

NOTES FAUNIQUES DE GEMBLoux N°16

Mise à jour
du catalogue des Pamphiliidae
observés en Belgique
et dans les régions limitrophes
(Hyménoptères: Symphytes)

par Noël MAGIS

**FACULTE DES SCIENCES AGRONOMIQUES DE L'ETAT
ZOOLOGIE GENERALE et FAUNISTIQUE
(Prof. Ch. GASPAR)
5800 GEMBLoux (Belgique)**

1988

Mise à jour
du catalogue des Pamphiliidae
observés en Belgique
et dans les régions limitrophes
(Hyménoptères: Symphytes)

par Noël MAGIS *

Résumé

Trente-deux espèces de Pamphiliidae (9 Cephaltiinae et 23 Pamphiliinae) ont été identifiées en Belgique. *Cephalcia lariciphila* (WACHTL, 1898) et *Neurotoma mandibularis* (ZADDACH & BRISCHKE, 1865) y figurent pour la première fois. La découverte de *Caenolyda reticulata* (LINNÉ, 1758) au Grand-Duché de Luxembourg, en 1985, constitue la première citation de cette très rare espèce dans le Benelux **.

Ces espèces, ainsi que 8 autres dont la présence en Belgique est probable, ont reçu un numéro de code, conforme aux recommandations de la "Cartographie des Invertébrés européens" (E.I.S.-C.I.E.-E.E.W.).

Les cartes 2085 à 2116 montrent la répartition spatiale de toutes les données accumulées en Belgique entre 1832 et 1986. Chacune fait l'objet d'un bref commentaire, précédé d'un rappel des citations déjà publiées.

En s'appuyant sur trois paramètres de fréquence (nombre de carrés U.T.M. occupés, nombre d'occurrences et nombre d'individus capturés) et en distinguant, pour chacun d'eux, entre l'information réunie de 1832 à 1949 d'une part et de 1950 à 1986 d'autre part, le peuplement de la Belgique se caractérise de la manière suivante.

1.- Quelle que soit l'époque, les Pamphiliinae représentent plus de 60% des relevés. Leur prédominance sur les Cephaltiinae tient uniquement à leur plus grande diversité spécifique et non pas à la position prépondérante de l'un ou de l'autre de ses membres.

* Université de Liège, Morphologie, systématique et écologie animales. 22 quai Ed. Van Beneden, B-4020 Liège (Belgique).

** voir note au bas de la page 9.

2.- Malgré le doublement des informations depuis 1950, les espèces de Pamphiliidae restent peu représentées dans les collections. 21 espèces (65,6%) ont été trouvées dans moins de 16 carrés et peuvent donc être qualifiées de rares, au sens de l'*Atlas provisoire des Insectes de Belgique*. Parmi elles, 13 (18,8%) sont même très rares (7 occupant de 2 à 4 carrés) ou exceptionnelles (6 trouvées seulement dans un carré). L'espèce la plus fréquente en Belgique (*Pamphilius sylvaticus* L.) a été notée dans 65 carrés seulement. Cette rareté généralisée dépend sans doute de la faible fécondité des femelles, mais elle semble encore accentuée dans les collections par le comportement et le rythme d'activité des adultes, qui rendent leur récolte difficile.

3.- Des changements importants se sont manifestés parmi les Cephalciinae. L'absence d'informations récentes dans la région campinoise ne permet pas de préciser si, comme le suggère l'évolution chronologique des trois paramètres, les populations d'*Acantholyda* sont réellement moins prospères aujourd'hui qu'elles ne l'étaient jusqu'en 1949.

La période d'activité des adultes recouvre l'entière du printemps et les deux premiers tiers de l'été. Cependant, c'est à la fin du mois de mai que l'on compte le plus d'espèces (22) simultanément actives. En Belgique, les Pamphiliidae se présentent donc comme une famille de Symphytes franchement printanière.

1. Introduction

Les distributions des différentes espèces de Pamphiliidae observées en Belgique figurent sur les cartes 254 à 278 et 473 de l'*Atlas provisoire des Insectes de Belgique*. Elles ont été dressées par WOLF (1971a, b) à partir du bilan des connaissances qu'il avait publié en 1965. Ce travail complétait les informations données précédemment par BEQUAERT (1912) et par CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933).

La systématique des Pamphiliidae, dont les bases ont été jetées par BENSON (1945), a fait d'importants progrès, liés notamment aux travaux récents de BENES (1972a, 1972b, 1974, 1976a, 1976b, 1982), SHINOHARA (1985a, b, c) et van ACHTERBERG & van AARTSEN (1986). Ainsi, les possibilités d'identifier plus sûrement certaines espèces difficiles sont-elles plus grandes aujourd'hui qu'il y a une vingtaine d'années.

Par ailleurs, les collections conservées à l'Unité de Zoologie générale et Faunistique de la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux renferment une série de spécimens étudiés par BENES lui-même et, à côté des exemplaires identifiés par WOLF, comptent un nombre important d'individus non identifiés. Ces diverses circonstances m'ont incité à dresser un nouveau bilan des données rassemblées sur cette famille primitive de Symphytes depuis 1965.

En plus des collections de Gembloux, j'ai révisé le matériel appartenant à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. J'ai réexaminé aussi la collection P. MARÉCHAL, aujourd'hui propriété du Cercle des Entomologistes liégeois, celle de l'Université de Liège et de sa Station scientifique des Hautes Fagnes. Outre les responsables de ces collections publiques, je tiens à remercier MM. K. JANSSENS, J. PETIT et R. WAHIS qui m'ont donné accès à leur collection personnelle.

2. Mis

Ce
nomencl
(1965).
Belgique
attribués
Invertébr

Cephalci

Caenoly

Caenoly
- retic

Cephalci

Acanth
1. eryth
- flavic
2. hiero
3. laric
4. post
= stel
= pin

Cephalci

5. abiet
= alp
- alash
6. arve
= sig
7. eryth
= ery
8. falle
= alp
- hart

* voir no

2. Mise à jour de la liste des espèces dont la présence a été reconnue dans le territoire étudié ou dont la présence y est probable

Cette liste, qui retient les modifications introduites récemment dans la nomenclature des Pamphiliidae, est une mise à jour de celle établie par WOLF (1965). Les taxons non numérotés représentent les espèces dont la présence en Belgique est attendue. J'ai complété cette énumération par les numéros de code attribués à ces espèces, en respectant les instructions de la Cartographie des Invertébrés européens (HEATH, 1971)

PAMPHILIIDAE 6450

Cephalciinae BENSON, 1945

Caenolydini BENSON, 1945

- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| <i>Caenolyda</i> KONOW, 1897 | 6450 052 00 0 |
| - <i>reticulata</i> (LINNÉ, 1758) * | 6450 052 02 0 |

Cephalciini BENSON, 1945

- | | |
|--|---------------|
| <i>Acantholyda</i> A. COSTA, 1894 | 6450 051 00 0 |
| 1. <i>erythrocephala</i> (LINNÉ, 1758) | 6450 051 01 0 |
| - <i>flaviceps</i> (RETZIUS, 1783) | 6450 051 02 0 |
| 2. <i>hieroglyphica</i> (CHRIST, 1791) | 6450 051 03 0 |
| 3. <i>laricis</i> (GIRAUD, 1861) | 6450 051 04 0 |
| 4. <i>posticalis</i> MATSUMURA, 1912 | 6450 051 05 0 |
| = <i>stellata</i> (CHRIST, 1791) preocc. | |
| = <i>pinivora</i> ENSLIN, 1918 | |
| <i>Cephalcia</i> PANZER, 1805 | 6450 053 00 0 |
| 5. <i>abietis</i> (LINNÉ, 1758) | 6450 053 01 0 |
| = <i>alpina</i> (KLUG, 1808), nec auctt.div. | |
| - <i>alashanica</i> (GUSSAKOVSKIJ, 1935) | 6450 053 02 0 |
| 6. <i>arvensis</i> PANZER, 1805 | 6450 053 03 0 |
| = <i>signata</i> (FABRICIUS, 1781) preocc. | |
| 7. <i>erythrogaster</i> (HARTIG, 1837) | 6450 053 04 0 |
| = <i>erythrogastra</i> auctt. emend.injust. | |
| 8. <i>fallenii</i> (DALMAN, 1823) | 6450 053 05 0 |
| = <i>alpina</i> auctt., nec KLUG, 1808 | |
| - <i>hartigii</i> (BREMI, 1849) | 6450 053 06 0 |

* voir note au bas de la page 9.

