyne L. : tamelijk gewoon in het hele gebied : Holzgau, Jöchelspitze, Mädelegabel, Steeg, Falmedon Jöchel.

Clossiana titania cypris Meigen : op vele plaatsen, meestal talrijk : Kaisers, Madau, Bach, Holzgau, Steeg, Falmedon Jöchel, Sulzltal, Griessltal.

Clossiana selene Denis & Schiffermüller : niet zo gewoon, enkel in de buurt van Holzgau waargenomen.

Clossiana thore Hübner : zeldzaam, ook in de rest van Tirol; slechts 2 exemplaren in het vochtige, schaduwrijke gedeelte van het Höhenbachtal.

Melitaea phoebe Denis & Schiffermüller : Holzgau, Steeg.

Melitaea diamina Lang : gewoon op lage hoogte : Steeg, Griessltal, Holzgau; één exemplaar boven 1500 m in de buurt van de Mädelegabel.

Mellicta athalia Rottemburg : in de dalzone tussen Holzgau en Steeg gewoon; minder talrijk waargenomen in het Hohenbachtal en in het zijdal naar de Mädelegabel.

Hypodryas cynthia Hübner : slechts boven de boomgrens, vanaf 1700 m tot ongeveer 2000 m op de bloemenrijke alpenweiden; daar dan ook vrij talrijk, Jöchelspitze, Falmedon Jöchel, Mädelegabel.

Eurodryas aurinia debilis Oberthur : uitsluitend op de bloemenrijke alpenweiden boven de boomgrens en daar vrij talrijk : Jöchelspitze, Falmedon Jöchel. Deze zeer veranderlijke soort komt hier slechts in de f. glaciegenita Verity voor, met kleine, donker gekleurde vlinders.

Satyridae

Oeneis glacialis Moll : werd slechts in 1971 waargenomen, maar kwam dan ook op vele plaatsen voor, zelfs tot in het dal. De vlinders vliegen steeds op stenige, vegetatiearme hellingen : Holzgau, Jöchelspitze, Mädelegabel, Steeg, Falmedon Jöchel.

Erebia ligea L. : vliegt op talrijke plaatsen, hoofdzakelijk in en rond de naaldbossen : Kaisers, Holzgau, Falmedon Jöchel, Jöchelspitze, Sulztal, Griessltal.

Erebia euryale Esper : zeer gewoon op vele plaatsen in het Lechtal; vliegt zowel onder als boven de bosgordel : Holzgau, Steeg, Falmedon Jöchel, Mädelegabel, Sulztal, Griessltal.

Erebia eriphyle tristis Herrich-Schäffer : zeer zeldzaam in Tirol! De soort komt steeds erg lokaal voor. In het Lechtal slechts op één plaats waargenomen : Mädelegabel.

Erebia manto Esper : tamelijk gewoon, zowel onder als boven de bosgordel : Holzgau, Bach, Falmedon Jöchel, Kratzer, Griessltal.

Erebia epiphron Knoch : Holzgau, Jöchelspitze, Griessltal, Falmedon Jöchel.

Erebia pharte Hübner : het talrijkst boven de boomgrens, maar ook op lagere hoogte gevangen : Holzgau, Steeg, Jöchelspitze, Falmedon Jöchel, Mädelegabel, Sulztal.

Erebia melampus Fuessly : gewoon op bloemenrijke weiden, meestal onder de bosgordel : Bach, Holzgau, Jöchelspitze, Sulztal, Griessltal.

Erebia aethiops Esper : gewoon op de weiden onder de bosgordel te Bach en te Holzgau; zeer talrijk in het Griessltal.

Erebia pluto alecto Hübner : vliegt enkel op vegetatiearme steenhellingen op grote hoogte : Kratzer, Sulztal.

Erebia gorge Hübner : op drogere plaatsen, meestal boven de boomgrens maar af en toe lager waargenomen : Jöchelspitze, Falmedon Jöchel, Mädelegabel, Kratzer, Holzgau.

Erebia tyndarus Esper : uitsluitend op de bloemenrijke alpenweiden boven de boomgrens : Jöchelspitze, Falmedon Jöchel.

Erebia pandrose Borkhausen : komt op dezelfde plaatsen voor als de vorige soort, maar stijgt ook heel wat hoger tot tegen de biotopen van E. pluto : Falmedon Jöchel, Jöchelspitze, Mädelegabel, Kratzer.

Maniola jurtina L. : Holzgau.

Coenonympha pamphilus L. : Holzgau.

Coenonympha gardetta de Prunner : lijkt tamelijk lokaal voor te komen in het gebied; werd niet waargenomen in de Lechtaler Alpen; uitsluitend op de Jöchelspitze waargenomen, meestal boven de boomgrens en tot bijna 2000 m.

Coenonympha glycerion Borkhausen : niet talrijk in de buurt van Holzgau en op de Jöchelspitze.

Lasiommata maera L. : enkel in de dalzone : Holzgau, Steeg, Griesslital.

Hesperiidae

Pyrgus alveus Hübner : Holzgau, Griesslital.

Pyrgus serratulæ Rambur : Holzgau, Jöchelspitze, Steeg.

Pyrgus andromedæ Wallengren : gewoonlijk op grote hoogte : Jöchelspitze, Mädelegabel; eenmaal onder de bosgordel te Holzgau. De soort werd niet in de Lechtaler Alpen waargenomen.

Spialia sertorius Hoffmannsegg : Holzgau, Steeg, Jöchelspitze.

Erynnis tages L. : slechts in de dalzone, tussen Holzgau en Steeg.

Carterocephalus palaemon Pallas : enkele exemplaren te Holzgau.

Ochlodes venatus faunus Turati : tamelijk gewoon te Holzgau.

Hepialidae

Hepialus humuli L. : één mannetje in het Hohenbachtal.

Zygaenidae

Adscita geryon Hübner : Jöchelspitze.

Zygaena transalpina boicophila Reiss : Sulzlital.

Zygaena viciae submontana Reiss : Holzgau.

Zygaena filipendulae L. : Holzgau, Jöchelspitze, Sulzlital.

Zygaena lonicerae magismaculata Verity : Holzgau, Griesslital.

Zygaena exulans Hochenwarth : deze soort leeft uitsluitend op de alpiene grasheiden boven de boomgrens. In Noord-Tirol is deze soort over het algemeen zeldzaam, behalve in de Allgäuer en de Lechtaler Alpen : Jöchelspitze, Falmedon Jöchel.

Zygaena loti Denis & Schiffermüller : Jöchelspitze, Sulzltal.

Zygaena purpuralis Brönnich : enkel op de Jöchelspitze waargenomen.

Lasiocampidae

Poecilocampa alpina Staudinger : één rups te Holzgau op mossen die op rottend hout groeien; verpopt in juli, een wijfje uitgekomen in de loop van september.

Malacosoma alpicola Staudinger : enkele rupsen op de alpiene grasheiden van de Jöchelspitze leverden twee paartjes op.

Lasiocampa quercus L. : een mannetje in het zijdal van de Mädelegabel.

Thyatiridae

Thyatira batis L. : Holzgau.

Ochropacha duplaris L. : Holzgau.

Geometridae

Scopula incanata L. : Holzgau.

Idea serpentata Hufnagel : Holzgau.

Scotopteryx bipunctaria Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Scotopteryx chenopodiata L. : Holzgau.

Xanthorhoe spadicearia Denis & Schiffermüller : Holzgau, Jöchelspitze.

Epirrhoe tristata L. : Sulzltal.

Entephria caesiata Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Chloroclysta citrata L. : Holzgau.

Cidaria fulvata Forster : Holzgau.

Thera variata Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Colostygia aptata Hübner : Holzgau.

Hydriomena impluviata Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Pareulype berberata Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Rheumaptera hastata L. : Mädelegabel.

Perizoma alchemillata L. : Holzgau.

Perizoma blandiata Denis & Schiffermüller : Holzgau.

Perizoma verberata Scopoli : Holzgau.

Eupithecia absinthiata Clerck : Holzgau.

Eupithecia subfuscata Haworth : Holzgau.

Eupithecia lariciata Freyer : Holzgau.

Eupithecia denotata Hübner : Holzgau.

Chloroclystis rectangulata L. : Holzgau.

Odezia atrata L. : Kaisers, talrijk.

Peribatodes secundaria Esper : Holzgau.

Alcis repandata L. : Holzgau.

Hylaea fasciaria L. : Holzgau.

Gnophos obfuscata Denis & Schiffermüller: Falmedon Jüchl, Mädelegabel.
Gnophos glaucinaria Hübner : Holzgau.
Catascia dilucidaria Denis & Schiffermüller : Mädelegabel, Holzgau.
Sciadia tenebraria Esper : Kratzer.
Psodos quadrifaria Sulzer : Jüchelspitze, Mädelegabel.
Psodos coracina Esper : Jüchelspitze, Mädelegabel.

Sphingidae

Hyloicus pinastri L. : Holzgau, talrijk.
Deilephila porcellus L. : Holzgau.

Notodontidae

Cerura vinula L. : Holzgau.
Notodonta dromedarius L. : Holzgau.
Eligmodonta ziczac L. : Holzgau.
Pterostoma palpina Clerck : Holzgau.
Ptilodon capucina L. : Holzgau.

Arctiidae

Setina irrorella L. : Holzgau, Griessltal.
Setina aurita Esper : uitsluitend op grote hoogte, Kratzer.
Atolmis rubricollis L. : Holzgau, Steeg.
Eilema cereola Hübner : één exemplaar te Holzgau.
Eilema lurideola Zincken : Holzgau.
Parasemia plantaginis L. : Falmedon Jüchel, Jüchelspitze, Holzgau.
Phragmatobia fuliginosa L. : Steeg.
Callimorpha dominula L. : Holzgau.
Tyria jacobaeae L. : Mädelegabel.

Noctuidae

Euxna birivia Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Agrotis simplonia Geyer : Holzgau.
Agrotis clavis Hufnagel : Holzgau.
Chersotis cuprea Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Noctua prunuba L. : Holzgau.
Noctua fimbriata Schreber : Holzgau.
Lycophotia purpurea Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Diarsia mendica F. : Holzgau.
Diarsia brunnea Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Xestia speciosa Hübner : Holzgau.
Xestia triangulum Hufnagel : Holzgau.
Xestia aschworthii Doubleday : Holzgau.
Xestia ochreago Hübner : Griessltal.
Eurois occulta L. : Holzgau.
Anaplectoides prasina Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Anarta melanopa Thunberg : Jüchelspitze, Mädelegabel.

Discestra marmorosa Borkhausen : Holzgau.
Hada nana Hufnagel : Holzgau.
Polia bombycina Hufnagel : Holzgau.
Polia hepatica Clerck : Holzgau.
Heliophobus reticulata Goeze : Holzgau.
Mamestra brassicae L. : Holzgau.
Mamestra persicariae L. : Holzgau.
Mamestra contigua Denis & Schiffermüller : Holzgau, Mädelegabel.
Mamestra thalassina Hufnagel : Holzgau.
Mamestra aliena Hübner : Holzgau.
Mamestra biren Goeze : Holzgau.
Hadena rivularis Fabricius : Holzgau.
Hadena compta Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Hadena caesia Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Eriopygodes imbecilla Fabricius : Holzgau.
Mythimna conigera Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Mythimna ferrago Fabricius : Holzgau.
Mythimna comma L. : Holzgau.
Callierges ramosa Esper : Holzgau.
Blepharita adusta Esper : Holzgau.
Acronicta auricoma Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Acronicta euphorbiae montivaga Guenée : Holzgau.
Craniophora ligustri Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Russina ferruginea Esper : Holzgau.
Cosmia trapezina L. : Holzgau.
Hyppa rectilinea Esper : Holzgau.
Auchmis deterosa Esper : Holzgau.
Apamea monoglypha Hufnagel : Holzgau.
Apamea crenata Hufnagel : Holzgau.
Apamea maillardi Geyer : Holzgau.
Apamea rubrireana Treitschke : Holzgau.
Oligia strigilis L. : Holzgau.
Hoplodrina alsines Brahm : Holzgau.
Caradrina clavipalpis Scopoli : Holzgau.
Diachrysa chrysitis L. : Holzgau.
Autographa gamma L. : Holzgau.
Autographa pulchrina Haworth : Holzgau.
Autographa jota L. : Holzgau.
Autographa bractea Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Autographa nemula Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Syngrapha interrogationis L. : Holzgau.
Syngrapha ain Hochenwarth : Holzgau.
Caloptilia hochenwarthi Hochenwarth : Jöchelspitze.
Lespoclyria flexula Denis & Schiffermüller : Holzgau.
Parascotia fuliginaria L. : Holzgau.
Phytometra viridaria Clerck : Mädelegabel.

Summary : The author discusses the Macrolepidoptera of the upper Lech valley (Austria, Tirol). The region of Holzgau was explored more intensively. 74 butterfly species were observed during 1970, 1971 and 1972 in a total number of four weeks in July and August. The most interesting species are : Parnassius phoebus, Clossiana thore, Boloria aquilonaris and Erebia eriphyle. Heterocera were not taken systematically. Some species were captured on the white walls of the Holzgau church. A complete list with comments and finding places of all the species is given.

Résumé : L'auteur donne des renseignements sur les macrolépidoptères du Lechtal (Autriche, Tyrol) dans la région aux environs de Holzgau, en 1970, 1971 et 1972. Au cours de cette période, pendant les mois de juillet et août, 74 espèces de papillons diurnes furent observées; les espèces les plus remarquables furent : Parnassius phoebus sacerdos Stichel, Clossiana thore Hübner, Boloria aquilonaris Stichel et Erebia eriphyle Freyer. Les papillons nocturnes ne furent collectionnés que sporadiquement sur les murs blancs de la petite église de Holzgau. L'article contient la liste de toutes les espèces avec commentaires et lieux de capture.

Literatuur :

- FRANZ, H., 1979 : Ökologie der Hochgebirge. Stuttgart.
- HELLWEGGER, M., 1914 : Die Gross-Schmetterlinge Nordtirols.
- HIGGINS, L.G. & RILEY, N.D., 1980 : A Field Guide to the Butterflies of Great Britain and Europe, fourth edition, revised and reset. London.
- LERAUT, P., 1980 : Liste systématique et synonymique des lépidoptères de France, Belgique et Corse. Supplément à Alexanor. Parijs.
- OSTHELDER, L., 1925 : Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Beilage zum 15. Jahrgang der Mitt.mönc.h. ent.Ges.
- RICHTER, M., 1966 : Allgäuer Alpen. Sammlung Geologischer Führer, Nr. 45. Berlin.
- TARMANN, G., 1975 : Die Zygaeniden Nordtirols (Insecta : Lepidoptera), Versuch einer Zusammenfassung des bisherigen Kenntnisstandes. in : Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, 55 : 113-251.

W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, 2600 BERCHEM.

BIJDRAGE TOT DE KENNIS VAN DE INSEKTEN- FAUNA (Coleoptera) VAN HET LANDSCHAPSPARK KREKENGEBIED (Oost-Vlaanderen)

(Rino DALL'ASTA)

Aansluitend op de hoogst interessante bijdrage van G. MYNCKE en J. SCHUURMANS (Phegea 8, 1980 : 86-89), waarin de auteurs het Krekengebied inleidden en een exhaustieve lijst toevoegden van de lokale Lepidoptera-Heterocera, is het relevant de inventaris uit te breiden tot de overige insektenorden.

Omschrijving van het gebied :

De in deze inventaris bestudeerde krekten vallen niet samen met het studieterrein van hogervermelde auteurs. De Boerekreek, de Oostpolderkreek en de Roeselarekreek ontstonden evenwel in dezelfde periode (het Kwartair), kenden eenzelfde bewogen geschiedenis van transgressies en regressies, en vertonen bijgevolg eenzelfde rustgevend landschap van polders, met populieren afgezette dijken en prachtige waterarmen. Ze worden omvat door een drietal, vanuit Gent-Eeklo gemakkelijk te bereiken gemeenten : Sint-Jan-in-Eremo, Sint-Laureins en Sint-Margriete, alle aan de Nederlandse grens gelegen in een enig mooi natuurgebied.

Opvallend, na jarenlange waarnemingen en notities, is de ontstellende achteruitgang van de libellen (b.v. Aeschna cyanea en Aeschna junci nemen zienderogen in aantal af), van de boktorren (Saperda carcharias, Oberea oculata enz.) en van doorgaans alle insektensoorten die een meer uitgestrekt biotoop eisen. Een plausibele verklaring ligt niet voor de hand, en het is niet wenselijk uitgerekend nu op dit probleem in te gaan. Maar deze vaststelling stemt tot nadenken : is het nog verantwoord zeilers, wind-surfers en samendrommende kohortes van koene vissers rond en in de krekten los te laten?

Waarnemingen van Coleoptera (1977-1980)

Deze inventaris is in zijn beginstadium, en per definitie uiterst onvolledig; hij wacht op aanvulling. Een nauwe samenwerking met entomologen uit het Krekengebied dringt zich op, gezien de omvang van de doelstelling. Voor de volgorde van de families en de nomenklatuur werd de lijst van BRAKMAN gevolgd.

CARABIDAE

Carabus granulatus L. (2 ♀ in een boomstronk)
Loricera pilicornis F.
Elaphrus riparius L.
Elaphrus cupreus Duftschmid
Nebria brevicollis F.
Notiophilus biguttatus F.

Ocys harpaloides Serville (een vrij zeldzame soort, aangetroffen onder populiereschors; dit schijnt haar ideaal biotoop te zijn).
Bembidion (*Metallina*) *lampros* Herbst
Bembidion (*Peryphus*) *ustulatum* L.
Bembidion (*Peryphus*) *femoratum* Sturm
Bembidion *quadrifasciatum* L.
Bembidion (*Trepanes*) *articulatum* Panzer (de laatste drie soorten zijn erg gebonden aan zandige oevers; daarbuiten werden ze niet aangetroffen).
Agonum dorsale Pontopiddan (gezellig bijeen onder wilgeschors).
Agonum (*Europhilus*) *thoreyi* Dejean
Agonum (*Limodromus*) *assimile* von Paykull
Agonum moestum Duftschmid
Pterostichus (*Omascus*) *vulgaris* L.
Pterostichus (*Lagarus*) *vernalis* Panzer
Odacantha melanura L. (zeer gebonden aan de rietgordel die de kreken omvat).
Dromius quadrifasciatus L.
Bradycellus harpalinus Serville

DYTISCIDAE

Coelambus impressopunctatus Schaller
Acilius sulcatus L. (1 ♀).
Dytiscus marginalis L. (1 ♂).
Agabus (*Gaurodytes*) *bipustulatus* L. (talrijk bijeen).
Deronectes (*Scarodytes*) *halensis* F. (1 ♀).
Hydroporus palustris L.
Hygrotrus inaequalis F.

HYDROPHILIDAE

Helophorus granularis L.
Helophorus (*Meghelophorus*) *aquaticus* L.
Hydrobius fuscipes L.
Cercyon unipunctatus L. (gezeefd uit plantenafval).
Cercyon haemorrhoidalis F. (evenmin als de vorige soort een waterbewoner; talrijk onder verse koemest).

SILPHIDAE

Phosphuga atrata L.

SCAPHIDIIDAE

Scaphosoma agaricinum L. (onder populiereschors op elfenbank, gebonden aan houtzwammen).

STAPHYLINIDAE

Ocypus (*Goerius*) *olens* Müller (1 ♀).
Philonthus politus L. (= *aeneus* Rossi)
Philonthus (*Onychophilonthus*) *marginatus* Sturm

Conosoma pubescens Gravenhorst
Stenus bipunctatus Erichson
Stenus bimaculatus Gyllenhall
Paederus littoralis Gravenhorst
Tachinus rufipes Degeer
Tachyporus chrysomelinus L.
Tachyporus obtusus L. (beide Tachyporus-soorten hokken bij mekaar).
Scopaeus laevigatus Gyllenhall
Oxytelus sculptus Gravenhorst

ELATERIDAE

Agriotus lineatus L.

NITIDULIDAE

Glistrochilus quadripunctatus L. (nec Olivier)

EROTYLIDAE

Dacne bipustulata Thunberg

LATHRIDIIDAE

Enicmus minutus L.

COCCINELLIDAE

Coccidula rufa Herbst
Adalia bipunctata L.
Coccinella septempunctata L. (beide laatste soorten in het najaar in groepen van 20 à 40 exemplaren onder losliggende wilgeschors).

SCARABAEIDAE

Valgus hemipterus L. (1 ♂).
Aphodius (Calamosternus) granarius L.
Aphodius (Agrilinus) ater Degeer
Aphodius (Melinopterus) prodromus Brahm (eenmaal waargenomen op het schouderstuk van een rottende runderpoot).
Aphodius (Orodalus) pusillus Herbst

CHRYSOMELIDAE

Phyllodecta vitellinae L.
Lema cyanella L.
Lema melanopa L.
Phaedon armoraciae L.
Hydrothassa marginella L.

CURCULIONIDAE

Strophosomus melanogrammus Forster
Phyllobius urticae Degeer
Ceuthorrhynchus (Hadroplontus) urticae Boheman
Sitona lineatus L.

Literatuur :

BRAKMAN, P.J., 1966 : Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied. Monografie nr. 2 van de Nederlandse Entomologische Vereniging.

KUHNT, P., 1911 : Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.

R. DALL'ASTA : B.L. Pussemierstraat 173, 9900 EKKLO.

AETHES PIERCEI Obratzsov, EEN NIEUWE SOORT VOOR DE BELGISCHE FAUNA (Lep., Cochyliidae)

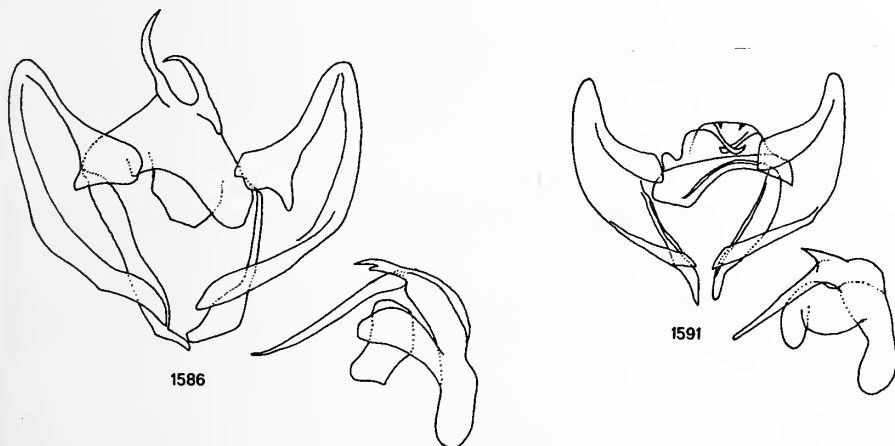
(Willy DE PRINS)

Tussen enkele Microlepidoptera die ik ter determinatie ontvangen had van F. TURELINCKX zaten twee exemplaren uit het genus Aethes (Cochyliidae) die uiterlijk wel veel gelijkenis vertoonden, maar in afmetingen zo veel van elkaar verschilden dat het om twee aparte soorten moest gaan. Toen ik de genitaalpreparaten vergeleek met de tekeningen in het werk van RAZOWSKI kon ik het kleine exemplaar determineren als Aethes hartmanniana Clerck en het grote als Aethes piercei Obratzsov, al was alles niet zonder meer duidelijk.

RAZOWSKI schrijft namelijk dat Aethes piercei een spanwijdte heeft van 14 tot 16 mm (uitzonderlijk tot 18 mm) en Aethes hartmanniana van 15 tot 23 mm. Maar op plaat 20 van zijn werk staat een hartmanniana afgebeeld van 13,1 mm en twee piercei's van respectievelijk 16,6 en 18,9 mm! Op de platen bij HANNEMANN wordt piercei eveneens groter afgebeeld dan hartmanniana, en BRADLEY schrijft net het omgekeerde dan RAZOWSKI. Waarschijnlijk heeft RAZOWSKI de gegevens over de grootte van de vlinders gewoon met elkaar verwisseld. Aethes hartmanniana is dus de kleinere soort (11 tot 17 mm spanwijdte) en Aethes piercei is groter (15 tot 24 mm spanwijdte).

De tekening op de vleugels biedt weinig houvast om de soorten uit elkaar te houden. De grondkleur van hartmanniana is gewoonlijk lichter en de zilverwitte vlekjes zijn meestal verbonden tot dwarsbanden. De grondkleur van piercei is doorgaans donkerder en de zilverwitte vlekjes op de voorvleugel zijn slechts zeer zelden met elkaar verbonden tot dwarsbanden.

De mannelijke genitalia gelijken zeer sterk op elkaar. Er bestaan weliswaar kleine verschillen in de transtilla en de socii, maar omdat die structuren niet konstant zijn, kunnen ze moeilijk als determineerkenmerk gebruikt worden. Het belangrijkste verschil zit in de aedoeagus. Het eindeel vormt een soort lange neus die bij piercei nooit en bij hartmanniana soms zeer kleine tandjes draagt. Het exemplaar van hartmanniana dat ik onderzocht, bezat dergelijke tandjes niet. Aan de basis van deze "neus" staat een tand die bij piercei nauwer aan de neus aansluit en bij hartmanniana haast loodrecht op de neus staat. Soms is deze tand gevorkt, en soms kunnen er twee tanden voorkomen die beide gevorkt kunnen zijn!



Mannelijk genitaalapparaat van :

1586. Aethes piercei Obratzov; Ansart (Luxemburg), 25-05-1980.

1591. Aethes hartmanniana Clerck; Charency (Frankrijk, Meuse), 24-05-1980.

De morfologische kenmerken van beide soorten zijn dus nauwelijks voldoende om ze van elkaar te kunnen onderscheiden. Veel belangrijker zijn de biologische gegevens van beide soorten. Maar ook hier schijnt RAZOWSKI onvoldoende ingelicht te zijn geweest. Volgens hem is de biologie van piercei onbekend, terwijl het net andersom is. Bij de voedselplanten van hartmanniana vermeldt hij ook de voedselplant van piercei. Beide soorten leven wel op Dipsacaceae, maar er is toch een onderscheid wat de keuze van de plantensoorten betreft : piercei leeft op Succisa, en hartmanniana leeft op Knautia en Scabiosa.

Deze voedselplanten duiden meteen ook een verschil in de biotopen aan. Blauwe knoop (Succisa pratensis) groeit op vochtige hooglanden, moerassen, laagvenen, vochtige bossen enz. Duifkruid (Scabiosa columbaria) en knautia (Knautia arvensis) groeien op droge biotopen, zoals

akkers, droge weiden, struwelen en rotsgronden. Blauwe knoop groeit in ons land op vele plaatsen in de provincies Antwerpen en Limburg en verder ten zuiden van de lijn Samber-Maas. Duifkruid groeit bijna uitsluitend ten zuiden van deze lijn en *Knautia arvensis* komt vooral voor in het zuidoosten van het land.

De rups van beide soorten leeft in de wortelstok van de respectievelijke voedselplanten. Dit maakt het uitkweken uiteraard niet gemakkelijk. Volgens de gegevens die men heeft overwintert de soort als rups in de wortelstok en in april-mei verpopt ze in de gang die door de rups werd uitgevreten. Beide soorten vliegen van einde mei tot einde juli. Het exemplaar van *Aethes piercei* werd door N.J.J. KOK (Nederland) gevangen te Ansart (Luxemburg) op 25-05-1980.

Aethes hartmanniana was reeds sinds lang uit ons land bekend van een hele reeks vindplaatsen over het hele land verspreid. Deze soort komt voor in Engeland, Frankrijk, Duitsland en verder tot in Klein-Azië. De verspreiding van *Aethes piercei* is nog zeer onvoldoende bekend: Ierland, Engeland en Frankrijk. Volgens HANNEMANN werd de soort nog niet in Duitsland ontdekt. Waarschijnlijk is ze even sterk verspreid als *hartmanniana*.

Summary : One male of a new species for the Belgian fauna was taken at Ansart (Luxemburg), 25-05-1980 : *Aethes piercei* Obraztsov (Cochyliidae) (leg. N.J.J. KOK, Netherlands).

Résumé : Un mâle d'une espèce nouvelle pour la faune belge a été capturé à Ansart (Luxemburg) le 25-05-1980 : *Aethes piercei* Obraztsov (Cochyliidae) (leg. N.J.J. KOK, Pays-Bas).

Literatuur :

- BRADLEY, J.D. & TREMEWAN, W.G. & SMITH, A., 1973 : British Tortricoid Moths, Part 1 : Cochyliidae and Tortricidae, Tortricinae. Londen.
- DE LANGHE, J.-E. et al., 1973 : Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Brussel.
- EMMET, A.M., 1979 : A field Guide to the smaller British Lepidoptera. Cochyliidae (p. 139-146) treated by R. FAIRCLOUGH. Londen.
- HANNEMANN, H.-J., 1964 : Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 50. Teil : Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera II. Die Wickler (s.l.) (Cochyliidae und Carposinidae), Die Zünslerartigen (Pyraloidea). Jena.
- POLUNIN, O., 1970 : Bloemen en planten van Europa. Wageningen.
- RAZOWSKI, J., 1970 : Cochyliidae, in AMSEL, H.G. & GREGOR, F. & REISSER H. : Microlepidoptera Palaearctica, deel 3 (twee boekdelen), Wenen.
- VAN ROMPAEY, E. & DELVOSALLE, L., 1972 : Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. Brussel.
- W.O. DE PRINS : Diksmuidelaan 176, 2600 BERCHEM.

OORSPRONG EN EVOLUTIE VAN DE INSEKTEN

(Joris JANSSENS)

Inleiding

De insekten vormen de meest belangrijke en meest succesvolle hogere diergroep. Ze vertegenwoordigen ongeveer 3/4 van de bekende diersoorten. Waar hun oorsprong juist ligt en hoe ze evolueerden is nog niet geheel duidelijk. Om dit op te sporen beschikt men over twee verschillende middelen. Ten eerste kan men op grond van morfologische kenmerken verwantschappen met andere diergroepen aantonen en ten tweede heeft men rechtstreekse informatie uit fossiele resten. Deze ontstaan echter min of meer toevallig en vormen een zeer onvolledige bron van informatie. Door het combineren van beide methoden, namelijk de morfologische vergelijking en de studie van fossiel materiaal, heeft men enig inzicht verkregen in het verloop van het bestaan van de insekten.

Fossilisatie van insekten

Een noodzakelijke voorwaarde voor de vorming van fossielen in het algemeen, is dat de afgestorven organismen sneller afgezonderd worden van de vernietigende invloeden van het milieu, dan dat ze vergaan. De meeste afdrukken worden zo gevormd in de zee. Daar de insekten zich niet tot zeedieren hebben ontwikkeld is het ook logisch dat in mariene afzettingen slechts uitzonderlijk resten van insekten aan te treffen zijn. Als men dan weet dat fossielhoudende continentale lagen in de minderheid zijn ten opzichte van de mariene, is het ook duidelijk dat insektenafdrukken zeldzaam zijn, en lang niet overal te vinden. Op plaatsen waar de kansen tot behoud wel gunstig waren zoals in sedimentatiezones van meren en rivieren zijn ze soms talrijk.

Een meer uitzonderlijke conserveringsmethode is de insluiting in hars. Hierdoor verkrijgt men de zogenaamde barnsteenfossielen. Om dit te kunnen verwezenlijken zijn er eerst en vooral harsproducerende planten nodig; bij verwonding sekreteren deze een stroperige vloeistof, die taai wordt en eventueel kan omgezet worden tot barnsteen. Insekten en ook andere diertjes kunnen erin terecht komen en ingebed geraken. Op deze wijze worden afdrukken gevormd die de kleinste details weergeven.

Niet alleen insekten zelf, maar ook hun sporen kunnen teruggevonden worden, zoals gallen op bladeren, vraatbeelden in bladeren, wespennesten enz. Deze kunnen ook belangrijk zijn, omdat ze gewoonlijk een bepaalde groep insekten karakteriseren.