9. <i>lariciphila</i> (WACHTL, 1898)	6450 053 07 0
Pamphiliinae BENSON, 1945	
Neurotomini BENSON, 1945	
<i>Neurotoma</i> KONOW, 1897	6450 065 00 0
10. <i>fausta</i> (KLUG, 1808)	6450 065 01 0
11. <i>mandibularis</i> (ZADDACH & BRISCHKE, 1865)	6450 065 03 0
12. <i>nemoralis</i> (LINNÉ, 1758)	6450 065 04 0
13. <i>saltuum</i> (LINNÉ, 1758)	6450 065 05 0
= <i>flaviventris</i> (RETZIUS in DEGEER, 1783)	
Pamphiliini BENSON, 1945	
<i>Onycholyda</i> TAKEUCHI, 1938	6450 061 00 0
14. <i>kervillei</i> (KONOW, 1903)	6450 061 01 0
<i>Pamphilius</i> LATREILLE, 1802	6450 062 00 0
15. <i>alternans</i> (A. COSTA, 1859)	6450 062 01 0
16. <i>aurantiacus</i> (GIRAUD, 1857)	6450 062 36 0
= <i>neglectus</i> (ZADDACH & BRISCHKE, 1865)	
17. <i>balteatus</i> (FALLÉN, 1808)	6450 062 19 0
18. <i>betulae</i> (LINNÉ, 1758)	6450 062 06 0
19. <i>brevicornis</i> HELLÉN, 1948	6450 062 37 0
= <i>P. histrio</i> var. <i>brevicornis</i> HELLÉN, 1948	
- <i>festivus</i> PESARINI & PESARINI, 1984	6450 062 38 0
20. <i>fumipennis</i> (CURTIS, 1821)	6450 062 31 0
21. <i>gyllenhali</i> (DAHLBOM, 1835)	6450 062 07 0
22. <i>histrio</i> LATREILLE, 1811	6450 062 11 0
23. <i>hortorum</i> (KLUG, 1808)	6450 062 20 0
- <i>ignymontiensis</i> LACOURT, 1973	6450 062 80 0
24. <i>inaitus</i> (VILLERS, 1789)	6450 062 26 0
- <i>latifrons</i> (FALLÉN, 1808)	6450 062 12 0
25. <i>lethierryi</i> (KONOW, 1887)	6450 062 08 0
26. <i>marginatus</i> (LEPELETIER, 1823)	6450 062 04 0
27. <i>nemorum</i> (GMELIN, 1788)	6450 062 33 0
- <i>nigricornis</i> (SNELLEN van VOLLENHOVEN, 1858)	6450 062 39 0
28. <i>pallipes</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	6450 062 25 0
29. <i>sylvarum</i> (STEPHENS, 1835)	6450 062 05 0
30. <i>sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)	6450 062 32 0
31. <i>vafer</i> (LINNÉ, 1767)	6450 062 24 0
= <i>depressus</i> (SCHRANK, 1781)	
32. <i>varius</i> (LEPELETIER, 1823)	6450 062 18 0
- <i>viridipes</i> van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986	6450 062 42 0

localité
nombrecelui
obtenu
person
MARC
concer
un eff
donnéDe ma
Macro
avantGroupes
taxonomCephal
(9 espèPamph
(23 espè

TOTAL

Rapport
progres

repré

3. Caractéristiques de l'échantillon étudié

a. Aspects quantitatifs

Lors d'une campagne de piégeage, organisée en 1980 dans différentes localités brabançonnaises du carré U.T.M. FS20, MARCHAL (1986) a récolté un certain nombre de Pamphiliidae, dont le détail est donné dans le tableau 2 de la page 27.

Le caractère strictement planifié de cet échantillon s'écarte radicalement de celui des collections, constituées par la juxtaposition de multiples récoltes obtenues par des méthodes différentes et, de surcroît, pratiquées par des personnes très différemment motivées. Les aspects qualitatifs de l'étude de MARCHAL ont été retenus et, dans l'inventaire, figurent en regard des espèces concernées. Pour éviter que l'amalgame de données aussi opposées déséquilibre un effort de prospection de plus de 150 ans, j'ai choisi de ne pas incorporer les données quantitatives des piégeages à ceux de ma propre enquête.

Le volume des informations que j'ai réunies est ventilé dans le tableau 1. De manière à permettre une comparaison avec la situation observée chez les Macrophyini (MAGIS, 1985), le tableau présente séparément les totaux obtenus avant et à partir de 1950.

Tableau 1. - Relevé général des nombres d'individus et des nombres d'occurrences

Groupes taxonomiques	Individus comptés			Occurrences		
	jusqu'en 1949	à partir 1950	total	jusqu'en 1949	à partir 1950	total
Cephalciinae (9 espèces)	102	204	306	82	172	254
Pamphiliinae (23 espèces)	178	312	490	153	299	452
TOTAUX	280	516	796	235	471	706
Rapport de progression	$\frac{516}{280} = 1,84$			$\frac{471}{235} = 2,00$		

796 individus ont donc été recensés dans les collections examinées; ils représentent l'effectif de 706 récoltes indépendantes. Ces nombres sont

évidemment très faibles, comparés aux 3281 exemplaires et aux 2571 récoltes des 21 espèces de Macrophyini (MAGIS, loc.cit.). Comme WOLF (1965) le constatait déjà, les espèces de Pamphiliidae sont peu représentées en Belgique; cette remarque reste pertinente 20 ans après.

En comparant les quantités d'informations réunies entre 1950 et 1986 à celles rassemblées entre 1832 et 1949, on obtient des rapports voisins de 2, fort semblables à ceux calculés dans les mêmes conditions dans l'échantillon de Macrophyini. Par conséquent, on peut légitimement penser que si les Pamphiliidae n'ont fait l'objet d'aucune récolte privilégiée, ils n'ont cependant pas été délibérément délaissés au cours des prospections entomologiques de ces dernières années.

b. Aspects chorologiques

L'examen de la carte 2084, qui synthétise la sommation des données chorologiques, donne lieu aux constatations suivantes:

1.- en un siècle et demi, la présence d'au moins une espèce a été relevée dans 164 mailles du réseau U.T.M. qui recouvre le territoire;

2.- neuf carrés ont été marqués sur la foi de données bibliographiques qui n'ont pas été vérifiées; il s'agit de renseignements antérieurs à 1949 qui, sans grand risque d'erreur, peuvent être ajoutés aux 34 carrés marqués du symbole étoilé, propre aux informations collectées jusqu'en 1949. Cependant, pour caractériser complètement l'étendue de la prospection ancienne, il faut encore ajouter 36 mailles, dans lesquelles des espèces ont été observées avant et après 1949. Ces carrés, porteurs du symbole mixte, représentent 22% du nombre total de carrés marqués ou, si l'on préfère, 46,2% des 79 mailles reflétant l'exploration ancienne du territoire;

3.- la carte indique que les carrés notés de cette dernière façon se répartissent très inégalement. Ainsi, note-t-on des concentrations dans la région bruxelloise, le sud de la région liégeoise et dans les Hautes Fagnes. Par contre, bien peu d'observations faites jadis en Campine et dans les Flandres ont été confirmées et surtout, fort peu de renseignements nouveaux y ont été recueillis depuis 1950. Ces lacunes, déjà soulignées pour les Macrophyini (MAGIS, 1984a), sont encore plus importantes dans le cas présent. La médiocrité de l'échantillonnage faunique de ces régions diminue d'autant les possibilités d'interpréter correctement les rétrécissements d'aires ainsi que les diminutions d'occurrences constatées chez plusieurs espèces;

4.- la part de l'information revenant aux données rassemblées depuis 1950 se monte à 85 carrés U.T.M., soit à 52% du total. La carte 2084 montre que cette dernière contribution comble de manière très significative les importantes solutions de continuité qui, auparavant, apparaissaient dans les provinces du Hainaut, Namur, Luxembourg, ainsi que dans le Brabant wallon;

5-
également
avaient p
carrés no
Toute co
conséque

- Caeno
GRAND-D
Anthriscus

A
Benelux
Aubérive

C
pin sylv
forestier
feuillue
com pers

L
d'appré
MIDDLE
van AC
contente

C
postgéné
apical d
nervure
l'angle a
aucun p

* Au mon
(MOMR
Belgique

5.- les renseignements provenant du Grand-Duché de Luxembourg sont également peu nombreux, comparés à ceux réunis sur les Macrophyini, qui avaient permis de marquer une vingtaine de carrés. On voit aussi que tous les carrés notés le sont uniquement par des données rassemblées à partir de 1950. Toute comparaison entre l'occupation ancienne et récente de ce territoire est par conséquent impossible.

4. Inventaire des matériaux étudiés

a. Sous-famille des Cephalciinae

TRIBU DES CAENOLYDINI

-. *Caenolyda reticulata* (LINNÉ, 1758) *

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG: Scheidgen (MOMZ LA01), 24.V.1985, 1 femelle sur *Anthriscus*, accotement d'un chemin forestier (C. JEUNIAUX, leg.).

A ma connaissance, c'est la première mention de cette rare espèce dans le Benelux. Les stations les plus voisines sont Vélizy, dans les Yvelines et Aubérive, dans la Marne (CHEVIN, 1980, 1981, 1986).

C. reticulata vit aux dépens de différentes espèces de pins, notamment du pin sylvestre, du pin noir et du pin à crochet (CHEVIN, loc.cit.). Le chemin forestier le long duquel cette femelle a été récoltée, était bordé par une lisière feuillue, derrière laquelle s'étendait effectivement une pinède (C. JEUNIAUX, com.pers.).

TRIBU DES CEPHALCIINI

La subdivision du genre *Acantholyda* COSTA est une simple question d'appréciation personnelle. Tantôt acceptée par certains (BERLAND, 1947; MIDDLEKAUFF, 1958), elle est refusée par d'autres (BENSON, 1945, 1951; van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986). QUINLAN & GAULD (1981) se contentent de la signaler sans l'appliquer.

Chez les *Acantholyda* s.str., la capsule céphalique ne présente pas de carène postgénale ("joues non rebordées" selon BERLAND, loc.cit. p.32); en outre, l'angle apical de la cellule anale des ailes postérieures se prolonge par un bout de nervure. Chez les *Itycorsia* KONOW, les tempes sont, au contraire, carénées et l'angle apical de la cellule anale des ailes postérieures ne présente, en principe, aucun prolongement.

* Au moment de mettre sous presse, on me confie pour identification une femelle capturée à Cornesse (MOMR FS90) le 21.V.1988, dans la strate herbacée d'un talus. Avec cet ajout, la faune de Belgique compte une trente-troisième espèce de Pamphiliidae.

1. *Acantholyda erythrocephala* (LINNÉ, 1758)

Carte 2085

Lyda erythrocephala: JACOBS (1884); *Acantholyda erythrocephala*: BEQUAERT (1912); WOLF (1965, 1971a: carte 270); DESSART (1982); MAGIS (1983).

La présence d'*A. erythrocephala* a été relevée 27 fois et 31 individus ont été comptés dans les collections. L'espèce occupe 21 carrés U.T.M., dont 10 marqués depuis 1950. Elle a été trouvée en Flandre orientale, dans le Brabant et, surtout, en Campine limbourgeoise comme anversoise. Au sud du sillon Sambre-et-Meuse, elle apparaît sporadiquement dans les provinces de Liège, de Namur et du Luxembourg.

Pour les régions limitrophes, j'ai repéré les mentions suivantes:

FRANCE: deux récoltes du début du siècle en forêt de Marchiennes, dans le département du Nord (CAVRO, 1951); département des Ardennes (DERVIN, 1958).

ALLEMAGNE: AERTS (1960) énumère quelques stations dans la partie nord-occidentale de la Province Rhénane.

PAYS-BAS: partie centrale du pays (van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986)*

Les larves vivent aux dépens de diverses espèces de pins, particulièrement de *Pinus strobus* LINNÉ (HOOP, 1983). Elles se tiennent dans une toile commune, à l'intérieur de laquelle chaque larve possède une toile individuelle dont la dimension n'excède pas celle d'une noix.

- *Acantholyda flaviceps* (RETZIUS, 1783)

Espèce d'Europe centrale et septentrionale, recensée à trois reprises aux Pays-Bas, dans la Gueldre et le Limbourg méridional.

Les larves vivent sur *Pinus contorta* DOUGLAS.

2. *Acantholyda hieroglyphica* (CHRIST, 1791)

Carte 2086

L'espèce n'était connue de Belgique que par la seule récolte d'A. CREVECOEUR, faite à Chaumont-Gistoux en 1931, mentionnée par WOLF (1965) et portée sur la carte 271 de l'*Atlas provisoire des Insectes de Belgique* (WOLF, 1971a). S'y ajoute une capture récente: HAINAUT: Havré, 8.VI.1979, 1 femelle. van ACHTERBERG & van AARTSEN (1986) mentionnent une femelle prise à Winterslag, sans préciser la date de sa récolte.

A. hieroglyphica occupe toute l'Europe centrale et septentrionale mais elle est rare partout.

FRANCE: jugée incertaine par BERLAND (1947), sa présence en France est confirmée par des observations récentes dans le Lot et, moins loin de nos frontières, du département des Yvelines (CHEVIN, 1973, 1981).

* Sauf indication contraire, les informations relatives aux Pays-Bas proviennent de l'étude de ces deux auteurs. De même, les renseignements concernant l'Allemagne fédérale sont tirés du travail de AERTS (1960).

PAYS-BAS: trouvée deux fois seulement dans la province de Gueldre.

Les larves, qui vivent également dans une toile individuelle, s'attaquent à différentes espèces de pins.

3. *Acantholyda laricis* (GIRAUD, 1861) Belg.nov.spec. Carte 2087

NAMUR: Anthée (Marteau), 8.V.1985, 1 femelle (J.H.PRUMONT, F.S.A.Gx).

PAYS-BAS: 4 mâles ont été trouvés dans les provinces de Gueldre, de Drenthe, du Brabant septentrional ainsi que dans le Limbourg méridional (Echt, MOQZ GS06).

Cette espèce d'Europe moyenne pourrait être associée aux mélèzes.

4. *Acantholyda posticalis* MATSUMURA, 1912 Carte 2088

Lyda stellata: JACOBS (1884); MARÉCHAL (1925); *Acantholyda stellata*: BEQUAERT (1912); CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933); MARÉCHAL & DARIMONT (1936); *Acantholyda pinivora*: MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); MULLER (1947); *Acantholyda posticalis*: WOLF (1965, 1971a: carte 272).