Oorsprong en evolutie van de insekten

In de loop der tijden werden verschillende theorieën voorgesteld over de oorsprong van de insekten, die verwantschappen aangaven met enkele andere Arthropodenklassen. Daar de oudst bekende insektenfossielen niet veel wijsheid brengen in dit probleem, omdat de gevonden dieren bijna even gespecialiseerd waren als de hedendaagse, moet men wel met recente soorten mogelijke voorouders opsporen.

Een mogelijke stelling is dat de insekten en de Myriapoda of duizendpootachtigen gemeenschappelijk van de Protomyriapoda afstammen. Protomyriapoda waren landdieren die door zeer eenvoudige tracheeën ademen. Het lichaam bestond uit een wisselend aantal segmenten die elk een pootpaar droegen. De kop had een enkel paar antennen.

De evolutie van de insekten kan men gedeeltelijk volgen door gesteentelagen van verschillende ouderdommen te bestuderen. Reeds uit het Devoon zijn insektenfossielen gekend. *Rhyniella praecursor* Hirst & Maulik is een devonische collembool die uiterlijk goed geleek op recente vormen. Men neemt aan dat hij al een heel eind verwijderd was van het oertype insekt, dat dan ook vroeger moet ontstaan zijn. Zeer waarschijnlijk kwamen in het Devoon ook al gevleugelde soorten voor. Dit kan men veronderstellen uit de hogere evolutiegraad van de gevleugelde Carboonfauna's.

Het Carboon wordt in onze streken opgedeeld in de volgende etages met dalende ouderdom :

Tournesiaan
Viseaan
Namuriaan
Westfaliaan
Stefaniaan

Pas vanaf het Namuriaan worden terug duidelijke sporen gevonden. De periode ervoor was zeker entomologisch belangrijk want hierin vond waarschijnlijk de ontplooiing van de primitieve gevleugelden plaats. De grondslagen van de classis (klassen) worden tijdens het Carboon voorgoed gelegd. Men had onder andere Protodonata, Protorthoptera en Blattaria met een modern voorkomen. Uit het Namuriaan beschreven soorten worden soms in ver van elkaar verwijderde lagen gevonden. Zo is een bepaalde protorthopteer gekend uit de Nederlandse steenkoolmijnen en ook uit Noord-Amerika. Geografische eenheden strekten zich over grote gebieden uit en waren arm aan soorten. Later in het Carboon kenden de Paleoptera een grote bloei, waarbij ook enkele reuzevormen ontstonden. De insekten die er toen waren stonden al dichter bij de hedendaagse dan bij het oertype.

Het Perm kende grote veranderingen in klimaat en dus ook in plantengroei en insektenleven. Tijdens het Carboon was het hier vochtig en warm en nu werd het veel droger en meer gematigd. De insekten van het Perm kan men in twee groepen onderverdelen. Ten eerste was er de voortzetting van het leven uit het Carboon en ten tweede een nieuwe, modernere immigrantengroep insekten die schijnbaar een andere evolutie had doorgemaakt. Deze waren holometabolisch en drongen langs het zuiden en het oosten tot hier door. Men veronderstelt dat ze uit Australië kwamen waar tijdens het Carboon een gematigd klimaat heerste. Geleidelijk gingen de holometabolische insekten overheersen. Bekende orden zoals Lepidoptera en Hymenoptera ontbreken nog, maar verwante voorouders zijn bekend. De eerste kevers waren er al wel.

Insekten uit het Trias zijn vooral bekend uit Australië. Hieronder bevinden zich de eerste Lepidoptera en Diptera. Tijdens het Jura

bloeit het insectenleven al volop, en in de volgende periode, het Krijt, werden de eerste stappen naar sociaal leven gezet. De grote evolutie is dan ver voltrokken zodat in het Tertiair de insectenfauna al goed te vergelijken is met de hedendaagse.

Besluit

Opvallend is dat vanaf het Carboon, dus vanaf de eerste duidelijke aanwijzingen, de insecten in alle milieus voorkwamen, uitgezonderd in de zee. Ook verschillende voedingswijzen waren aangenomen, wat duidt op een zeer goed aanpassingsvermogen. Zeer belangrijk was de ontwikkeling van vleugels, waarschijnlijk uit uitsteeksel van het borststuk; hieraan hebben de insecten voor een groot gedeelte hun succes te danken.

Literatuur :

- LAURENTIAUX, D., 1953 : Classe des Insectes, in J. PIVETEAU, *Traité de Paléontologie*, 397-527. Parijs, Masson.
- MARQUET, R., 1978 : *Inleiding tot de Paleontologie*. Antwerpen, B.V.P.
- VAN ROSSEM, G., 1966 : *Insecten-Hexapoda, Algemene Inleiding*. Hoogwoud, K.N.N.V.

BOEKBESPREKING

THOMSON, G. : The butterflies of Scotland, a natural history. 23 x 17 cm. 268 p., 97 afbeeldingen, 39 platen (8 gekleurd), Croom Helm Londen, gebonden 19,95 Pond.

Schotland? Elke natuurliefhebber denkt aanstonds aan de rotsige klippen met de talrijke zeevogels, de woeste hooglanden die meestal in de mist verborgen zijn, de "lochs"... maar Schotland en vlinders? Geen enkele van onze vrienden-entomologen zal het in zijn hoofd halen om daar vlinders te gaan waarnemen! "Daar is niets te halen. Geef mij maar de Provence, Spanje, Griekenland...". Natuurlijk, de fauna van Schotland is niet te vergelijken met bijvoorbeeld de rijkdom van een zuidervallei in het Europese hooggebergte. En toch! Is de dierenwereld van een bepaald gebied minder interessant omdat hij arm aan soorten is? Hetgeen verloren wordt aan kwantiteit wordt soms gewonnen aan kwaliteit.

Het boek is verdeeld in drie afdelingen. Na een korte inleiding geeft de schrijver in het eerste deel (33 blz.) een kort overzicht van het natuurlijk milieu van het land : geologie, klimaat, geschiedenis van de flora en een beschrijving van de voornaamste biotopen. Dan volgt het tweede deel, de eigenlijke studie over de dagvlinders van Schotland, dat het grootste deel van het werk beslaat (170 blz.). In het eerste hoofdstuk bestudeert de auteur verspreiding, oorsprong en re-

cente veranderingen van voorkomen van de soorten. Hier vernemen wij o.a. dat acht soorten sedert de eeuwwisseling verdwenen zijn. Maar langs de andere kant zijn er ook wel eens vlindersoorten die de laatste tijd weer een gunstige periode doormaken (b.v. Anthocharis cardamines). Volgens de schrijver zijn het vooral het vernielen van de biotopen en de verandering van het klimaat die invloed hebben op het verdwijnen van insectensoorten. Heel sprekend is hier het voorbeeld van Pararge aegeria. Deze vlinder kwam verleden eeuw voor in twee subspecies: tircis in het oosten en oblita in het westen van het land. Deze laatste ondersoort is aangepast aan het oceanisch klimaat. Toen nu in het midden van vorige eeuw het klimaat vochtiger werd, verdween tircis uit Schotland.

Het aantal met zekerheid vastgestelde dagvlindersoorten bedraagt 48. Veel is het niet! Het verschil met Engeland (70 soorten) wijt de onderzoeker ten eerste aan het klimaat en de meer noordelijke ligging van Schotland en ten tweede aan de minder verscheidene biotopen; zo ontbreken o.a. de kalkgrashellingen haast geheel. Van de 48 soorten zijn er slechts 28 op het ogenblik echt inheems. Daar komen nog 8 immigranten bij: 4 regelmatige (o.a. Vanessa atalanta) en 4 zeldzame (o.a. Colias hyale). Acht soorten zijn verdwenen (o.a. Nymphalis polychloros) en van vier soorten werd de aanwezigheid sedert enkele jaren niet meer bevestigd (o.a. Plebejus argus). Daarbuiten zijn er nog een twintigtal (!) soorten die zeer twijfelachtig zijn: toevallig ingevoerd (Parnassius apollo), verkeerd gedetermineerd (?Erebia euryale) en zo meer. Alles bijeen is het aantal soorten dus aan de lage kant. Maar wat de fauna zo interessant maakt, zijn voorzeker enkele speciale subspecies. Ik denk hier bijvoorbeeld aan: Mesacidalia aqlaja scotica, Pararge aegeria oblita, Erebia epiphron mnemon f. scotica, Erebia aethiops caledonia, Coenonympha tullia scotica enz. Sommige soorten die elders op verscheidene voedselplanten leven, zijn in Schotland soms monofaag geworden (b.v. Callophrys rubi op Vaccinium).

Het tweede hoofdstuk van het tweede deel geeft dan de systematische beschrijving van de dagvlinderfauna van het land. Iedere soort heeft steeds zes korte rubrieken: 1. status van de soort (inlands, immigrant, verdwenen, toevallig enz.), 2. geschiedenis van de soort in Schotland, 3. biologie, 4. vorm in Schotland, 5. verspreiding en 6. vliegtijd. Alles bijeen een paar bladzijden voor elke soort. Alle soorten ooit uit Schotland gemeld worden besproken, zelfs de twijfelachtige gevallen. Zeer interessant zijn de rubrieken over Parnassius apollo, Erebia ligea enz. Van de meeste soorten wordt een duidelijke verspreidingskaart gegeven, dikwijls ook van de voedselplanten.

Het derde deel is gewijd aan de geschiedenis van de studie van de Schotse vlinders, met enkele notities over gekende entomologen, verenigingen en tijdschriften. Als epiloog volgen nog vijf korte aanhangsels: 1. natuurreservaten, 2. code voor het verzamelen van insecten, 3. lijst van de dagvlinders van Schotland, met synoniemen en subspecies (de Engelse naam wordt natuurlijk steeds vermeld!), 4. kleine woordenlijst van enkele vaktermen uit de dierkunde, 5. lijst van tijdschriften. Het werk sluit met een bibliografie van 14 bladzijden!

Niets dan lof voor dit prachtig boek, de vrucht van jarenlange studie! Een met liefde geschreven, ideaal boek over de fauna van een bepaald gebied! De presentatie is degelijk zoals wij dat gewoon zijn van de entomologische werken van Engelse uitgevers : mooi papier, verzorgde druk! De illustratie kan niet beter : de fraaie foto's van **biotopen** en de kleurplaten van de vlinders (foto's) zijn werkelijk van hoge kwaliteit.

A. JANSSEN

VARESCI, V. : Vegetationsökologie der Tropen. 23 x 15 cm, 293 p., 161 afbeeldingen, 8 kleurplaten, Verlag Eugen Ulmer, Postfach 1032, D-7000 Stuttgart 1, 1980, gebonden 96,- DM.

Als men het begrip "tropen" gebruikt, denkt degene die meent wat van aardrijkskunde te kennen aan het gebied tussen de twee keerkringen of aan het gebied waar de dag en de nacht even lang zijn, en degene die wat van planten afweet aan het gebied waar de palmen groeien. De geografisch georiënteerde ecoloog denkt dan aan die plaatsen op de aarde waar de klimatologische werking van de dag zelfs die van de jaargetijden overtreft. De systematisch gerichte plantkundige denkt aan het grootareaal van de pantropische flora als een afzonderlijk rijk van de flora dat zich goed biologisch laat begrenzen. Hoe men ook tracht een afbakening van de tropen te maken, het zal altijd neerkomen op een benadering waarbinnen voor een bepaalde grenswaarde beslist moet worden.

Het is een principe van de vegetatie-ecologie om de plant zelf als uitgangspunt van zulke beslissingen te nemen. De spanningen tussen de geërfde kwaliteiten van de planten en de factoren, waaraan ze blootgesteld zijn is het centrale thema van elke vegetatie-ecologie.

Onderhavig boek "Vegetatie-ecologie van de tropen" stelt het plantenbestand zelf op de voorgrond en trekt uit de resultaten van veldonderzoek besluiten aangaande hun omgeving, waarop hun karakteristieke eigenaardigheid wijst. De auteur heeft in dit werk een groot aantal directe ervaringen van zijn ondertussen reeds 30-jarige arbeid in de tropen verwerkt. Daarbij stelt hij zijn werk voor als een persoonlijke wetenschappelijke belijdenis, vooral dan, wanneer het gedeeltelijk indruist tegen reeds lang bestaande leerstellingen. Daarmee is een overwegend fysiognomische werkmethode gegeven, die het mogelijk maakt het verwarrende voorkomen van de tropische vegetatie tegelijkertijd analytisch en aanschouwelijk te vatten.

Zoals de woorden "Vegetatie-ecologie van de tropen" uitdrukken, raken drie wetenschappelijke gebieden elkaar in dit boek : vegetatie-, milieu- en tropenleer. Omdat de begrenzingen van het tropengebied op een zeer verschillende wijzen gebeuren, wordt de informatie op die zone geconcentreerd waarin de tropische omstandigheden zich in sterke mate voordoen, dus op het gebied van de ongetwijfeld "eigenlijke" tropen.

Na een beschrijving van de elementaire en typische kenmerken van een tropisch plantendek, zoals boomvormen, lianen en epiphyten, geeft de schrijver de methoden van zijn floristische opnamen en zijn bepaling van het begroeiingsoppervlak. Vervolgens bespreekt hij de tropische vegetatietypen van de gehele wereld. Deze diversiteit wordt overzichtelijk hernomen en vergeleken. De produktiviteit van een tropische plantengroei wordt zeer kritisch benaderd en de schrijver zwijgt niet over de schadelijke ingrepen van de niets ontziende, onwetende mens.

Het boek is zeer verzorgd uitgegeven. Het is rijkelijk geïllustreerd met schema's, pentekeningen, tabellen en foto's. De acht kleurplaten geven een duidelijk beeld van enkele zeer uiteenlopende woudsoorten. Het is een boek waarin de natuurkenner en de plantkundige hun kennis en gevoelens ontegensprekelijk zullen verdiepen.

ir. V.F. NAVEAU

INHOUD :

| | |
|---|----|
| DALL'ASTA, R. : -Bijdrage tot de kennis van de insektenfauna (Coleoptera) van het landschapspark Krekengebied (Oost-Vlaanderen) | 49 |
| DE PRINS, W.O. : -Vlinders in het Lechtal (Oostenrijk) | 33 |
| - <u>Aethes piercei</u> Obraztsov, een nieuwe soort voor de Belgische fauna (Lepidoptera, Cochyliidae) | 52 |
| JANSSEN, A. : -Boekbespreking | 57 |
| JANSSENS, J. : -Oorsprong en evolutie van de insekten | 55 |
| NAVEAU, V.F. : -Boekbespreking | 59 |

VERENIGING VOOR ENTOMOLOGIE
1ste LUST.
29 JUN 1981
PRESENTED



PHEGEA

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

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

Jaargang 9

juli 1981

Nummer 3

HYDRAENA BOHEMICA Hrbáček, **NIEUW VOOR BELGIE EN NEDERLAND** (Coleoptera, Hydraenidae)

(Jan CUPPEN)

Inleiding

In 1951 werd door HRBÁČEK een nieuwe soort van het genus Hydraena Kugelan beschreven. Deze nieuwe soort, Hydraena bohemica, is zeer nauw verwant aan Hydraena riparia Kugelan, Hydraena britteni Joy en Hydraena sternalis Rey. Bovengenoemde drie soorten komen alle in België voor (DERENNE 1952), terwijl in Nederland alleen H. sternalis ontbreekt (BRAKMAN 1966, CUPPEN & CUPPEN, in voorbereiding). Betrouwbare determinatie van deze vier soorten is slechts mogelijk in het mannelijk geslacht. Belangrijke determinatiekenmerken zijn de aan- of afwezigheid van twee glanzende, longitudinale parallelle lijnen op het metasternum, de vorm van het apicale segment van de palpus maxillaris en de vorm van de aedeagus en parameren. Afbeeldingen van de aedeagus en parameren van H. bohemica worden gegeven door HRBÁČEK (1951), LOHSE (1971) en BIESIADKA (1978). Een goede determineertabel wordt gegeven door LOHSE (1971). De vangst van H. bohemica, die nieuw is voor België (SEGERS, schriftelijke mededeling) en Nederland, vormt de aanleiding tot het schrijven van dit artikel.