45 récoltes ont été recensées en Belgique; elles occupent 40 carrés U.T.M., dont 17 marqués depuis 1950. *A. posticalis* apparaît ainsi l'espèce du genre la plus fréquente. A l'exception de la Flandre occidentale, elle a été capturée dans toutes les autres provinces. Elle semble toutefois peu fréquente dans le district ardennais et sa présence en Campine, où elle était courante jusqu'en 1949, gagnerait à être confirmée par des observations récentes.

FRANCE: départements du Nord, de la Somme et de l'Oise (CAVRO, 1951); département des Ardennes (DERVIN, 1958).

ALLEMAGNE: environs de Cologne, de Düsseldorf et de Krefeld.

PAYS-BAS: largement répandue et aussi l'espèce d'*Acantholyda* la plus commune.

Les larves ont comme plantes-hôtes diverses espèces de pins, montrant une prédilection pour le pin sylvestre (HOOP, 1983).

5. *Cephalcia abietis* (LINNÉ, 1758) Carte 2089

Lyda hypotrophica: ! JACOBS (1884): donnée fort douteuse, tous les individus de la collection TOSQUINET pris à La Cambre, auxquels JACOBS fait allusion, sont en fait des *Cephalcia arvensis* PANZER; *Cephalcia abietis*: BEQUAERT: simple rappel de la citation précédente et donc avec les mêmes réserves; CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): sans indication de localité; ! MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); ! PASTEELS (1946); ! WOLF (1965, 1971a: carte 273): la liste présente plusieurs erreurs d'identification, certains exemplaires appartiennent à *C. fallenii* (DALMAN) et d'autres à *C. arvensis* PANZER; ces erreurs n'ont pas été corrigées sur la carte 273 de l'*Atlas provisoire des Insectes de Belgique*; *Cephalcia abietis*: MAGIS (1980b).

La présence de *C. abietis* a été relevée à 34 reprises, dans les provinces de Liège, de Namur, du Luxembourg, du Brabant, d'Anvers et de Flandre orientale, ainsi que dans la partie sud-orientale du Hainaut. Malgré une répartition relativement étendue, l'espèce se manifeste partout de manière discontinue, sauf

dans l'est de la province de Liège, où les stations s'échelonnent plus régulièrement.

Au total, *C. abietis* a été trouvée dans 20 carrés U.T.M., dont 17 ont été notés à partir de 1950.

FRANCE: département du Nord, dans les forêts de Marchiennes et de Raismes (CAVRO, 1951).

ALLEMAGNE: Solingen, environs de Düsseldorf, de Krefeld et de Cologne.

PAYS-BAS: localisée dans les provinces de Veluwe et du Brabant septentrional.

C. abietis est inféodée à l'épicéa; les larves vivent dans une toile collective, dans laquelle chacune dispose d'une loge individuelle avec issue spéciale.

- *Cephalcia alashanica* (GUSSAKOVSKIJ, 1935)

Malgré l'attention particulière portée lors de l'examen des *C. abietis*, je n'ai reconnu aucun exemplaire pouvant être attribué à ce taxon. *C. alashanica*, espèce plutôt orientale, a cependant été trouvée aux Pays-Bas, dans les environs d'Arnhem. Comme ses larves se développent aux dépens de *Picea abies* (LINNÉ), sa présence en Belgique n'aurait rien d'étonnant.

6. *Cephalcia arvensis* PANZER, 1805

Carte 2090

Cephalcia signata: BEQUAERT (1912); ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933); PASTEELS (1946): rappel de la citation précédente; *Cephalcia arvensis*: MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); WOLF (1965, 1971b: carte 473): la liste renferme aussi des erreurs d'identification, reportées sur la carte 473; *Cephalcia erythrogastra*: ! PASTEELS (1957): citation basée sur un exemplaire mal identifié, erreur rectifiée par BENES, après révision du spécimen en 1970; *Cephalcia arvensis*: MAGIS (1980b).

Avec 108 récoltes totalisant 138 individus, *C. arvensis* a toujours été en Belgique l'espèce prépondérante du genre. Elle occupe 53 mailles du réseau U.T.M., dont 39 marquées exclusivement depuis 1950. Malgré cela, sa distribution est loin d'être uniforme. Jusqu'à présent, elle n'a jamais été trouvée dans les provinces de Flandre occidentale, d'Anvers et de Limbourg et apparaît rarement dans le Brabant comme dans le Hainaut. Par contre, *C. arvensis* est largement distribuée au sud du sillon mosan, là où les monocultures d'épicéas sont effectivement les plus nombreuses et les plus étendues.

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG: outre Perlé, localité mentionnée par PASTEELS (1957), cette *Cephalcia* a été trouvée aussi à Clervaux ainsi qu'à Lipperscheid.

ALLEMAGNE: qualifiée de commune aux environs de Cologne et citée de Krefeld et des environs de Düsseldorf.

PAYS-BAS: apparaît comme le Pamphiliidae le plus commun.

C. arvensis vit également aux dépens de l'épicéa. Contrairement à *Cephalcia abietis*, sa larve vit isolément dans une toile individuelle (WOLF, 1969).

7. Cep

Cephal
citation
! WOLF
spécime

et du
recens
vraise

ALLEM

PAYS-B

reste t

8. Cep

Cephal
(1965, 1
il faut e
C. arven

carrés
de Na

probab
trouvée

abies (

- Cep

France

plus c
Vieux

9. Cep

que B
répar

7. *Cephalcia erythrogastrer* (HARTIG, 1837)

Carte 2091

Cephalcia erythrogastrer: WOLF (1965; 1971a: carte 275): dans les deux cas, simple répétition de la citation de PASTEELS (1957), se rapportant en réalité à *C. arvensis*; *Cephalcia erythrogastrer*: ! WOLF (1969): première localisation précise de l'espèce depuis ENSLIN (1917), basée sur des spécimens identifiés par BENES en 1968; ! MAGIS (1982).

Trouvée uniquement dans les provinces de Brabant, de Liège, de Namur et du Luxembourg; elle totalise 8 carrés U.T.M., tous notés entre 1965 et 1977. J'ai recensé jusqu'à présent 16 individus, réunis en 9 récoltes. Il s'agit vraisemblablement d'une espèce ayant toujours été rare dans le territoire étudié.

ALLEMAGNE: observée dans les environs de Cologne et de Bonn, ainsi que dans l'Eifel calcaire.

PAYS-BAS: espèce rare, connue des provinces de Veluwe, d'Utrecht et du Brabant septentrional.

Les larves vivent aussi aux dépens de *Picea abies* (LINNÉ), leur biologie reste toutefois mal connue.

8. *Cephalcia fallenii* (DALMAN, 1823)

Carte 2092

Cephalcia alpina: ! PASTEELS (1946): Belg.nov.spec.; de HENNIN & ANCIAUX (1946); ! WOLF (1965, 1971a: carte 274): une partie seulement des informations se rapporte réellement à cette espèce; il faut encore y ajouter quelques données présentées par WOLF comme relevant de *C. abietis* ou de *C. arvensis* (K. BENES, rev.).

J'ai dénombré 24 récoltes totalisant 32 individus. Elles se situent dans 18 carrés du réseau, dont 11 notés depuis 1950, répartis entre les provinces de Liège, de Namur et du Luxembourg, avec une tête de pont aux environs de Bruxelles.

C. fallenii est citée d'Allemagne par BENES (1976a) sans autre précision; elle existe fort probablement en France, sans doute confondue parmi des *C. alpina* mal identifiées. Elle a été trouvée dans plusieurs provinces des Pays-Bas mais y semble rare.

Les larves vivent dans des tubes en soie individuels, aux dépens de *Picea abies* (LINNÉ) et de *P. obovata* LEDEBOUR.