Beschrijving van de vindplaatsen van Hydraena bohemica

1. België, provincie Luik, Bütgenbach, Werche, ongeveer 500 m stroomopwaarts van het stuwmeer van Bütgenbach; 02-08-1980; leg. en coll. J.G.M. CUPPEN; 7 ♂ en 12 ♀.

De meeste exemplaren werden met een appelmoeszeef gevangen in een klein, ondiep (15 cm) poeltje van 20 x 30 cm op een afstand van 50 cm van de Werche. De bodem van dit poeltje bestond uit geelbruin slib, zand en fijn grind. In het poeltje groeide geen vegetatie. Het poeltje maakte recentelijk nog deel uit van het riviertje (of van het stuwmeer), wat te zien was aan de slibafzetting op de oevers en de oevervegetatie. In het riviertje zelf werden enkele exemplaren gevangen

in een zeer snel stromend (50 m/min) gedeelte, dat dicht begroeid was met Glyceria fluitans (L.) R. Br.. Begeleidende soort was op dit punt Limnobia truncatellus Thunberg.

2. Nederland, provincie Limburg, Wylre, Beertsenhoven, Onderzietlossing nabij de bron; 12-04-1978; leg. en coll. J.G.M. CUPPEN; 2 ♂.

Het beekje is gelegen in een Alno-Padion-vegetatie. De bodem van het beekje met een breedte van 50 cm en een diepte van maximaal 10 cm, bestaat uit zand en grind, terwijl zich in dode hoeken bladpakketten ophopen. Het water, dat erg helder was en snel stroomde (20 m/min), had een geleidend vermogen van 620 μ mho. In het water groeide geen vegetatie, maar de oevers waren dicht begroeid met levermossen. Tussen deze levermossen zijn de beide exemplaren gevangen. Als begeleidende soort kwam Anacaena globulus (Payk.) voor.

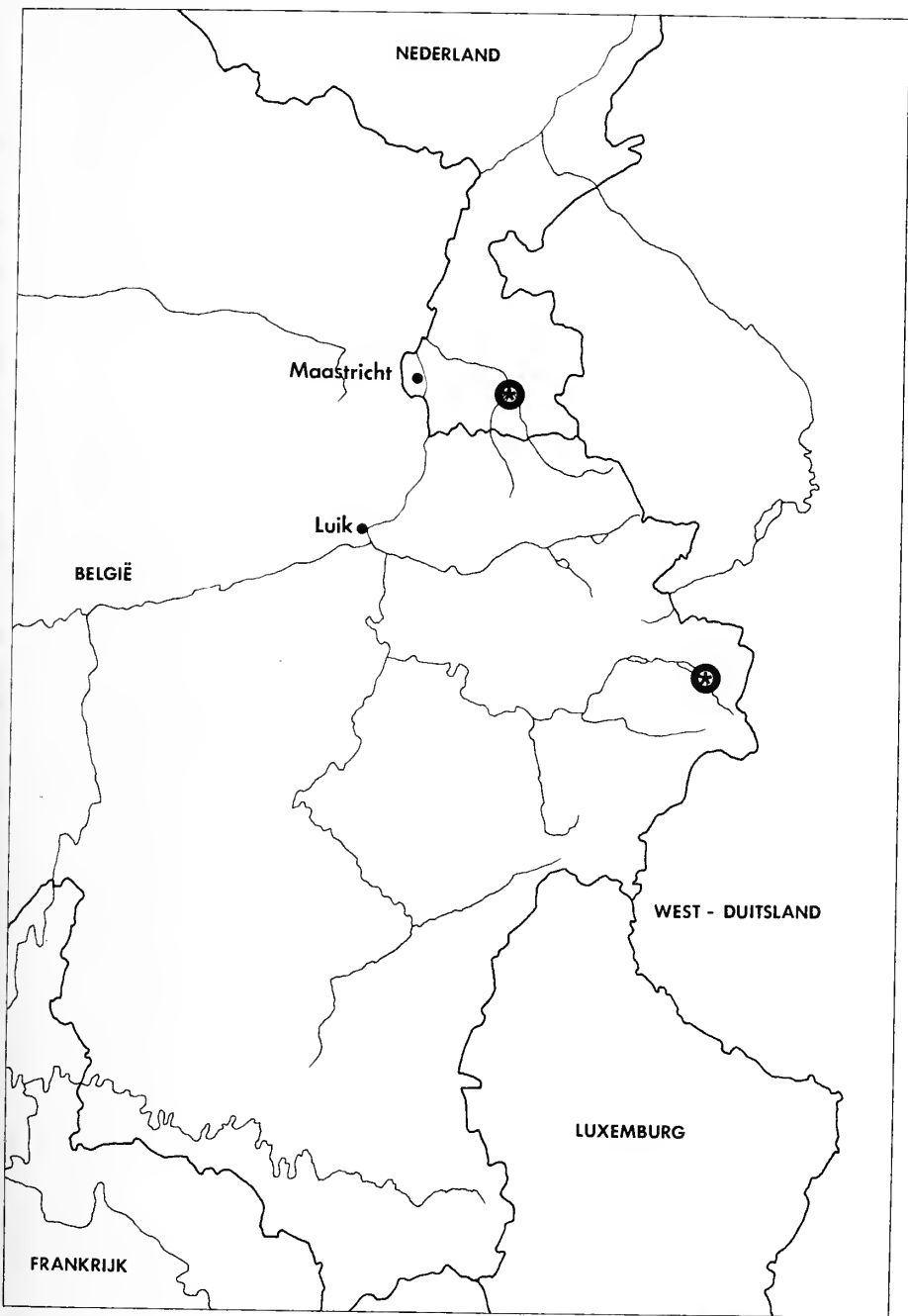
Oecologie

Over de oecologie van H. bohemica is nog vrij weinig bekend. HRBÁČEK (1951) vermeldt het voorkomen in stromende wateren in uitlopers van het middengebergte. HEBAUER (1980) noemt naast koude, stromende wateren in de montane en alpiene zone ook "zure" sloten met veel detritus in rivierdalen in de laagvlakte. DETHIER et alii (1978) verzamelden H. bohemica in scheuren in uitgedroogde modderbodems. Volgens KNIE (1976) heeft de soort een voorkeur voor beken met een verval tussen 10 en 20 ‰. Dit zijn beken, die wat hun kenmerken betreft, tussen de bergbeek en de laaglandbeek in staan. In langzamer stromende beekgedeelten kwam de soort voornamelijk voor in de nabijheid van de bron. De meeste exemplaren verzamelde hij tussen de overhangende oevervegetatie in beken met stenige oevers. De vindplaatsen van H. bohemica komen goed overeen met de beschrijvingen van KNIE (1976). Enerzijds in België tussen de oevervegetatie in een snelstromende beek, anderzijds in Nederland in een smal beekje in de nabijheid van de bron.

Verspreiding

Voor de ligging van de vindplaatsen van H. bohemica in België en Nederland wordt verwezen naar figuur 1. H. bohemica is een Centraaleuropese soort, die bekend is uit Tsjechoslowakije (HRBÁČEK 1951), Polen (BIESIADKA 1978), Oostenrijk (LOHSE 1971), Zwitserland (DETHIER et alii 1978) en West-Duitsland (KNIE 1976, HEBAUER 1980). BINAGHI (1963) vermeldt voor Italië het voorkomen van H. bohemica ssp. cisalpina Binaghi.

De dichtstbijzijnde vindplaats, die mij bekend is, is de Logebach in het Vorderwesterwald (Bad-Honnef) op een afstand van 90 km van Bütgenbach (KNIE 1976). De vindplaatsen in België en Nederland zijn de meest westelijke en de eerste ten westen van de Rijn. H. bohemica bevindt zich hier aan de westgrens van zijn areaal. Het is niet waarschijnlijk dat het handelt om een uitbreiding van het areaal van de soort. Vanwege de late afscheiding van H. sternalis is de verspreiding van H. bohemica nog niet volledig bekend en is het mogelijk dat zich in oudere collecties materiaal bevindt van H. bohemica, dat niet goed gedetermineerd is.



Figuur 1 : Vindplaatsen van Hydraena bohemica Hrbáček (☼).

Literatuur :

- BIESIADKA, E., 1978 : Three species of water beetles, genus Hydraena Kug., new for the Polish fauna (Col., Hydraenidae).
Przeglad Zoologiczny XXII (2) : 145-147, 5 figs.
- BINAGHI, G., 1963 : Materiali per lo studio delle Hydraena italiane. Le Hydraena del Friule (5° contributo).
Memorie Mus. civ. Stor. nat. Verona 11 : 17-48, 2 figs.
- BRAKMAN, P.J., 1966 : Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggende gebied. Mon. Ned. ent. Ver. 2 : 1-219.
- CUPPEN, J.G.M. & CUPPEN, H.P.J.J. : Hydraena britteni Joy (Coleoptera; Hydraenidae), new for The Netherlands.
(publikatie in voorbereiding).
- DERENNE, E., 1952 : Les Hydraena de Belgique.
Bull. & Anns Soc. ent. Belg. 88 : 195-218.
- DETHIER, M., BRANCUCCI, M. & CHERIX, D., 1978 : La faune du marais des Monneaux. II. Les insectes aquatiques.
Bull. Soc. vaud. Sci. nat. 74 : 35-43, 1 fig., 1 foto.
- HEBAUER, F., 1980 : Beitrag zur Faunistik und Ökologie der Elminthidae und Hydraenidae in Ostbayern (Coleoptera).
Mitt. Münch. ent. Ges. 69 : 29-80.
- HRBÁČEK, J., 1951 : Revue des espèces du genre Hydraena Kug. sur le territoire de la république Tchécoslovaque (Col. Hydroph.).
Cas. české Spol. ent. 48 : 201-226, 21 figs.
- KNIE, J., 1976 : Zur Synökologie der Käferfauna in ausgewählten Fließgewässern des Rheinischen Schiefergebirges mit statistisch-morphometrischen und autökologischen Untersuchungen an der Gattung Elmis Latreille (Coleoptera). 172 p., 20 figs., 67 tabellen, Bonn (thesis).
- LOHSE, G.A., 1971 : Familie Hydraenidae. In : FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, G.A., Die Käfer Mitteleuropas. Band 3 : 95-125, Krefeld.
- Summary : The author describes two sampling-localities in Belgium and The Netherlands of Hydraena bohemica Hrbáček, which is new for these countries. Some ecological notes are made and a distribution-map is given.
- Résumé : L'auteur décrit deux localités, situées respectivement en Belgique et aux Pays-Bas, où Hydraena bohemica Hrbáček est nouvelle pour ces pays. Des notes écologiques sont commentées et une carte de répartition est jointe.
- CUPPEN J.G.M. : Vakgroep Waterzuivering, sectie Hydrobiologie, Landbouwhogeschool Wageningen, De Dreyen 12, 6703 BC Wageningen, Nederland.

**ONDERZOEK IN HET TRENTADAL NAAR EREBIA
STYX TRENTAE Lorkovic EN E. STIRIA STIRIA Godart**
(Lepidoptera, Satyridae)

(Staf & Coty DE LOUKER)

Begin augustus 1980 trokken wij naar het Trentadal in Joegoslavië met op ons verlanglijstje Erebia styx trentae Lorkovic en Erebia stiria stiria Godart. Het Trentadal waar de rivier de Soca ontspringt, behoort tot de mooiste alpendalen van Joegoslavië. Tot vóór 1945 was het Italiaans en heette de rivier Isonzo. Na de oorlog in 1945 werd dit deel aan Joegoslavië toegewezen. Het ligt thans in de volksrepubliek Slovenië.

Vanuit Kranjska Gora klimt in zuidelijke richting een van de mooiste bergwegen van Europa omhoog naar de Vrsicpas (1611 m). Deze bergweg werd gebouwd in de eerste wereldoorlog door Russische krijgsgevangenen waarvan er bij een lawine 400 de dood vonden. Hieraan herinnert een prachtige houten kapel in Russische stijl. De weg is vrij steil en tussen Kranjska Gora en de bodem van de Trentavallei heeft men niet minder dan 49 haarspeldbochten. Het bovenste gedeelte van het dal dat tevens het meest grootse is heet Trentadal. Dicht bij het punt waar de rivier de weg bereikt die van de Vrsicpas komt staat een indrukwekkend gedenkteken voor dr. Julius KUGY, die veel gedaan heeft voor de ontsluiting van de Julische Alpen. Even verder is er bij een brug een zijweg naar Koca pri izviru Soce (876 m), waar een kleine parkeerplaats is. Van hieruit kan men in 15 à 20 minuten langs een stenig pad de bron van de Soca bereiken. Het laatste stuk moet men zich vasthouden aan een kabel tegen de rotswand.

Toen prof. LORKOVIC in juli 1949 bij deze bron Erebia stiria verzamelde, viel hem bij het prepareren een exemplaar op dat zich door een aantal eigenschappen van het overige stiria-materiaal onderscheidde, zodat hij vermoedde dat het een andere soort betrof. Het verzamelen van een grote reeks Erebia in juli en augustus 1950 bevestigde zijn vermoeden dat in de omgeving van de Socabron Erebia stiria Godart samen vloog met een andere soort welke tot de Stelviana styx-groep behoorde. Deze nieuw erkende soort, Erebia styx trentae Lorkovic, onderscheidt zich morfologisch, fysiologisch, cytologisch, ekologisch en genetisch van Erebia stiria Godart. Wij laten hieronder enkele morfologische verschillen volgen :

1. E. styx is iets groter.
2. Bij E. styx is de vleugelvorm iets meer afgerond.
3. De kleur van de postdiskale band op de bk. vvl. is bij E. stiria meestal roestbruin en bij E. styx veel roder.
4. De oogvlekken zijn bij E. styx opvallender en meestal talrijker.
5. Op de bk. avl. zijn bij E. styx de oogvlekken veel groter en sterker wit gekernd.

Het meest markante verschil tussen beide soorten wordt echter door de onderkant aangetoond :

6. De grondkleur van de ok. vvl. is bij E. styx donkerder en vuriger roodbruin.
7. Het belangrijkste verschil wordt aangetoond door de zwarte buitenrand op de ok. vvl. Bij E. styx bewaart deze tot aan de achterrand zijn scherpe contouren en buigt in cel C1a sterk naar binnen, zodat een zeer opvallende, tot 3 mm lange, tandachtige uitsprong ontstaat. Aan deze tand, welke bij beide geslachten sterk opvalt, is ieder E. styx-exemplaar onmiddellijk van E. stiria te onderscheiden.

Wij bezochten het Trentadal op 5, 6 en 8 augustus en reden iedere dag de lange, vermoeiende weg van Kranjska Gora tot aan de bron. E. stiria Godart vonden wij op verschillende plaatsen, van bijna boven op de pas (1400 m) tot helemaal beneden in het dal bij Na Logu. Al de exemplaren, zowel mannetjes als wijfjes, waren licht afgevlogen. E. styx trentae Lorkovic daarentegen konden wij enkel vinden op de door de zon verwarmde rotsen in de kloof bij de bron. Jammer genoeg vonden wij uitsluitend mannetjes, alle in zeer goede staat. Het verschil tussen de gave styx en de wat afgevlogen stiria wordt verklaard door het feit dat de rupsen van E. stiria overwinteren in het derde stadium, terwijl deze van styx onmiddellijk na het verlaten van het ei in diapauze gaan. Hierdoor vliegt E. styx in het Trentadal minstens 2 à 3 weken later dan E. stiria.

Summary : The authors caught both Erebia stiria stiria Godart and E. styx trentae Lorkovic in the Trenta Valley (Yugoslavia, Slovenia) near Kranjska Gora in the beginning of August 1980. Whilst the former species could be found at several altitudes and on different places, the latter only occurred on the sunny, stony slopes near the source of the river Soca. The flight period of E. styx is 2 à 3 weeks later than that of E. stiria.

Résumé : Les auteurs ont capturé Erebia stiria stiria Godart aussi bien que E. styx trentae Lorkovic dans la vallée de Trenta (Yougoslavie, Slovénie) aux environs de Kranjska Gora, début août 1980. La première espèce a été capturée en différents endroits et altitudes diverses; la seconde exclusivement sur les pentes rocheuses près de la source de la rivière Soca. La période de vol de E. styx est de 2 à 3 semaines plus tardive que celle de E. stiria.