-. *Cephalcia hartigii* (BREMI, 1849)

Il s'agit d'une espèce d'Europe centrale et méridionale qui a été trouvée en France, en Suisse et en Allemagne; elle semble bien associée au genre *Pinus*.

D'après BENES (1976a), *C. hartigii* est un taxon très isolé, présentant plus d'affinités avec un groupe d'espèces néarctiques qu'avec toutes celles du Vieux Monde.

9. *Cephalcia lariciphila* (WACHTL, 1898)

Carte 2093

C'est encore une espèce que les auteurs ont confondue avec *C. alpina* et que BENES (1976a) a réhabilitée. Il cite simplement la Belgique dans l'aire de répartition de l'espèce. Dans les collections de la Faculté des Sciences

agronomiques de l'Etat à Gembloux, j'ai effectivement trouvé 4 individus qui permettent de préciser davantage.

NAMUR: Achet, 27.V.1976, 1 femelle; Corroy-le-Château, 4.V.1980, 1 mâle.

LIEGE: Angleur (domaine universitaire du Sart Tilman), 2.VI.1979, 1 femelle; Seraing (bois de la Vecquée), 3.V.1981, 1 mâle.

PAYS-BAS: *C. lariciphila* est assez commune dans les provinces orientales et méridionales.

Les larves vivent sur diverses espèces de mélèzes, dans des tubes de soie individuels.

b. Sous-famille des Pamphiliinae

TRIBU DES NEUROTOMINI

10. *Neurotoma fausta* (KLUG, 1808)

Carte 2094

Neurotoma fausta: ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): Belg.nov.spec.; ! WOLF (1965, 1971a: carte 276).

A ma connaissance, *N. fausta* n'a plus été vue en Belgique depuis 1964, année où elle a été prise à Winenne. La seconde femelle connue de Belgique avait été prise à Beverst (Limbourg) en 1889 par GERARD, qui l'avait cédée au Docteur TOSQUINET.

PAYS-BAS: une seule récolte provenant de Gerendal, dans le Limbourg méridional.

La biologie de l'espèce reste inconnue.

11. *Neurotoma mandibularis* (ZADDACH & BRISCHKE, 1865)

Carte 2095

Belg.nov.spec.

HAINAUT: Lombise (bois de la Provision), 23.IV.1943, 1 mâle (G. MARLIER, I.R.S.N.B.).

FRANCE: CAVRO (1951) mentionne *M. mandibularis* de Phalempin (Nord), sur base d'une ancienne capture de LETHIERRY. Cette dernière n'est cependant pas reprise par BERLAND (1947) qui signale plusieurs récoltes dans la région parisienne. Plus récemment, LACOURT (1976) a trouvé *N. mandibularis* à Choisel, dans les Yvelines.

L'espèce n'a pas été trouvée aux Pays-Bas et n'est pas signalée dans la Province Rhénane.

12. *Neurotoma nemoralis* (LINNÉ, 1758)

Carte 2096

Neurotoma nemoralis: CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): localisation non indiquée; ! WOLF (1965, 1971a: carte 278).

La carte 278 de l'*Atlas provisoire* faisait uniquement état de captures antérieures à 1950, ce qui laissait entrevoir un avenir très sombre pour cette

espèce
du Ha
total c
dans
(jaune

FRANC

ALLEM

PAYS-B
orienta

et cul

13. N

Neurot
(1933):
saltudu g
U.T.M

FRANC

ALLEM

PAYS-

de Pa
ainsi
parti
(SHIN

14. O

Pamph
Pamph
(1948)feme
spéc
récol

espèce. Depuis lors, *N. nemoralis* a été retrouvée à 4 reprises, dans les provinces du Hainaut, de Namur et de Liège. Ces données récentes portent à 8 le nombre total des occurrences et à 9 celui des exemplaires en collection. A ce total, porté dans le tableau 1, il conviendrait d'ajouter 5 mâles pris dans des bacs colorés (jaunes), à l'occasion d'une campagne de piégeage organisée à Tilff en 1986.

FRANCE: observations répétées dans les Yvelines, entre 1964 et 1973 (CHEVIN, 1981).

ALLEMAGNE: environs de Cologne.

PAYS-BAS: trouvée occasionnellement dans la province de Veluwe ainsi que dans les provinces orientales.

Les larves de la "Lyda du pêcheur" vivent aux dépens des espèces sauvages et cultivées du genre *Prunus* LINNÉ.

13. *Neurotoma saltuum* (LINNÉ, 1758)

Carte 2097

Neurotoma flaviventris: BEQUAERT (1912): localisation non précisée; CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): sans mention d'origine; KIRIAKOFF (1948); ! WOLF (1965, 1971a: carte 277); *Neurotoma saltuum*: MAGIS (1984c).

Avec 24 récoltes, totalisant 27 individus, la "Lyda du poirier" est l'espèce du genre la mieux représentée en Belgique. Elle a été notée dans 16 carrés U.T.M., dont 12 marqués exclusivement depuis 1950.

FRANCE: départements du Nord (CAVRO, 1951) et des Yvelines (CHEVIN, 1981).

ALLEMAGNE: environs de Krefeld.

PAYS-BAS: y est assez rare, localisée dans les provinces de la Gueldre et du Limbourg.

TRIBU DES PAMPHILIINI

Onycholyda a été d'abord proposé par TAKEUCHI (1938) comme sous-genre de *Pamphilius* LATREILLE. En 1972, BENES l'a élevé au rang générique, mettant ainsi l'accent sur les caractères très originaux de la capsule céphalique. Le genre, particulièrement diversifié au Japon, compte actuellement 23 espèces (SHINOHARA, 1985b).

14. *Onycholyda kervillei* (KONOW, 1903)

Carte 2098

Pamphilius kervillei: ! PASTEELS (1945): Belg.nov.spec.; ! WOLF (1965; 1971a: carte 261); *Pamphilius tosquineti*: PASTEELS (1945, 1948): nomen nudum; *Pamphilius trigarius*: ! PASTEELS (1948): erreur d'identification reproduite par WOLF (1965); ! *Onycholyda kervillei*: BENES (1972b).

L'exemplaire enregistré par PASTEELS comme "Belg.nov.spec.", était une femelle prise à Uccle (Vivier d'Oie), le 8 mai 1890 par le Dr TOSQUINET; le spécimen était correctement identifié. En fait, c'est un couple qui avait été récolté à cette date et PASTEELS présentait le mâle à l'assemblée de la Société

entomologique du 3 février 1945, comme *Pamphilius tosquineti*, espèce nouvelle dont la diagnose restait à paraître.

En 1948, PASTEELS revient sur la question pour conclure que le mâle du Vivier d'Oie - ainsi qu'un second pris à Boitsfort la même année - appartiennent à *P. trigarius* KONOW. Comme la description de *P. tosquineti* n'était pas encore publiée, PASTEELS lui-même le déclare "nomen nudum".

Un nouvel examen critique de ces spécimens, mené dans le cadre d'une révision du genre *Pamphilius*, a conduit BENES (loc.cit.) à constater que les mâles identifiés *P. trigarius* par PASTEELS, étaient en réalité ceux de *kervillei*. Comme ce sexe n'avait pas été décrit - ce qui explique très probablement la méprise de PASTEELS - BENES a choisi le mâle de Boitsfort comme allotype de l'espèce.

En dehors du territoire, *O. kervillei* est signalé seulement de France et d'Allemagne et y apparaît aussi fort rare. Sa biologie est encore totalement méconnue aujourd'hui.

Comme la plupart des auteurs de la première moitié du siècle, BERLAND (1947) répartit les *Pamphilius* entre deux sous-genres, distincts essentiellement par le rapport différent entre les longueurs des troisième et quatrième articles des antennes. BENSON (1945, 1951) et MIDDLEKAUF (1964) considèrent à juste titre le poids de ce seul caractère tout à fait insuffisant et n'admettent donc pas la césure sous-générique. La tendance actuelle est une répartition en une série de groupes d'espèces, mais on doit reconnaître que les solutions proposées ne s'accordent guère.

15. *Pamphilius alternans* (A. COSTA, 1859)

Carte 2099

Pamphilius alternans: BEQUAERT (1912); CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): sans précision de localité; ! WOLF (1965).

Aux citations de BEQUAERT (forêt de Meerdael, 21.V.1911) et de WOLF (Mesnil-Eglise, Ferage II, 15.V.1964), j'ajouterai la récolte d'une femelle à Onoz-Spy, le 18.V.1983. Ce sont les trois seules observations faites en Belgique.

FRANCE: deux récoltes signalées de Versailles (CHEVIN, 1981).

PAYS-BAS: Cadier, première et unique mention de l'espèce (van OOSTSTROOM, 1974; van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986).

16. *Pamphilius aurantiacus* (GIRAUD, 1857)

Carte 2100

Pamphilius neglectus: ! PASTEELS (1945): Belg.nov.spec.; de HENNIN & ANCIAUX (1946); CAVRO (1951), répétition de l'information précédente; ! WOLF (1965, 1971a: carte 264); *Pamphilius aurentiacus* (sic!): WOLF (1965). C'est LACOURT (1973) qui a établi la synonymie des deux taxa, levant ainsi une confusion de plus d'un siècle.

L'espèce est connue de Belgique par 11 individus, rassemblés en 11 récoltes, dont 7 datées après 1949. Elle a été trouvée dans les provinces du Hainaut, de Flandre orientale, du Brabant, de Namur et du Luxembourg, mais en

périphé
réseau U

précise,
Auderg
par WO
P. auran
et de P
(loc.cit.)

FRANCE
supplém
(CHEVIN

PAYS-BA

probabl

17. *Pam*

Pamphili
répétition

P. baltes
1950. B

Namur

ALLEMA

PAYS-BA

18. *Pam*

Lyda auran
(1933): sa

récoltes
exclusi
absent

FRANCE
(MAGIS,

ALLEMA

PAYS-BA

périphérie du Massif ardennais. Sa distribution se limite ainsi à 10 mailles du réseau U.T.M., dont 6 marquées depuis 1950.

Dans sa communication de 1945, PASTEELS n'a donné aucune localisation précise, mais dans le contexte, il s'agit indiscutablement d'une femelle prise à Auderghem par le Docteur TOSQUINET, le 23.V.1890, celle-là même mentionnée par WOLF comme *P. neglectus*. L'exemplaire que ce dernier présente comme *P. aurantiacus* est très abîmé; il n'a plus de tête et, de plus, la coloration du thorax et de l'abdomen n'est pas conforme aux indications très précises de LACOURT (loc.cit.). Je ne l'ai donc pas comptabilisé dans cet inventaire.

FRANCE: département de l'Aisne: Landouzy-la-Ville, 30.V.1977, 1 femelle (F.S.A.Gx); localités supplémentaires citées par CHEVIN, GUMEZ & MUNNIER (1984); département des Yvelines (CHEVIN, 1981).

PAYS-BAS: connu seulement de Cadier, dans le Limbourg méridional.

P. aurantiacus se développe aux dépens du genre *Acer* et, fort probablement exclusivement sur *A. pseudoplatanus* LINNÉ (LACOURT, loc.cit.).

17. *Pamphilius balteatus* (FALLÉN, 1808)

Carte 2101

Pamphilius balteatus: CRÈVECOEUR (1945): Belg.nov.spec.; CAVRO (1951); WOLF (1965): répétition des deux données précédentes; WOLF (1971a: carte 254); MAGIS (1984c).

L'espèce a été récoltée à 8 reprises, chaque fois en un seul individu. *P. balteatus* occupe 8 mailles du réseau U.T.M., dont 2 seulement notées depuis 1950. Elles se situent dans les provinces de Flandre occidentale, de Brabant, de Namur, de Liège et du Luxembourg.

ALLEMAGNE: Eifel calcaire (AERTS, 1941) et environs de Cologne.

PAYS-BAS: rare et localisé, trouvé notamment à Cadier et à Epen, dans le Limbourg méridional.

18. *Pamphilius betulae* (LINNÉ, 1758)

Carte 2102

Lyda aurita: JACOBS (1884); *Pamphilius betulae*: BEQUAERT (1912); CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): sans localisation précise; ! WOLF (1965, 1971a: carte 255); MAGIS (1984c).

L'espèce est représentée actuellement par 31 individus réunis en 29 récoltes. Ces dernières se répartissent entre 22 carrés U.T.M., dont 13 notés exclusivement après 1949. *P. betulae* a été trouvé dans 6 provinces, il paraît absent dans celles du Luxembourg, du Limbourg et d'Anvers.

FRANCE: départements du Nord (CAVRO, 1951), des Yvelines (CHEVIN, 1981) et des Ardennes (MAGIS, loc.cit.).

ALLEMAGNE: région de Düsseldorf et de Hunsrück.

PAYS-BAS: trouvé principalement dans la partie orientale du territoire.

Les larves vivent sur *Populus tremula* LINNÉ et *Populus alba* LINNÉ.

19. *Pamphilius brevicornis* HELLÉN, 1948

Carte 2103

Pamphilius brevicornis: BENES (1972a): diagnose du mâle et carte de distribution en Europe.

Initialement décrite comme une variété de *P. histrio* LATREILLE, cette espèce en est donc très proche. Un mâle, choisi comme allotype par BENES (loc.cit.), a été trouvé à Winenne, le 4.VI.1965. Il reste le seul exemplaire connu aujourd'hui.

P. brevicornis présente une distribution eurasiatique septentrionale. Avec Terlet, dans la province de Gueldre, aux Pays-Bas (van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986), Winenne marque la limite extrême-occidentale de cette distribution.

20. *Pamphilius fumipennis* (CURTIS, 1831)

Carte 2104

Pamphilius fulmipennis (sic!): WOLF (1965); *Pamphilius fumipennis*: WOLF (1971a: carte 257).

La liste des localités publiée par WOLF renferme deux erreurs qui n'ont pas été corrigées sur la carte 257. La première est topographique: au lieu de Linkhout dans le Limbourg, c'est Linthout qu'il faut lire. L'étiquette, écrite à l'encre rouge, ne laisse aucun doute sur la graphie du lieu. Toutefois, elle ne permet pas de savoir si WESMAEL voulait désigner le Linthout, dépendant de Woluwé-Saint-Lambert ou son homonyme près de Brussegem, également dans le Brabant.

La seconde erreur est d'ordre taxonomique. La femelle citée du Sart Tilman, d'après CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933), n'est absolument pas un *P. fumipennis* mais un *P. sylvarum*, ainsi que ces deux auteurs le signalaient très exactement.

Tenant compte de cette dernière correction, l'effectif de *P. fumipennis* s'élève donc à 6 individus, fruit de 6 récoltes indépendantes, la dernière datant de 1968. L'espèce occupe 3 carrés U.T.M., dont un seul marqué après 1949 (4 carrés s'il s'agit de Linthout près de Brussegem).

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG: CHEVIN & SCHNEIDER (1986) signalent l'espèce pour la première fois, d'après une capture faite à Bonnevoie en 1985.

PAYS-BAS: découverte pour la première fois en 1966 et reprise en 1968, notamment à Bunde et à Gronsveld, dans le Limbourg méridional (van OOSTSTROOM, 1973).