DE LOUKER, S. & C. : Ter Duinen 39, 2288 BOUWEL.

STEGANIA CARARIA Hübner

(Lepidoptera, Geometridae)

(Alex RIEMIS)

Tijdens een weekendverblijf in de Gaume met Dirk VAN DER POORTEN, deden we een nachtvangst in Forêt de Spincourt (Frankrijk, departement Meuse) op 7 juni 1980. Deze avond, of liever nacht - we bleven bij de lamp tot 4 uur 's morgens - bleek een van de uitschieters van 1980 te zijn. Te vermelden zijn o.a. Minucia lunaris, Colobochyla salicalis, Stauropus fagi, Ligdia adustata, Orthonama vittata. De meest opvallende soort was wel Peridea anceps, die met honderden op de lamp kwam.

Minder opvallend, maar zeker zo interessant, was de aanwezigheid van één exemplaar Stegania cararia. Aangezien ik de vlinder nog nooit in verzamelingen had gezien, vond ik het interessant om de verspreiding en het voorkomen van de soort eens na te gaan.

LHOMME schrijft in zijn catalogus onder nr. 1019 : "Septentrionale, orientale et méridionale, mais très rare". Deze aanduiding wordt dan gestaafd door het vermelden van zes vindplaatsen, wat wel vrij pover is.

Volgens FORSTER en WOHLFAHRT is de vlinder zeer lokaal en meestal zeer zeldzaam. Als verspreidingsgebied wordt opgegeven : de Palts, Baden, Zuidoost- en West-Zwitserland, Zuid-Thüringen, Saksen, Moravië, Oost-Oostenrijk, Zuidoost-Alpen en Hongarije. Afgebeeld is een exemplaar uit Stiermarken, Sausalgebergte, Kitzeck, 28-06-1967.

KOCH bestempelt de soort als zeer lokaal en zeer zeldzaam. De verspreiding komt vrijwel overeen met die opgegeven door FORSTER en WOHLFAHRT, maar ze is voor sommige plaatsen nauwkeuriger : Zuidoosteuropese-Aziatische soort die in Baden en de Palts voorkomt en van 1870 en 1885 bij Altenburg (Thüringen), 1927 bij Ronneburg (Thüringen) en rond de eeuwwisseling in Noordwest-Saksen (Leipzig, Geithain), in enkele exemplaren werd gevangen.

Wat de verspreiding in Frankrijk betreft, kunnen de aanduidingen van LHOMME gepreciseerd worden, samen met enkele aanvullingen. Hier volgen ze, behalve die uit de Gaume :

Aisne : Forêt de St.-Gobain, 09-07-1974, 2 ex.

Alsace : Forêts de Vendenheim en Lütterbach, 1861
Sennwald bij Colmar, 1871

Ariège : Crampagne, 12-07-1945, 1 ex. (J. PICARD)

Aube : Forêt d'Aumont, 1883, 1 ex. (Cat. JOURDHEUILLE)

Basses-Pyrénées : Nay, 1918-1923, 4 ex. (P. CHRETIEN)

Marne : Champigny-sur-Marne, 30-06-1968, 1 ex. (P. LERAUT)
01-07-1968, 1 ex. (P. LERAUT)

Nord : Guenès, 1857, 1 ♂ + 1 ♀

Oise : Forêt de Compiègne, 30-06-1974, 1 ex.

Seine-et-Marne : Forêt d'Armainvilliers, 26/05 - 10/06-1945 (HERBULOT & TOULGOËT)

Territoire de Belfort : omgeving Belfort, 1880.

Twee opeenvolgende dagen één exemplaar aantreffen te Champigny-sur-Marne deed P. LERAUT opmerken : "Deze twee exemplaren, gevangen tijdens twee vangsten, laten veronderstellen dat de soort op deze plaats een gevestigde populatie vormt". Het feit dat aldaar de waardesplant van de rups (populier) voorkomt, versterkt zijn overtuiging. Om reeds gewag te maken van een gevestigde populatie na de vangst van twee exemplaren, blijkt wel dat men niet gewoon is S. cararia regelmatig en talrijk aan te treffen.

Des te verrassender is het voorkomen van de vlinder in de Gaume. Het eerste exemplaar (♂) werd door M. CHOUL verzameld te Torgny op 18-06-1960. Dit was tevens de eerste Belgische waarneming van deze soort. Het jaar daarop vond M. CHOUL 1 ♀ te Buzenol op 07-06-1961. Sedertdien is S. cararia regelmatig, zij het steeds in klein aantal, waargenomen in de Gaume. Op Belgisch grondgebied zijn dit de volgende exemplaren :

Buzenol : 06-06-1964, 2 ♂ (E. DE LAEVER & M. CHOUL)

12-06-1964, 1 ♀ (M. CHOUL)

Laclaireau : 28-06-1968, 1 ♀ (P. ROSMAN & M. CHOUL)

Bois de St.-Léger : 07-07-1968 en 03-07-1969, 2 ♀ (M. CHOUL)

Bois de St.-Mard : 1969, 2 ex. (P. ROSMAN & R. SAUSSUS)

Chantemelle : 02-07-1974 (R. SAUSSUS)

Croix-Rouge : 11-07-1976 (R. SAUSSUS)

Op Frans grondgebied werden twee exemplaren verzameld in 1965 en 1968 te Buré. Nadien werden nog 10 exemplaren genoteerd te Buré en Moulin Batin. In 1969 werd S. cararia "ontdekt" door STEFFENS in Bois de Merles. Daar blijkt de soort gewoon te zijn op 20-06-1969. In 1970 deden H. HEIM DE BALSAC met M. CHOUL, A. LEGRAIN en P. ROSMAN, vijf nachtvangsten in Bois de Merles, teneinde de densiteit van de soort te estimeren in deze blijkbaar bevoorrechte plaats. De resultaten zijn verbluffend :

19-06-1970 : 65 ♂ + 1 ♀ (jawel!)

20-06-1970 : 5 ♂ + 6 ♀

22-06-1970 : 13 ♂ + 3 ♀

27-06-1970 : 2 ♂ + 8 ♀

05-07-1970 : 6 ♂

Deze gegevens laten hen toe te besluiten dat Bois de Merles een "epicentrum" is waar de soort optimale ekologische omstandigheden vindt, en dat zou geldig zijn voor geheel Europa. Zij merken verder op dat dergelijke biotopen, nl. relatief belangrijke bestanden van zeer oude ratelpopulieren, niet gemakkelijk meer te vinden zijn.

Deze opmerkingen zijn m.i. zeer terecht. Men vergelijk daarbij de aangehaalde opgaven, die bijna alle oude tot zeer oude gegevens aanhalen, en die steeds betrekking hebben op enkele exemplaren. Opvallend is het dat de gegevens recenter worden in de noordelijke departementen met als hoogtepunt de Gaume. Dat de vlinder er voor 1960 niet was

waargenomen, en vanaf dan zeer regelmatig, stemt tot nadenken. Het lijkt erop dat de vlinder vanaf die periode de Gaume gekoloniseerd heeft, dank zij optimale biotopen aldaar. Het is nu evenwel ook wel zo dat er de laatste jaren meer intensievere en gesofistikeerde nachtvangsten worden gedaan, maar al deze recente gegevens uitsluitend daaraan toeschrijven, lijkt mij wat te simplistisch.

Literatuur :

FORSIER, W. & WOHLFAHRT, Th., 1981 : Die Schmetterlinge Mitteleuropas, deel 5, Spanner. Frankfurt.

HEIM DE BALSAC, H. & CHOUX, M., 1974 : Les Lépidoptères de la Gaume franco-belge (esquisse zoogéographique et liste des espèces) (suite). Alexanor 8 : 203-214.

JOURDHEUILLE, G., 1883 : Catalogue des Lépidoptères du département de l'Aube. Troyes, 229 p.

KOCH, M., 1976 : Wir bestimmen Schmetterlinge, deel 4, Spanner, tweede uitgave, bewerkt door W. HEINICKE & B. MÜLLER. Melsungen, 292 p., 20 pl.

LERAUT, P., 1969 : Deux géomètres méconnues : Lomographa cararia Hb. et Asthena anseraria H.S. (Lep. Geometridae). Alexanor 6 : 45-47.

LHOMME, L., 1923-1935 : Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, volume 1, Macrolépidoptères. Le Carriol, par Douelle (Lot), 800 p.

Summary : The author took one specimen of Stegania cararia Hübner in Forêt de Spincourt (France, Meuse). He discusses the distribution of the species in the adjacent area where it occurs commonly in Bois de Merles. In this wood with many old trees of Populus tremula the species finds its optimal ecological conditions. It seems to have colonised the wood in recent times.

Résumé : L'auteur a capturé un exemplaire de Stegania cararia Hübner dans la forêt de Spincourt (France, Meuse). Il examine la répartition de l'espèce dans la région environnante, où elle est commune dans le bois de Merles. Dans ce bois se développent de nombreux arbres de Populus tremula et l'espèce trouve à cet endroit les conditions écologiques optimales. L'espèce semble avoir colonisé ce bois à une période assez récente.

RIEMIS A. : Rerum-Nowarumlaan 41, 2300 TURNHOUT.

**PYRGUS CARTHAMI Hübner, EEN NIEUWE SOORT
VOOR OE GRIEKSE FAUNA**

(Lepidoptera, Hesperiiidae)

(Dirk VAN DER POORTEN)

Nadat ik een kopie van mijn artikel over de dagvlinders in Noord-Griekenland (Phegea 9 : 23-28) had opgestuurd naar J. COUTSIS in Athene, was deze het die me attent maakte op het belang van de vangst van Pyrgus carthami. Hij schreef me dat P. carthami, buiten enkele oude meldingen die verloren zijn geraakt of verwisseld bleken met P. serratulae, nooit met zekerheid werd waargenomen in Griekenland. P. carthami is redelijk eenvoudig te determineren met de uiterlijke kenmerken, maar om alle misverstanden te voorkomen werden door Jos DILS enkele genitaalpreparaten gemaakt, die aldus de determinatie bevestigden.

Ik bezit 1 ♂ uit het Vernongebergte en merkwaardig genoeg 4 ♂ en 3 ♀ die ik in hetzelfde jaar in het Phalakrongebergte ten noorden van Drama ving. De soort is dus meteen gekend van twee tamelijk ver uit elkaar gelegen gebieden. Dit illustreert nogmaals het feit dat het noorden van Griekenland op entomologisch gebied vrijwel braak ligt.

Volgens R. DE JONG zouden deze exemplaren tot ssp. analogus Alberti behoren. Hij schrijft over deze ondersoort, dat de zuidelijke grens van het verspreidingsgebied onbekend is. Het is dus best mogelijk dat deze grens door het noorden van Griekenland loopt.

Literatuur :

DE JONG, R., 1972 : Systematics and geographic history of the genus Pyrgus in the Palaearctic region (Lepidoptera, Hesperiiidae). Tijdschrift voor Entomologie 115 (1) : 1-122, 6 pl.

EVANS, W.H., 1949 : A Catalogue of the Hesperiiidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Natural History). Londen, xix + 502 p., 53 pl.

HIGGINS, L.G., 1975 : The Classification of European Butterflies. Londen, 320 p., 402 fig.

VAN DER POORTEN, D., 1981 : Dagvlinders in Noord-Griekenland in juli 1980. Phegea 9 (1) : 23-28.

Summary : The author caught some specimens of Pyrgus carthami in Greece. According to J. COUTSIS there is no certain evidence for the occurrence of this species in Greece, at least until now. The specimens were taken in the Vernon and Phalakron mountains and belong to ssp. analogus Alberti.

Résumé : L'auteur captura quelques exemplaires de Pyrgus carthami Hübner en Grèce. D'après J. COUTSIS il n'existait jusqu'à présent aucune preuve de l'existence de cette espèce en Grèce. Les exemplaires furent capturés dans le massif montagneux du Vernon et Phalakron et appartiennent au ssp. analogus Alberti.

VAN DER POORTEN D. : Ergo de Waellaen 4, 2100 DEURNE.

EEN EXPLOSIE VAN DANAUS CHRYSIPPUS L. IN 1979-1980

(Lepidoptera, Danaidae)

(Jan SCHUURMANS)

Einde 1979 ontving ik van mijn vriend Kris MYNCKE enkele vlinders uit Sousse (Tunesië, Sahel), waarvan hij dacht dat ze interessant konden zijn. Inderdaad bevonden zich hierbij enkele Danaus chrysippus (3 ♂ + 3 ♀). Volgens HIGGINS & RILEY werd deze vlinder nooit in Tunesië of Algerië waargenomen. RUNGS meldt sporadische exemplaren in de Rio d'Or, waarschijnlijk afkomstig van de Kanarische eilanden.

Omdat ik meende dat een dergelijke opvallende vlinder moeilijk over het hoofd kon gezien worden, vroeg ik Kris MYNCKE aandachtig op deze soort te letten. En inderdaad konden in 1980 weer talrijke exemplaren waargenomen worden, ditmaal in het vlakbij gelegen Monastir, en wel van begin augustus tot half oktober. Op het einde van de vliegtijd werden per week nog ongeveer 2 tot 3 vlinders waargenomen. Later werden nog enkele exemplaren te Sousse gezien en ook langs de weg naar de noordkust tot Jendouba, een dorp gelegen in de bergen van Téboursoek, dit is ongeveer 250 km van de golf van Hammamet. Tevens vernam ik dat Michael LÜTTGEN twee vlinders verzamelde nabij Tozeur (Zuid-Tunesië).

Er schijnt zich dus wel een ware invasie van D. chrysippus voorgedaan te hebben. Hierbij komt nog dat we in SHILAP lezen dat enkele Spaanse entomologen in de tweede helft van september 1980 een twintigtal exemplaren verzamelden in de provincie Alicante, tussen Orihuela en Elche, en dit is nu toevallig (?) een gebied dat sterk aan Tozeur doet denken. Dit plotse massale optreden van D. chrysippus is niet onbekend: CHNEOUR vermeldt het van Tunesië (1954) en LARSEN van Libanon, waar de soort gedurende vele jaren volledig ontbreekt. Ook bestond er nabij Napels een talrijke kolonie in 1806-1807.

D. chrysippus komt in Europa slechts sporadisch voor, hoewel hij een zeer groot verspreidingsgebied heeft. Hij is inheems op de Kanarische eilanden, in Egypte en Palestina, en verder in een groot deel van de oude wereld met tropisch klimaat. Mijns inziens hebben wij hier te doen met een verschijnsel dat, hoewel niet uniek, toch het vermelden waard is.

Literatuur :

- LARSEN, T.B., 1974 : Butterflies of Lebanon. Beirut, xv + 256 p., 16 pl.
- HIGGINS, L.G. & RILEY, N.D., 1980 : A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe, 4de uitgave, Londen, 382 p., 63 pl.
- BRETHERTON, R.F., 1966 : A Distribution List of the Butterflies (Rhopalocera) of Western and Southern Europe.
Trans. Soc. Brit. Ent. 17 (1) : 1-94.

LÖTTGEN, M., 1981 : Zum Auftreten von Danaus chrysippus in Tunesien (Lep.: Danaidae). Ent. Z. Frankf.a.M. 91 (5) : 55-56.

RUNGS, Ch. : Contribution à la connaissance des lépidoptères du Sahara Nord Occidental. XII Notes de Lépidoptérologie marocaine.

GONZALEZ LOPEZ, R. & GUTIERREZ, L., 1980 : Un nuevo lepidoptero para la fauna Ibérica. Shilap, Revta. lep. 8 (31), supplement.

Summary : In 1979 some specimens of Danaus chrysippus L. were caught at Sousse (Tunisia, Sahel). Kris MYNCKE observed many specimens in the period from the beginning of August untill mid October 1980 at Monastir, Sousse and Jendouba (Tunisia).

Résumé : En 1979 quelques exemplaires de Danaus chrysippus L. furent capturés à Sousse (Tunisie, Sahel). En 1980 de nombreux exemplaires furent signalés par Kris MYNCKE à Monastir, Sousse et Jendouba (Tunisie).

SCHUURMANS, J. : Wolfjagerslei 1, 2200 BORGERHOUT.