Les larves vivent sur *Corylus avellana* LINNÉ

21. *Pamphilius gyllenhali* (DAHLBOM, 1835)

Carte 2105

Pamphilius gyllenhali: ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): Belg.nov.spec.; ! WOLF (1965, 1971a: carte 258).

Comme dans le cas précédent, WOLF a fait la confusion entre "Linkhout" et "Linthout"; l'existence de *P. gyllenhali* dans la province de Limbourg reste par conséquent à prouver. Sa présence dans les provinces de Brabant, Namur et Liège a été relevée à 13 reprises, dont 7 comprises entre 1950 et 1981.

FRANC
Yvelines

ALLEM

PAYS-B
(van OO22. *Pa**Pamphi*

WESM

CRÈV

prude

P. hist

premiè

mâles

uniqu

ALLEM

PAYS-B

23. *Pa**Lyda ho*

précède

LECLER

les deu

effecti

relativ

captur

FRANC

ARDEN

Margue

ALLEM

PAYS-B

FRANCE: CHEVIN (1973, 1981) et LACOURT (1976) citent plusieurs localités du département des Yvelines. J'ajoute: Landzécourt (Quincy), 29.V.19 ?, 1 femelle (J. PETIT), département de la Meuse.

ALLEMAGNE: Neuss et environs de Krefeld.

PAYS-BAS: découvert à Margraten et à Vaals (Limbourg méridional), très près de nos frontières (van OOSTSTROOM, 1973).

La fausse-chenille vit sur *Salix caprea* LINNÉ et *S. aurita* LINNÉ.

22. *Pamphilius histrio* LATREILLE, 1811

Carte 2106

Pamphilius histrio: CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933); ! WOLF (1965).

La collection belge de l'I.R.S.N.B. conserve une femelle de la collection WESMAEL, dépourvue malheureusement d'indication de provenance. CRÈVECOEUR et MARÉCHAL connaissaient cet exemplaire mais, fort prudemment, ils ont préféré attendre une confirmation avant d'introduire *P. histrio* dans la liste des *Pamphilius* de Belgique. C'est WOLF qui a publié la première information authentiquement belge sur cette espèce, signalant deux mâles et une femelle récoltés le 17.VI.1924 à Losheimergraben. Cette récolte reste unique.

ALLEMAGNE: *P. histrio* est cité des environs de Krefeld, dans la Rheinprovinz.

PAYS-BAS: vient d'être cité de deux localités seulement, dont Bemelerberg, dans le Limbourg.

23. *Pamphilius hortorum* (KLUG, 1808)

Carte 2107

Lyda hortorum: JACOBS (1884); *Pamphilius hortorum*: BEQUAERT (1912): répétition de la citation précédente; CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): cité sans localisation précise; ! MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); ! WOLF (1965, 1971a: carte 259); MAGIS (1982).

P. hortorum a été trouvé dans toutes les provinces mais sa présence dans les deux Flandres devrait être confirmée par de nouvelles observations. Avec un effectif de 81 spécimens, produits de 75 récoltes indépendantes, c'est une espèce relativement fréquente en Belgique. Ces nombres ne tiennent pas compte des captures aux pièges Malaise rapportées par MARCHAL (1986).

FRANCE: CAVRO (1951) signale 5 localités du département du Nord. Données inédites: ARDENNES: Monthermé (les Hauts Buttés), 13.VI.1969, 2 femelles; OISE: Elincourt-Sainte-Marguerite, 27.V.1977, 1 femelle; SOMME: Villécourt, 1.VI.1978.

ALLEMAGNE: environs de Düsseldorf, de Krefeld et de Cologne.

PAYS-BAS: c'est une des espèces de Pamphiliidae observées le plus communément.

Les larves se développent sur les *Rubus* LINNÉ.

- *Pamphilius ignymontiensis* LACOURT, 1973

J'ai revu l'ensemble du matériel "*aurantiacus-neglectus*" en me référant constamment au travail de LACOURT (loc.cit.), sans pouvoir classer un seul individu comme *P. ignymontiensis*.

Très commun dans le Val d'Oise, *P. ignymontiensis* a été capturé dans les départements de Seine-et-Oise et des Yvelines (LACOURT, loc.cit.; CHEVIN, 1981). Sa présence dans nos régions est d'autant plus probable qu'il vient d'être trouvé à Cadier par van ACHTERBERG & van AARTSEN (1986).

Les larves s'attaquent à l'érable plane, *Acer platanoides* LINNÉ (LACOURT, 1973).

24. *Pamphilius inanitus* (VILLERS, 1789)

Carte 2108

Pamphilius inanitus: CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): sous réserve de confirmation; ! PASTEELS (1945): Belg.nov.spec. mais localité non précisée; ! WOLF (1965, 1971a: carte 260).

L'exemplaire de la collection TOSQUINET, présenté par PASTEELS à l'assemblée mensuelle du 3 février 1945 de la Société entomologique de Belgique, est indiscutablement celui que WOLF (loc.cit.) a mentionné avec les précisions souhaitées: Beyne-Heusay, 14.V.1897, 1 femelle.

P. inanitus a été noté 14 fois et 14 individus ont été enregistrés. Les récoltes se situent dans 12 carrés U.T.M., dont 10 marqués exclusivement depuis 1950.

FRANCE: département du Nord: forêt de Saint-Amand (CAVRO, 1951), Cambrai (VAGO, 1972); département des Ardennes (WOLF, loc.cit.); département des Yvelines où CHEVIN (1980, 1981) le considère peu commun.

ALLEMAGNE: environs de Krefeld.

PAYS-BAS: l'espèce est répandue sur l'ensemble du territoire.

- *Pamphilius latifrons* (FALLÉN, 1808)

Elément eurosibérien, associé à *Populus tremula* LINNÉ, ce *Pamphilius* rare a été trouvé dans la province de Gueldre aux Pays-Bas (van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986) ainsi que dans quelques départements français assez éloignés de nos frontières: Yonne, Côte d'Or (CHEVIN, 1972; CHEVIN & BARBIER, 1978).

Selon WEIFFENBACH (1967), les larves se développeraient aussi sur *Salix caprea* LINNÉ.

25. *Pamphilius lethierryi* (KONOW, 1887)

Carte 2109

Pamphilius lethierryi: ! WOLF (1965, 1971a: carte 262)

La présence de *P. lethierryi* a été relevée à 8 reprises dans les provinces du Hainaut, de Namur, du Luxembourg et du Brabant; son maintien dans cette dernière région serait à confirmer. Les 8 individus récoltés occupent 7 carrés de la carte, dont 5 marqués depuis 1950.

FRANCE: *P. lethierryi* a été retrouvé dans la forêt de Raismes, site où avait été découvert le holotype (CAVRO, 1951); département des Yvelines: Versailles (CHEVIN, 1981). Sa présence dans le département des Ardennes, rappelée par DERVIN (1958) d'après une citation de PIGEOT, mériterait d'être confirmée.

PAYS-BAS: une seule récolte dans le pays à Vaals, non loin de nos frontières.

La plante-hôte et le cycle des larves restent inconnus.

La description de *P. lethierryi* donnée par BERLAND (1947) fait à peine écho au dimorphisme sexuel assez marqué chez ce *Pamphilius*. LACOURT (1973, fig. 5-8) fournit d'utiles précisions à ce sujet.

26. *Pamphilius marginatus* (LEPELETIER, 1823)

Carte 2110

Lyda marginata: ! JACOBS (1884); *Pamphilius marginatus*: BEQUAERT (1912): répétition de l'information précédente; CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): localisation non spécifiée; ! MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); de HENNIN & ANCIAUX (1946); CAVRO (1951): répétition de cette dernière citation; ! WOLF (1965, 1971a: carte 263).