3e EUROPEES KONGRES VOOR LEPIOPTEROLOGIE

Van 13 tot 16 april 1982 heeft in het Churchill College (Groot-Brittannië) het 3de Europees Kongres voor Lepidopterologie plaats. Dit kongres wordt georganiseerd door de Societas Europaea Lepidopterologica onder het thema "ekologie en biogeografie van Lepidoptera" met als bijkomend onderwerp "bescherming van Lepidoptera".

Het kongres is toegankelijk voor leden van SEL en ook voor niet-leden. Alle bijkomende inlichtingen kunnen ingewonnen worden op het secretariaat (Diksmuidelaan 176, 2600 BERGHEM), of rechtstreeks bij J. HEATH, Monks Wood Experimental Station, Abbots Ripton, Huntingdon, Cambs. PE17 2LS, England.

MEOEWERKING GEVRAAGD

In het kader van een thesisonderwerp : "Natuurgebied het Moer te Bornem : een ekologische inventariastie", worden alle gegevens opgevraagd van vroegere bemonsteringen in het gebied betreffende invertebraten. Deze gegevens worden ingewacht door SEGERS Ronny, Rijksuniversiteit Gent, Laboratorium voor Decologie der dieren, Zoölogie en Natuurbehoud, K.L. Ledeganckstraat 35, 9000 GENT.

Alle gegevens over vangsten en waarnemingen van Strymonidia w-album Knoch worden tot 1 september 1981 in dank aanvaard door TROUKENS W., Van Souststraat 502, 1070 ANDERLECHT.

BOEKBESPREKING

FRAHM, B. et al. : BGJ AGRARWIRTSCHAFT. 22 x 17 cm, 504 p., 553 figuren, talrijke tabellen. Uitgeverij Eugen ULMER, Postfach 1032, D-7000 Stuttgart 1, Bondsrepubliek Duitsland, 1980, 38,- DM.

De stormachtige ontwikkeling van wetenschap en techniek in de tweede helft van de twintigste eeuw heeft ertoe geleid dat vele arbeidsmethoden in vraag gesteld en herzien werden. Omschakeling en aanpassing zijn vereist, vooral wat de vorm en de inhoud van de beroepsopleiding betreft. Deze nieuwe trend wordt ook in dit boek gevolgd en praktijkkennis wordt met de theoretische beroepsopleiding verweven. Hierbij worden diverse beroepen gevezeerd die met bodem, plant of dier in betrekking staan zoals o.a. landgoedbeheerder, landbouwer, hovenier, bloemist, paardenfokker, viskweker, bosbeheerder, wijnboer, beroepsjager en al diegenen die met de natuur willen samenleven en -werken.

Bij de redactie van het boek werd rekening gehouden met de doeleinden van het basisstudiejaar landbouwhuishoudkunde van de Duitse Bondsrepubliek, het BGJ (Berufsgrundbildungsjahr). Daarin is het hoofdzaak aan de jongeren een ruime basiskennis op theoretisch en praktisch vlak te bezorgen. Deze zal hen bij hun beroepskeuze helpen en hun mobiliteit in het latere beroepsleven mogelijk maken. Tevens is de basis gelegd voor de volgende trede van de vakopleiding.

Bij de vaststelling van de leerstof der afzonderlijke onderwerpen hebben de auteurs zich tot doel gesteld een voor de school geschikt leer- en werkboek op te stellen. Met als resultaat dat ook moeilijke problemen in verstaanbare bewoordingen uitgedrukt worden, uiteraard voor degenen die het Duits machtig zijn.

Talrijke afbeeldingen, tabellen, proefopgaven en vooral voorbeelden uit de omgeving van de leerlingen en de beroepspraktijk verduidelijken de tekst. Diverse taakopgaven kunnen nuttig zijn om het studiepeil te verhogen en na te zien. Dit boek kan samen met het onderwijs en de vakopleiding aan studenten, vakmensen en natuurliefhebbers heel wat nodige basiskennis verschaffen.

Het boek is ingedeeld in twee delen. Het begint met theoretische overzichten van bedrijfsleer, beginselen van scheikunde met hun betekenis voor onze omgeving, beginselen van natuurkunde, de grondslagen van de biologie, zowel van plant als dier, met teeltbespreking en de beïnvloeding van de mens op het biologisch milieu, op de bodem door o.a. bemesting en eindigt met begrippen van weerkunde.

In het tweede en meer praktische deel behandelt de schrijver enkele begrippen van economie. Hij vervolgt met materialen- en machineleer, technisch en natuurtekenen. Vervolgens komt de eigenlijke plantenproductie vanaf het zaaien of de vegetatieve vermeerdering, over de verzorging van de planten tot de oogst. De dierproductie omvat de beoordeling van en de omgang met dieren, hun voeding, huisvesting en productie.

Het is een boek waarin iedereen die iets van het leven wil kennen en daar wil op werken om het in toepassing te brengen in zijn leven, alles kan vinden wat hij nodig heeft.

V.F. NAVEAU, ir.

Anoniem : AN IDENTIFICATION GUIDE TO THE BRITISH PUGS (Lepidoptera : Geometridae). 15 x 21 cm. 42 p., 16 platen (4 in kleur). Uitgegeven door de British Entomological & Natural History Society, The Alpine Club, 74 South Audley Street, London W1Y 5FF, 1981, genaaid 4,5 Pond, gebonden 6,5 Pond.

Met "pugs" worden de soorten uit de genera Eupithecia, Gymnoscelis, Chloroclystis en Anticollix bedoeld, en al wie reeds geprobeerd heeft exemplaren uit deze groep te determineren, weet hoe moeilijk ze te onderscheiden zijn. Deze publikatie vormt een zeer goede hulp, zowel voor beginners als voor entomologen die reeds enige ervaring met deze dieren hebben.

Een dichotomische tabel met maar liefst 82 keuzepunten, houdt enkel rekening met de uiterlijke kenmerken (kleur, grootte, plaatsing van punten, verloop van dwarslijnen enz.) en leidt bij duidelijk gebekende exemplaren vrij gemakkelijk naar de goede soort. Moeilijker wordt het bij de eenkleurig bruine dieren of bij afgevlagen exemplaren. Daarom zijn van alle soorten tekeningen van de genitalia opgenomen : het karakteristieke genitaalplaatje in situ en geprepareerd, het mannelijk genitaalapparaat met de aeduaeagus, en de bursa.

In het systematisch gedeelte wordt van elke soort een korte beschrijving gegeven en wat uitleg over de vliegtijd, het biotoop en het gedrag. In vele gevallen worden ook individuele vormen en ondersoorten besproken. De lezer krijgt informatie over het uiterlijk van de rups, de voedselplant, de beste wijze om de rups te zoeken enz. Tot slot wordt de verspreiding in Groot-Brittannië besproken.

Een belangrijk onderdeel van het boek wordt gevormd door de 4 kleurplaten met foto's van imago's van alle behandelde soorten, soms verscheidene afbeeldingen per soort. Zo worden in het boek 51 soorten besproken en op de platen staan 86 dieren afgebeeld. Deze kleurplaten zijn van uitstekende kwaliteit en dikwijls zal men eerst de platen raadplegen alvorens naar de dichotomische tabel te grijpen.

In appendix 1 worden 4 soorten besproken die wel van de Britse eilanden vermeld werden, maar toch zeer twijfelachtig zijn voor de Britse fauna, en in appendix 2 staan 10 Europese soorten die eventueel op de Britse eilanden kunnen gevonden worden. De soorten in deze aanhangsels zijn evenwel niet afgebeeld, hun genitalia evenmin.

Een korte literatuurlijst en een alfabetische index sluiten dit hoogst interessante boekje af, dat bij niemand die zich met Geometridae bezig houdt mag ontbreken, ondanks zijn redelijk hoge prijs.

W.O. DE PRINS

KUCHLEIN, J.H. & LEFFEF, F. & KLEINPASTE, R.H. : TABELLEN EN VERSPREIDINGSATLAS VAN DE NEDERLANDSE MICROLEPIDOPTERA. 1. Pyralidae (eerste gedeelte). 21 x 30 cm, 77 p., 149 figuren, 100 kaarten. Uitgegeven door de Vakgroep Dierkunde, Landbouwhogeschool Wageningen. 1980.

In dit eerste deel van een hopelijk lange reeks worden de 99 Nederlandse soorten uit de onderfamilies Galleriinae, Crambinae en Phycitinae behandeld. De dubbele titel van het werk mikt op een dubbel doel : het determineren van de betreffende soorten en het bespreken van de verspreiding in Nederland. Voor het eerste doel van dit werk hebben de auteurs dichotomische tabellen opgesteld. Deze zijn over het algemeen zeer goed te gebruiken, maar op vele plaatsen zal de leek er toch wel de moed bij verliezen; het tellen van de aders in de voorvleugel van een afgevlogen Phycitinae bijvoorbeeld is helemaal geen synecure. Het zal dus noodzakelijk blijven om zijn exemplaren met reeds gedetermineerde dieren of met afbeeldingen in meer gespecialiseerde literatuur te vergelijken, wat trouwens in de inleiding tot het werk wordt geschreven. Daar verwijst men de lezer ook naar de gespecialiseerde literatuur voor de afbeeldingen van genitaalpreparaten, die hier helemaal niet besproken worden, behalve dan bij Catoptria permutatella en C. osthelderi.

De figuren zullen in vele gevallen een uitstekende hulp bij de determinaties betekenen. Zij bevatten schetsen van de kop met de palpen en van de vleugeladering. De voorvleugels van vele soorten zijn voorgesteld door punttekeningen; sommige daarvan zijn werkelijk van uitstekende kwaliteit, vooral bij de Crambinae. Het is wel jammer dat er bij de Phycitinae, duidelijk de moeilijkste groep, zo weinig tekeningen staan.

In het tweede deel bespreekt men de verspreiding van de behandelde soorten in Nederland. Bij elke soort worden achtereenvolgens in het kort behandeld : de levenswijze van de rups en de vlinder, de vliegtijd en de verspreiding in Nederland. Deze verspreiding wordt trouwens steeds visueel voorgesteld op een verspreidingskaartje met hokken van 10 x 10 km². In de inleiding tot dit deel wordt gesteld dat de verspreiding van de Galleriinae en de Crambinae goed gekend is, maar dat bij de Phycitinae nog veel werk zal moeten geleverd worden.

Het boek is dan ook een aansporing en een uitnodiging aan alle Microlepidopterologen om actief mee te werken aan een betere kennis van de Nederlandse Microlepidoptera. Belgische lepidopterologen zullen deze publikatie dankbaar kunnen gebruiken als determineerwerk en als informatiebron voor de verspreiding van de diverse soorten.

W.O. DE PRINS

Anoniem : DEN LILLE GRA. 15,5 x 21 cm. 76 p. Uitgegeven door de Lepidopterologisch Forening te Kopenhagen, 1980. Te bestellen bij Per Stadel NIELSEN, Skovskellet 35A, DK-2840 Holte, Denemarken. 25,- DKr.

De titel van dit werk, "de kleine grijze", is op zichzelf weinig informatief, en wijst enkel op de kleur van het schutblad. Zo bestaan er ook reeds "kleine groene, blauwe" enz., steeds bijzondere nummers van het Deens lepidopterologisch tijdschrift "Lepidoptera" die een bepaald aspekt van de Deense fauna bespreken. "De kleine grijze" behandelt op bondige wijze de fenologische, faunistische en ekologische gegevens van alle Deense Macrolepidoptera.

Van elke soort wordt de vliegtijd en de periode waarin men de rups moet zoeken aangegeven, alsook de voedselplanten van de rups. Bij vele soorten vindt men ook informatie over de levenswijze van de rups (in de wortels, tweejarig enz.) en over het voorkomen in Denemarken (vindplaatsen, migrant enz.). Tevens wordt verwezen naar de werken van T.W. LANGER (dagvlinders) en S. HOFFMEYER (nachtvlinders). Al deze informatie wordt zeer overzichtelijk in tabellen samengevat.

Om het werk voor iedereen toegankelijk te maken volgt achter de tabellen een lijst van Deense plantennamen met hun Latijns equivalent en een Deens-Engelse woordenlijst van alle in het boekje gebruikte woorden en afkortingen. Een alfabetische index sluit het werk af.

Al wie vlug wil weten wanneer een bepaalde soort vliegt of wanneer en waar hij de rups moet zoeken, vindt in dit overzichtelijk werkje een uitstekende gids. En hoewel het over de Deense vlinderfauna handelt, kunnen Belgische lepidopterologen er best gebruik van maken. Behalve het hoger aangegeven formaat is het boekje ook leverbaar in formaat A-6.

W.O. DE PRINS

INHOUD :

| | |
|---|---------|
| ANONIEM : -3de Europees Kongres voor Lepidopterologie..... | 72 |
| -Medewerking gevraagd..... | 72 |
| CUPPEN, J.G.M. : - <u>Hydraena bohemica</u> Hrbáček, nieuw voor België en Nederland (Coleoptera, Hydraenidae)..... | 61 |
| DE LOUKER, S. & C. : -Onderzoek in het Trentadal naar <u>Erebia styx trentae</u> Lorkovic en <u>E. stiria stiria</u> Godart (Lepidoptera, Satyridae)..... | 65 |
| RIEMIS, A. : - <u>Stegania cararia</u> Hübner (Lepidoptera, Geometridae)..... | 67 |
| SCHUURMANS, J. : -Een explosie van <u>Danaus chrysippus</u> L. in 1979 - 1980 (Lepidoptera, Danaidae)..... | 71 |
| VAN DER POORTEN, D. : - <u>Pyrgus carthami</u> Hübner, een nieuwe soort voor de Griekse fauna (Lepidoptera, Hesperidae)..... | 70 |
| Boekbesprekingen..... | 73 e.v. |

76



PHEGEA

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

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

Jaargang 9

Oktober 1981

Nummer 4

ETIKETTEN EN ... ETIKETTEN

(Willy DE PRINS)

Dikwijls krijg ik vlinders te determineren die op erbarmelijke wijze geëtiketteerd zijn; noch de vorm van het etiket, noch de vermeldingen erop getuigen van enige zin voor orde of nauwkeurigheid. Dikwijls heeft de betreffende entomoloog gewoon gelinieerd of geruit papier gebruikt, soms zelfs kladpapier en in enkele gevallen waren gewoon de onbedrukte boorden van een krant tot kleine, vormloze papiertjes gescheurd, en dit voor definitieve etiketten! Op deze "etiketten" staan soms hoogst vreemde aanduidingen zoals : Bz71 of H.b.B.vi.75 (zie fig. 2).

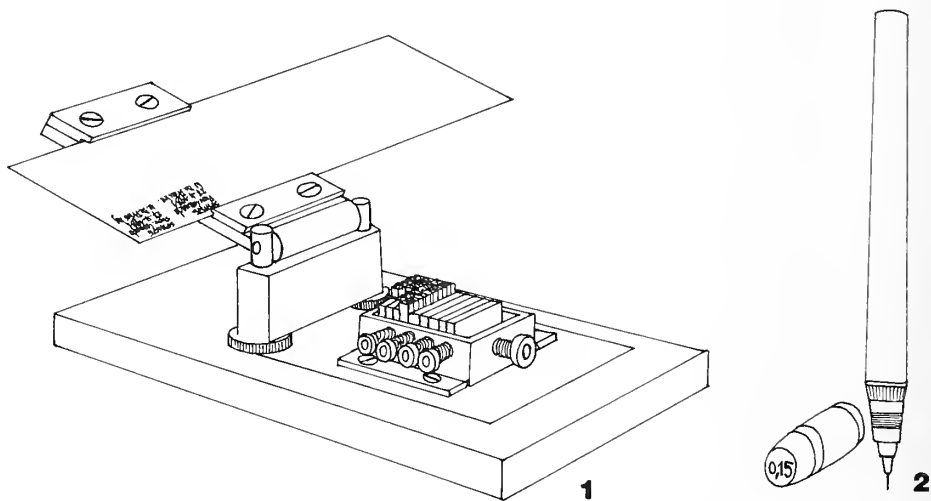
Gelukkig zijn er ook entomologen die meer werk besteden aan het etiketteren van hun materiaal, en dat is ook nodig als men zijn verzameling op een wetenschappelijk verantwoorde wijze wil opbouwen. Iedere specialist die later een studie van een bepaalde soort wil maken, moet op het etiket onder het insect alle faunistische gegevens vinden die hem toelaten de juiste vindplaats te situeren in een goede atlas en een histogram te tekenen van de vliegtijd.

Deze gegevens kunnen op de meest verschillende manieren op het etiket aangebracht worden en jammer genoeg gebeurt dat dikwijls foutief. Eerst en vooral is er de keuze van het materiaal. Etiketten mogen uitsluitend vervaardigd worden uit stevig papier dat niet krult. Het liefst zal men wit papier gebruiken omdat dit de leesbaarheid verhoogt. Dit papier snijdt men tot kleine rechthoekjes van de gewenste grootte; meestal volstaan rechthoekjes van 10 x 15 mm. Om de gegevens op het etiket te schrijven, gebruikt men best onuitwisbare inkt, het liefst Oostindische inkt. Heel handig hiervoor zijn de pennen van Rotring (zie fig. 1) of andere merken die kunnen uitgerust worden met een schrijfstift van 0,10 of 0,15 mm. Dikkere schrijfstiften (0,20 of 0,30 mm) moeten afgeraden worden voor het schrijven van etiketten, omdat zij geen klein lettertype toelaten. In geen geval mag men gewone

inkten voor vulpenen of balpennen gebruiken omdat die meestal op basis van aniline vervaardigd zijn en na enkele tientallen jaren verbleken en zelfs volledig verdwijnen. Bovendien schrijven balpennen onvoldoende fijn.

Voor mensen die dikwijls op dezelfde plaats verzamelen, kan het een zeer zenuwslopend werk zijn om honderden keren dezelfde naam te moeten schrijven. Er bestaan dan ook enkele technische hulpmiddeltjes om hieraan te verhelpen. Een schrijfmachine met gewoon lettertype is in elk geval af te raden omdat zij veel te grote etiketten zou opleveren. Tot voor enkele jaren was er wel een speciaal type schrijfmachine op de markt, voorzien van uiterst kleine lettertjes en werkend zonder blanco interlinies. De etiketten die op zulke machine vervaardigd werden, waren echter weinig esthetisch.

Men kan met een gewone schrijfmachine, en dan nog liefst met een zwart plastic-lint, een blad vol etiketten tikken, dat men dan fotografisch laat verkleinen tot het gewenste formaat en vervolgens laat afdrucken op fotopapier. Dikwijls laat het resultaat van deze werkwijze veel te wensen over en er zullen wel weinig entomologen zijn die voldoende technische ervaring, uitrusting en tijd bezitten om zulke etiketten zelf te maken. Het oorspronkelijk getypte blad kan men ook met gespe-



Figuur 1 : Druk- en schrijfmateriaal :

1. Handdrukapparaat (15 x 8 x 6 cm); hiermee werden de etikettes van figuur 2 gedrukt.
2. Pen voor Oostindische inkt van het type Rotring; hiermee werden de figuren voor dit artikel getekend.

cialiseerde kopieerapparatuur laten verkleinen. Daarna kan men er afdrucken van maken op stevig papier. In geen geval mogen kopieën vervaardigd worden op chemisch bewerkt papier omdat zulke etiketten met de jaren vervagen.

Sinds enkele jaren zijn er ook kleine handdrukapparaten in de handel die niet buitensporig duur zijn (zie fig. 1). Deze apparaten bestaan uit een eenvoudig drukpersje (het mijne meet 15 x 8 x 6 cm), een cassette met loden lettertjes, een pincet, een tube drukinkt, een rubberen rolletje en een glazen plaatje. In het begin vergt het gebruik van zulk een drukpers wel enige handigheid en geduld, maar langzaamaan leert men hoe men het best te werk gaat en al vlug kan men in enkele uren tijd tot duizend etiketten vervaardigen. Een bijkomend voordeel van een handdrukpers is dat men steeds zeer leesbare etiketten heeft. Daarom raad ik de mensen die hun etiketten met de hand schrijven aan, steeds afzonderlijke letters te gebruiken en geen lopend schrift, zeker niet als men een handschrift heeft dat aan de Egyptische hiërogliefen herinnert.

Wat moet er nu eigenlijk op het etiket vermeld worden? In het kort gezegd zijn dat : vindplaats, datum en naam van de verzamelaar.

1. Vindplaats :

De aanduiding van de vindplaats zal de grootste ruimte op het etiket innemen omdat ze zo precies mogelijk moet zijn. In de meeste Europese landen is het de gewoonte om eerst het land te vermelden. Het komt namelijk meermaals voor dat in verschillende landen gemeenten voorkomen met dezelfde naam. Zo is er een Deurne in de Belgische provincie Antwerpen, maar ook in de Nederlandse provincie Noord-Brabant. Trouwens, wat zeggen de namen Finnentrop, Schruns, Gignod of Gonsans als er niet bij vermeld staat dat ze respectievelijk in West-Duitsland, Oostenrijk, Italië of Frankrijk liggen. Dikwijls is het bovendien ook nodig om de provincie of het departement te vermelden. Naast het Deurne in de provincie Antwerpen en het Nederlandse Deurne, ligt er ook nog een in de Belgische provincie Brabant.

Tenslotte komt de aanduiding van de gemeente. Bij zeer kleine gemeenten in afgelegen streken vermeldt men best ook de meest nabij gelegen grotere plaats. Dit is zeker nodig als men in weinig bekende streken in het buitenland verzameld heeft. Sommige entomologen wensen ook een gehucht op het etiket te vermelden. Daar is zeker niets op tegen, indien ze er dan zeker wel voor zorgen er ook de gemeente bij te zetten. Want wie gewoon "Rooi" schrijft, laat de anderen in het ongewisse of men de vindplaats in Berchem of in Oud-Turnhout moet situeren. Een "Heide" vindt men bij Bevel, Kalmthout en Lommel en een "Heikant" in meer dan 10 gemeenten, en hierbij beperk ik me dan nog tot de provincie Antwerpen, want ook in Limburg en Brabant zijn er heikanten.

De laatste tijd is bij sommige entomologen de gewoonte ontstaan om bij de naam van de gemeente ook het postnummer te vermelden. Zij zetten op hun etiket bijvoorbeeld : B-2530 Boechout of F-75003 Paris. Dit kan zeker bijdragen tot een nauwkeuriger situering van de vindplaatsen en tot het voorkomen van misverstanden. Jammer genoeg hebben lang

Bz71

H.B.B. nr. 75

1

Wuufvesel
4/8/73

Meehelm/la/haas
26-VII-1972

Anderecht
7/7/77
leg. R. J. d. A.

BELGIE
Prov. Antwerpen
Boechout
31-10-1980
W.O. De Prins leg.

FRANKRIJK
Pyr.-orientales
Mt. Canigou 1800m
26-07-1979
W.O. De Prins leg.

SPANJE
Prov. Granada
Guadix 1000 m
04-08-1981
W.O. De Prins leg.

2

| | | | |
|---|---|--|---|
| ISLAS CANARIAS Tenasife 10 m Isl. Cristianos 03-04-1981 W. De Prins leg. | ISLAS CANARIAS Tenasife 1000 m Escalote - Vialto 04-04-1981 W. De Prins leg. | BOGOTA Bosque 1000 m Rozas in. Sotocano 03-07-1977 W.O. De Prins leg. | CEBIFENLAND Moladonia 1000 m Lechoven 03-05-1981 W.O. De Prins leg. |
| BELGIE Prov. Flamen Belleque 18-10-1979 G. De Prins leg. | BELGIE West-Vlaanderen Wandouze 07-06-1981 G. De Prins leg. | BELGIE Prov. Antwerpen Wormelgem 15-03-1981 W. De Prins leg. | ENGLAND Kent Bickel - Good 07-11-1981 W.O. De Prins leg. |

Pyrgus
alveus Hb.
DET. W.O. DE PRINS

ADSCITA
stactica L. ♀
DET. W.O. DE PRINS

MAMESTRA
persicariae L.
DET. W.O. DE PRINS

LYCOPHTIA
porphyrea D.&S.
DET. W.O. DE PRINS

3

01-16-05-1981
Alnus
Gut ester 1 Sp.

e.l.
Talan - Heteropoda
W-bb Barn

e.l.
Sorbis
ocuperia L.

4

Figuur 2 : Verschillende typen van etiketten :

- Hoe het niet moet : links slordige papiertjes met volkomen onduidelijke gegevens en rechts met weinig zorg geschreven, onvolledige etiketten.
- Hoe het wel moet : links met de hand geschreven, rechts gedrukt (origineel formaat van de gedrukte etiketjes : 15 x 10 mm).
- Naametiketten; eventueel kan men hierop ook het jaartal van de determinatie vermelden.
- Etiketten met gegevens over de kweek.

niet alle landen het gebruik van postnummers ingevoerd en daarom is het onmogelijk om deze werkwijze consequent door te voeren.

Vooral in Denemarken wordt gepropageerd om naast de gewone plaatsaanduiding ook het UTM-nummer te vermelden. Volgens het UTM-systeem wordt de hele aarde verdeeld in vakken van 100 x 100 km die elk aangeduid worden met twee letters. Elk van deze vakken is verder onderverdeeld in hokken van 10 x 10 km die elk aangeduid worden met twee cijfers : het eerste cijfer duidt het hokje op de x-as aan, het tweede dat op de y-as. Met deze vier symbolen kan men dus op een in vakken verdeelde kaart zeer snel de juiste vindplaats situeren. Dit systeem wordt dan ook gebruikt door het European Invertebrate Survey voor het opstellen van de bekende verspreidingskaartjes (zie fig. 3).

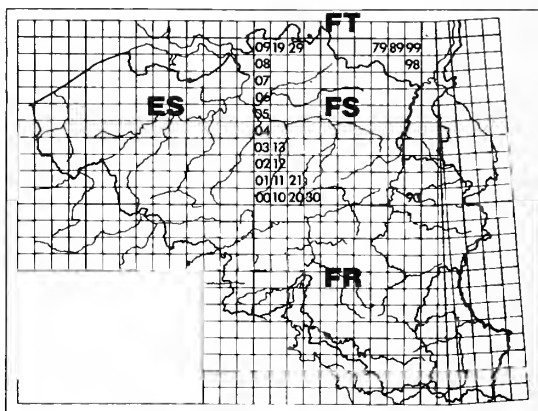
Ter illustratie laat ik hieronder alle Antwerpse gemeenten volgen, zoals ze bestonden voor de fusie, met hun respectievelijk UTM-nummer. In enkele gevallen heb ik ook een dikwijls gebruikt gehucht vermeld.

ES.96 AARTSELAAR
ES.97 ANTWERPEN
FS.48 ARENDONK
FT.30 BAARLE-HERTOG
FS.57 BALEN
FS.28 BEERSE
FS.15 BEEZEL
ES.97 BERCHEM
FS.16 BERLAAR
FS.16 BEVEL
ES.95 BLAASVELD
FS.06 BOECHOUT
FS.05 BONHEIDEN
FS.25 BOOTSCHOT
ES.96 BOOM
ES.97 BORGERHOUT
ES.86 BORNEM
FS.07 BORSBEEK
FS.27 BOUWEL
FS.08 BRASSCHAAT
FS.19 BRECHT
ES.95 BREENDONK
FS.17 BROEICHEM
ES.97 BURCHT
FS.47 DESSEL
FS.07 DEURNE
FS.06 DUFFEL
ES.96 EDEGEM
FS.36 EINDHOUT
ES.98 EKEREN
FS.17 EMBLEM
FT.00 ESSEN
FS.37 GEEL
FS.16 GESTEL (BERLAAR)
FT.10 GESTEL (MEER)
FS.28 GIERLE
FS.27 GROBBENDONK
FS.26 HALLAAR
FS.17 HALLE
ES.95 HEFFEN
FS.08 HEIDE (BRASSCHAAT)
ES.95 HEINDONK
FS.26 HEIST-OP-DEN-BERG
ES.96 HEMIKSEM
FS.27 HERENTALS
FS.26 HERENTHOUT
FS.35 HERSELT
ES.86 HINGENE
ES.97 HOBOKEN
ES.98 HOEVENEN
FS.05 HOMBEEK
ES.98 HOOGBOOM (EKEREN)

FS.29 HOOGSTRATEN
FS.25 HOUTVENNE
FS.06 HOVE
FS.26 HULSHOUT
FS.26 ITEGEM
FS.09 KALMTHOUT
ES.98 KAPellen
FS.37 KASTERLEE
FS.16 KESSEL
FS.16 KONINGSHOOIKT
ES.96 KONTICH
FS.36 LAAKDAL
ES.95 LEEST
FS.36 LICHTAART
FS.06 LIER
ES.85 LIEZELE
FS.27 LILLE
FS.06 LINT
ES.85 LIPPELO
FS.19 LOENHOUT
ES.85 MARIEKERKE
FS.17 MASSENHOVEN
FS.05 MECHELEN
FS.39 MEER
FS.46 MEERHOUT
FT.20 MEERLE
ES.97 MERKSEM
FS.29 MERKSPLAS
FS.29 MINDERHOUT
FS.47 MOL
FS.26 MORKHOVEN
FS.06 MORTSEL
FS.05 MUJZEN
ES.96 NIEL
FS.16 NIJLEN
FS.26 NOORDERWIJK
FS.17 DELEGEM
FS.36 DEVEL
FS.26 OLEN
FS.46 OLMEN
FS.05 O.L.VROUW-WAVER
FS.18 OOSTMALLE
ES.85 OPPIJERS
FS.38 OUD-TURNHOUT
FS.27 POEDERLEE
FT.40 POPPEL
FS.58 POSTEL
FS.17 PULDERBOS
FS.17 PULLE
FS.15 PUTTE
ES.85 PUURS
FS.25 RAMSEL

FS.07 RANST
 FS.39 RAVELS
 ES.96 REET
 FS.48 RETIE
 FS.29 RIJKEVORSEL
 FS.15 RIJMENAM
 ES.96 RUISBROEK
 ES.96 RUMST
 ES.96 SCHELLE
 FS.07 SCHILDE
 FS.07 SCHOTEN
 FS.15 SCHRIEK
 FS.08 's-GRAVENWEZEL
 ES.85 SINT-AMANDS
 FS.08 SINT-JOB-in-'t-GOOR
 FS.05 SINT-KATELIJNE-WAVER
 FS.19 SINT-LENAARTS
 ES.98 STABROEK
 ES.96 TERHAGEN
 FS.37 TIELEN
 ES.95 TISSELT
 FS.38 TURNHOUT
 FS.36 VEERLE
 FS.17 VIERSEL
 FS.28 VLIMMEREN

FS.27 VORSELAAR
 FS.36 VORST
 FS.38 VOSSELAAR
 FS.07 VREMDE
 FS.06 WAARLOOS
 FS.05 WALEM
 FS.28 WECHELDERZANDE
 FS.39 WEELDE
 ES.86 WEERT
 FS.36 WESTERLO
 FS.18 WESTMALLE
 FS.25 WESTMEERBEEK
 FS.26 WIEKEVORST
 FS.07 WIJNEGEM
 FT.00 WILDERT (ESSEN)
 FS.39 WILDERT (RAVELS)
 ES.95 WILLEBROEK
 ES.97 WILRIJK
 FS.07 Wommelgem
 FS.29 WORTEL
 FS.19 WUUSTWEZEL
 FS.17 ZANDHOVEN
 FS.18 ZOERSEL
 ES.97 ZWIJNDRECHT



Figuur 3 : Verspreidingskaartje met indeling volgens het UTM-systeem.
 In enkele hokjes van het vak FS zijn de nummers vermeld om het systeem duidelijk te maken.

Indien men in bergstreken verzameld heeft, is het ook nodig om de hoogte boven de zeespiegel te vermelden. Dit is belangrijk voor het bestuderen van de vertikale verspreiding van bepaalde gebergtesoorten. Deze hoogte kan men bepalen door gebruik te maken van gedetailleerde stafkaarten of van een hoogtemeter.

2. Datum :

De aanduiding van de datum mag kort zijn op voorwaarde dat ze nauwkeurig is. Vroeger vond men het dikwijls voldoende om alleen de maand of het jaartal te vermelden, maar wie een studie wil maken van de vliegperiode van een insect, verlangt preciezere gegevens. Wegens plaatsgebrek duidt men de maanden aan door middel van een getal. Tot voor enkele jaren was het algemeen gebruikelijk om dit getal in Romeinse cijfers te schrijven (I, II, III, IV, V, VI ... XI, XII of i, ii, iii iv ... xi, xii), maar meer en meer is deze gewoonte aan het verdwijnen en schrijft men gewoon Arabische cijfers. In Amerika zet men eerst het jaartal, dan het nummer van de maand en dan de dag, dikwijls zonder spatie : 19751021, wat dus betekent dat het insect op 21 oktober 1975 gevangen werd. In Europa daarentegen schrijft men eerst de dag, dan de maand en dan het jaartal, het liefst met een streepje of puntje tussen de verschillende onderdelen : 21-10-1975 of 21.10.1975. Het jaartal mag niet afgekort worden tot bijvoorbeeld '75, want ook in 1875 werden reeds insecten verzameld!

Bij langer oponthoud op eenzelfde vindplaats, wat tijdens vakanties dikwijls het geval is, schrijven sommige mensen begin- en einddatum van de verzamelperiode op. Dit gebeurt dan meestal op de volgende manieren : 1/9-08-1980 (van 1 tot 9 augustus 1980) of 27-07/04-08-1980 (van 27 juli tot 4 augustus 1980). Dit gebruik is zeker beter dan helemaal geen aanduiding, maar het moet toch zo sterk mogelijk beperkt worden omdat het weinig nauwkeurig is.

Indien het exemplaar in een jeugd stadium (ei, rups, pop) gevangen werd schrijft men op het etiket de datum van de vangst, maar ook de datum van de ontopping. Naargelang men het insect gekweekt heeft uit het ei, of vanaf het rups- of pop stadium, schrijft men voor deze tweede datum de vermelding a.o. (ab ovo), e.l. (ex larva) of e.p. (ex pupa). Eventueel kan men deze tweede datum op een apart etiketje schrijven waarbij dan ook de gegevens vermeld staan over de voedselplant e.d. (zie fig. 2).

3. Naam van de verzamelaar :

Op de laatste regel van het etiket komt de naam van de verzamelaar (initialen en volledige familienaam), met daarachter de vermelding leg. (legit), wat betekent : "heeft verzameld".

Samengevat wordt het dus : land, provincie, gemeente, eventueel hoogte, datum en verzamelaar. Elk insect in een verzameling moet van een dergelijk etiket voorzien zijn. Op een tweede etiket kunnen, zoals reeds hoger gezegd, de gegevens vermeld worden die verband houden met de kweek van het exemplaar. Een derde etiket bevat de wetenschappe-

lijke naam van het exemplaar. Om alle misverstanden te voorkomen schrijft men deze naam best voluit, dus ook de genusnaam, en men voegt er de auteursnaam aan toe. Het is ook steeds interessant te vermelden wie het insect determineerde. Men zet dan achter de naam van de betreffende specialist de vermelding det. (determinavit). In plaats van een derde etiket te gebruiken voor het aanduiden van de naam, wordt ook wel eens de achterzijde van het vindplaatsetiket gebruikt; men moet dan wel telkens het exemplaar omkeren om te weten hoe het heet.

Tot slot zou ik er nog eens willen op drukken dat de etiketten onder de insecten hoogst belangrijk zijn wil men zijn verzameling enige wetenschappelijke waarde geven. Iedere andere entomoloog die exemplaren uit zulk een verzameling ter studie ontvangt moet ondubbelzinnig de nodige gegevens op de etiketten kunnen vinden. Deze moeten daarom zowel volledig als verzorgd zijn.

DE PRINS W.O. : Diksmuidelaan 176, 2600 BERCHEM.

BOEKBESPREKINGEN

MÜLLER, P. : AREALSYSTEME UND BIOGEOGRAPHIE

23 x 16 cm. 704 p., 276 figuren, 288 tabellen. Uitgeverij Eugen Ulmer, Postfach 1032, D-7000 Stuttgart 1. 1981, gebonden 158,- DM.

Biogeografie is nog een relatief jonge wetenschap die in vele universiteiten zelfs niet als apart vak wordt onderwezen. Ze is geen loutere samenvoeging van de traditionele zoögeografie en plantengeografie, hoewel ze er veel termen en begrippen van gebruikt. Ook is biogeografie niet een soort ecologie. Wel is ze ermee verwant, maar ze omvat meer.

Het centrale onderwerp van onderzoek is het areaalsysteem, een moeilijk, maar helder gedefinieerd begrip. Het is in de meeste gevallen beperkter dan het begrip "areaal", zoals het in de zoögeografie (b.v. bij DE LATTIN) gehanteerd wordt. Voor elk areaalsysteem kan de ecologische valentie, de genetische variabiliteit en fylogenie van de dierenplantenpopulaties bestudeerd worden, verder de invloeden in ruimte en tijd op het areaalsysteem, veroorzaakt door diverse abiotische en biotische factoren. Door deze sterke ruimtelijke inkrimping van het begrip areaalsysteem wordt het mogelijk een duidelijke scheiding te maken van woon-, voortplantings- en verspreidingsgebied van een soort of een ondersoort. Dit is belangrijk voor het evolutie-onderzoek, omdat men zodoende alle aandacht toespitst op dat gebied waarin de eigenlijke doorgave van de genen plaatsvindt. Aan het begin ligt de vraag : "Waarom komt soort x in het gebied y voor en ontbreekt ze in het gebied z?". Bij het antwoord wordt niet enkel met recente ecologische oorzaken rekening gehouden, maar ook met historische.

Uit het bovenstaande blijkt duidelijk dat een biogeograaf een uitgebreide kennis moet bezitten van geologie (vooral de recente geologische geschiedenis van de aarde met de ingrijpende invloeden van de laatste ijstijden), ekologie, plant- en dierkunde (o.a. fyto-sociologie, ethologie), fysica en chemie. Omdat ook de invloeden van de mens op de natuur moeten onderzocht worden is kennis vereist van o.a. landbouw, industrie, urbanisatie, sociologie (vooral demografie).

Dit alles maakt dat het boek van P. MÜLLER, de meest vooraanstaande hedendaagse biogeograaf, geen gemakkelijk boek is. Het moet al studerend gelezen worden, maar dan haalt men er ook uit wat er door de auteur is ingelegd : een schat aan informatie met tal van klare definities, waardoor de begrippen duidelijk omlind worden, en daar was in vele publikaties die over hetzelfde onderwerp handelden nogal wat onklarheid over. Achtereenvolgens worden behandeld : biogeografie (doel van het onderzoek, definities, historiek), biosfeer, areaal-systemen, areaal-systemen en ecosystemen, areaal-systemen en biomen, evolutie van areaal-systemen en landschapshistoriek.

Het hele boek is voorzien van talrijke afbeeldingen : enkele planten en dieren, enkele biotopen, vele verspreidingskaarten en vele schema's om het verloop van processen e.d. te verduidelijken. Daarnaast komen er vele tabellen met hoofdzakelijk cijfermateriaal in voor. Achteraan bevindt zich nog een uitgebreide literatuurlijst en een namen- en zaakregister.

Zoals de andere delen uit de reeks "Fytologie", uitgegeven door Eugen ULMER, is ook dit boek uiterst verzorgd gedrukt op zuiver wit kwaliteitspapier, stevig ingebonden en voorzien van een stofomslag. Dit boek, dat waarschijnlijk een standaardwerk in de biogeografie zal worden, mag uiteraard in geen enkele universiteitsbibliotheek ontbreken. Verder is het ook aan te bevelen aan alle biologiestudenten die interesse hebben voor ekologie, verspreiding van planten en dieren enz.

W.O. DE PRINS

HACKMAN, W. : ENUMERATIO DIPTERORUM FENNIAE

16 x 24 cm, 80 p. (niet doorlopend genummerd), te verkrijgen bij Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys, Zool. Mus., P. Rautatiek. 13, SF-00100 Helsinki 10, Finland, 1980, geplakt, prijs niet meegedeeld.

In 1941 was reeds een lijst gepubliceerd van de Finse Diptera. Sindsdien zijn er vele soorten ontdekt voor de Finse fauna en werden door verscheidene specialisten bepaalde groepen intensief bestudeerd. Hierdoor zijn er aanzienlijke wijzigingen nodig aan de lijst van 1941. De huidige lijst verscheen in twee afleveringen in Notulae Entomologicae, 60 (1980) : 17-48, 117-162, en somt 4.852 soorten op met heel wat synoniemen. De lijst wordt afgesloten met een index van de genera en subgenera.

W.O. DE PRINS

WEBERLING, F. : MORPHOLOGIE DER BLÜTEN UND DER BLÜTENSTÄNDE

23 x 16 cm, 392 p., 193 figuren. Uitgeverij Eugen Ulmer, Postfach 1032, D-7000 Stuttgart 1. 1981, gebonden, linnen, 108,- DM.

Terecht mag men wel vooropstellen dat de morfologie van de bloemen het meest interessante deel is van de plantenmorfologie. De besluiten die men trekt uit deze studie zijn van fundamenteel belang voor de systematiek van de bloeiende planten. Daarenboven is er al meer dan honderd jaar voorbij sinds er over dit onderwerp nog een degelijk en omvattend werk verschenen is. Het werd dus stilaan tijd voor een nieuwe en moderne bewerking. Hiervoor is F. WEBERLING wel de meest geschikte persoon, omdat hij als leerling van W. TROLL altijd het wetenschappelijk erfgoed heeft blijven verzorgen en bijwerken. Voor zijn boek heeft hij al de resultaten opgezocht van vele oude en moderne onderzoekingen over morfologie en anatomie van de bloemen en de bloemorganen en ze tot een overzichtelijk geheel bijeengebracht.

De keuze van de onderwerpen en de degelijkheid van de bewerking van de afzonderlijke vraagstukken was er in de eerste plaats naar gericht om een toegang mogelijk te maken tot de verschillende gebieden van de bloemenmorfologie. Maatgevend zijn daarbij de ervaringen die door morfologie- en systematiekoefeningen van leerlingen en langs gespecialiseerde lezingen over bloemen- en bloeiwijzenmorfologie konden ingewonnen worden.

Na in het eerste deel de beschrijving van de bloem zelf uitgewerkt te hebben, is het tweede deel gewijd aan de vergelijkende morfologie van de bloeiwijzen. Als belangrijkste punt krijgt de lezer een korte samenvattende voorstelling van de studie die W. TROLL en enige van zijn leerlingen in de voorbije jaren onder de naam "Typologie der bloeiwijzen" bestudeerden. Dit onderwerp is voor de schrijver zijn voornaamste bezigheid. In enkele gevallen heeft hij ook geput uit de notities van W. TROLL en uit zijn nog niet vrijgegeven studies, evenals uit zijn rijke fotografische verzameling.

Het derde deel van dit werk behandelt de problemen over zelfbestuiving, vreemdbestuiving en het veelvuldig wisselend verband tussen bloemen en bestuiving en de rol die de insecten daarin spelen. Ook de systematiek van de vruchten en de verspreidingsbiologie openen met al de andere delen samen een van de meest fascinerende hoofdstukken van de biologie.

ir. V.F. NAVEAU

VAN DER DONK, M. & VAN GERWEN, T. : DE WONDERWERELD VAN DE INSEKTEN

30,5 x 21,5 cm. 160 p., uitgegeven door A.W. SYTHOFF, Alphen aan de Rijn. De eerste oplage van dit boek werd onder auspiciën van de C.P. N.B. en de V.B.V.B. in Nederland en België uitgegeven als "Boek van de maand", juni 1981. Prijs niet meegedeeld.

In het "Vooraf" van dit fraaie kijkboek schrijven de auteurs dat zij met dit werk "het immense rijk der insekten - ruim 900.000 soorten - willen openstellen en toegankelijk maken voor ieder die nog met bewondering en verbazing om zich heen kan kijken". Na een kort voorwoord door prof. dr. J.K.A. VAN BOVEN, hoogleraar in de entomologie aan de universiteit van Leuven en prof. dr. J. DE WILDE, hoogleraar in de entomologie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen (die instaan voor de degelijke wetenschappelijke achtergrond van dit voor ieder verstaanbaar boek) volgt dan in een zeventigtal korte paragrafen een fascinerende reis door het insektenrijk.

De mooie foto's zijn werkelijk van hoge kwaliteit. In een noot leest men dat de geprepareerde insekten zijn afgebeeld op iets meer dan hun ware grootte. De natuuroptnamen hebben een wisselende vergroting. Dit is wel eens een enkele maal jammer : een Opisthograptis luteolata groter dan een Archiearis parthenias, een Anarta myrtilli van dezelfde afmeting als Plusia putnami, een Coenonympha tullia (prachtige foto!) even groot als een naaststaande Pararge aegeria in natuurlijke grootte enz.

De wettelijk beschermde insekten zijn niet vergeten (in Nederland enkel de grote vuurvlieder en het vliegend hert). Aangezien het boek ook in België verspreid wordt, was misschien een korte noot over de toestand in ons land op zijn plaats geweest!

Het boek besluit met een kort systematisch overzicht van de indeling van het dierenrijk, een register en een literatuurlijst. Helemaal achteraan nog een noot : waar vind je (informatie over) insekten? Daarin wordt o.a. een insektarium van de dierentuin van Antwerpen vermeld! Misschien bedoelden de auteurs de verzameling inlandse insekten van het Natuurhistorisch Museum van die instelling? Het insektarium van de zoo is nog toekomstmuziek. En waarom niet de Antwerpse Vereniging voor Entomologie genoemd? Voor de rest niets dan goeds over dit sympathieke boek. Een ideaal geschenk voor elke natuurliefhebber.

A. JANSSEN

FERNANDEZ-RUBIO, F. : GENITALIAS (ANDROPIGIOS) DE LOS ROPALOCEROS DE ALAVA Y SU ENTORNO IBERICO. PARTE III : NEMEOBIDAE, PIERIDAE, PAPI-LIONIDAE, HESPERIDAE (sic).

23 x 16,5 cm, 70 p. (niet genummerd), te bekomen bij A.E.P.N.A., Sección de Ciencias del Consejo de Cultura de la Excoma. Diputación Foral de Alava, Vitoria, 1980, geplakt, prijs niet meegedeeld.

Dit is reeds het derde en tevens het voorlaatste deeltje uit deze interessante reeks. Zoals de voorgaande deeltjes bestaat het uitsluitend uit foto's op groot formaat (17 x 12 cm) van de mannelijke genitalia van alle soorten uit de vermelde families die in Alava leven. Bij elke afbeelding is vermeld waar, wanneer en door wie het exemplaar

gevangen werd. Een alfabetische soortenlijst en een lijst van de afbeeldingen besluiten deze sympathieke publikatie, die zeker een "instrumento de consulta" zal zijn voor alle geïnteresseerde entomologen, zoals in het voorwoord wordt gesteld. Het is nu maar te hopen dat het laatste deeltje niet te lang op zich laat wachten.

W.O. DE PRINS

MEDEWERKING GEVRAAGD

Ons medelid Henri WILLEM zou graag alle gegevens over de dagvlinders (Rhopalocera) van België verkrijgen. Deze gegevens zouden moeten bestaan uit :

- de soortnaam
- de vindplaats
- de provincie waarin deze vindplaats ligt
- de datum.

De heer WILLEM maakt een studie over de verspreiding van de dagvlinders in België. De waarnemingen moeten starten vanaf 1 januari 1980 en de studie loopt tot 31 december 1985.

H. WILLEM : Mezenstraat 24B3 Bus 29, 2800 MECHELEN.

INHOUD :

| | | |
|------------------|---------------------------------|--------|
| DE PRINS, W.O. : | -Etiketten en... etiketten..... | 77 |
| | -Boekbespreking..... | 84, 87 |
| JANSSEN, A. : | -Boekbespreking..... | 86 |
| NAVEAU, V.F. : | -Boekbespreking..... | 86 |
| WILLEM, H. : | -Medewerking gevraagd..... | 88 |