La présence de *P. marginatus* a été relevée dans 22 carrés U.T.M., situés principalement dans les districts brabançon et mosan des phytogéographes. L'effectif en collection est de 39 individus, obtenus en 37 récoltes. Ces nombres se répartissent de façon pratiquement égale entre les deux périodes choisies comme référence. Si l'on tient compte de l'accroissement de l'effort de chasse depuis 1950 (voir tableau 1), on peut penser que les populations de *P. marginatus* sont aujourd'hui moins abondantes qu'elles ne l'étaient autrefois.

FRANCE: Nord, Somme (CAVRO, 1951; CHEVIN & BRUNEL, 1985), Ardennes (DERVIN, 1958) et Yvelines (CHEVIN, 1981).

ALLEMAGNE: environs de Düsseldorf et de Cologne.

PAYS-BAS: très rare, excepté dans la province de Limbourg.

Les larves vivent aux dépens de *Corylus avellana* LINNÉ et de *Carpinus betulus* LINNÉ.

27. *Pamphilius nemorum* (GMELIN, 1788)

Carte 2111

Pamphilius nemorum: ! PASTEELS (1945): Belg.nov.spec., sans mention d'origine; ! WOLF (1965, 1971a: carte 265): c'est l'exemplaire vu par le précédent.

La femelle de la collection WESMAEL, prise à La Cambre le 18.V.1850, reste le seul exemplaire connu de Belgique. Il a été réexaminé en tenant compte des précisions apportées à la diagnose par BENES (1974) et SHINOHARA (1985a).

Cette espèce habite l'Europe centrale et occidentale, s'étendant à l'est jusqu'à l'Oural. Elle ne semble pas connue dans les régions limitrophes de la Belgique.

Les larves vivent aux dépens de *Fragaria vesca* LINNÉ, aussi bien de ses formes sauvages que cultivées.

- *Pamphilius nigricornis* (SNELLEN van VOLLENHOVEN, 1858)

Aux Pays-Bas, l'espèce est connue par le mâle holotype, pris à La Haye et par un second mâle capturé récemment dans la province de Drenthe (van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986).

L'espèce a été notée aussi en Angleterre et en Allemagne occidentale.

Plante-hôte, larve et cycle biologique restent inconnus.

28. *Pamphilius pallipes* (ZETTERSTEDT, 1838)

Carte 2112

Pamphilius pallipes: ! WOLF (1965, 1971a: carte 266).

L'espèce est connue seulement par 3 captures, faites entre 1953 et 1973, dans les provinces de Brabant et de Namur.

Les récoltes aux pièges Malaise (MARCHAL, 1986) amènent à ajouter aux informations précédentes un quatrième carré (FS20) et à porter la date de la dernière récolte de *P. pallipes* à 1980.

FRANCE: départements du Nord, de la Somme (CAVRO, 1951) et des Yvelines (CHEVIN, 1981).

ALLEMAGNE: cité des environs de Krefeld et de Neuss.

PAYS-BAS: l'espèce reste cantonnée dans les provinces du centre et de l'est.

Les larves se développent sur les bouleaux.

29. *Pamphilius sylvarum* (STEPHENS, 1835)

Carte 2113

Pamphilius sylvarum: ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): Belg.nov.spec.; *Pamphilius fumipennis*: ! WOLF (1965, 1971a: carte 257): erreur d'identification.

A cette capture ancienne "Angleur (Sart Tilman), 15.VI.1890, 1 femelle", publiée à deux reprises, viennent s'ajouter 3 données récentes et inédites. LIEGE: Beaufays, V.1952, 1 femelle (coll. J. PETIT); NAMUR: Gembloux, 5.V.1986, 1 femelle; Vichenet, 13.V.1969, 1 femelle. La collection belge de l'I.R.S.N.B. renferme encore un mâle, hérité de WESMAEL, mais dépourvu d'une étiquette d'origine.

FRANCE: 2 observations du début du siècle dans le département du Nord (CAVRO, 1951); dans le département des Yvelines, CHEVIN (1981) signale une capture de 1894 dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye et une autre, de 1966, dans le parc de Versailles.

PAYS-BAS: l'espèce a été observée uniquement dans la province de Gueldre.

Les larves de *P. sylvarum* se développent sur les chênes.

30. *Pamphilius sylvaticus* (LINNÉ, 1758)

Carte 2114

Lyda sylvatica: JACOBS (1884); *Pamphilius silvaticus*: BEQUAERT (1912): répétition de la mention précédente; CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): localisation non précisée; ! MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); *Pamphilius sylvaticus*: ! WOLF (1965, 1971a: carte 267); MAGIS (1980a, 1982); SHINOHARA (1985a).

P. sylvaticus a été récolté dans toutes les provinces de Belgique, celle d'Anvers exceptée. J'ai signalé son existence au Grand-Duché de Luxembourg (MAGIS, 1982).

Les 162 individus, total de 142 récoltes indépendantes, représentent l'effectif des collections étudiées. Ils se répartissent entre 65 carrés U.T.M., dont 40 marqués exclusivement depuis 1950. Ces nombres ne tiennent pas compte des 60 spécimens récoltés aux pièges Malaise dans deux localités du carré FS20 (MARCHAL, 1986), ainsi que des 4 exemplaires pris à Tilff à l'aide de bacs colorés (jaunes), en mai 1986.

FRANCE: l'espèce ne semble pas rare dans les départements du Nord (CAVRO, 1951), des Ardennes (DERVIN, 1958) et des Yvelines (CHEVIN, 1981). *P. sylvaticus* a été trouvé récemment dans le département de l'Aisne (CHEVIN *et al.*, 1984).

ALLEMAGNE: il est cité de nombreuses localités de la Province Rhénane.

PAYS-BAS: *P. sylvaticus* y est l'espèce la plus communément observée.

Les larves vivent sur *Crataegus*, *Prunus* et *Sorbus*.

31. *Pamphilius vafer* (LINNÉ, 1767)

Carte 2115

Pamphilius depressus: CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): localisation non précisée; ! MARÉCHAL & LECLERCQ (1938); KIRIAKOFF (1948): localité non citée; CAVRO (1951); ! WOLF (1965, 1971a: carte 256); *Pamphilius vafer*: ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933): belg.nov.spec., en réalité, *P. vafer* auct. nec LINNÉ, synonyme de *P. varius* (LEPELETIER); ! WOLF (1965, 1971a: carte 268).

P. vafer est présent dans les provinces de Flandre orientale, de Limbourg, de Liège et de Luxembourg mais en quelques stations éloignées les unes des autres. Sa distribution est plus continue dans celles du Hainaut, de Namur et dans la partie wallonne du Brabant.

J'ai recensé 42 individus pour 42 récoltes; ces dernières occupent 26 carrés du réseau, dont 19 notés depuis 1950.

FRANCE: départements du Nord, de la Somme (CAVRO, 1951) et des Ardennes (DERVIN, 1958).

ALLEMAGNE: l'espèce a été capturée plusieurs fois dans la plaine du Rhin et dans la vallée de la Moselle.

PAYS-BAS: assez commune et largement répartie.

Les larves se développent sur les aulnes (*Alnus glutinosa* LINNÉ et *A. incana* LINNÉ), ainsi que sur les bouleaux (*Betula* spp.).

32. *Pamphilius varius* (LEPELETIER, 1823)

Carte 2116

Pamphilius vafer auct. nec LINNÉ: ! CRÈVECOEUR & MARÉCHAL (1933); *Pamphilius varius*: ! WOLF (1965, 1971a: carte 269).

La carte établie par WOLF montre uniquement des carrés porteurs du signe "captures ou observations antérieures à 1950"; elle indique encore qu'un seul des 7 carrés notés se situe au sud du sillon Sambre-et-Meuse, en province de Liège.

Les matériaux rassemblés depuis portent à 14 le nombre des carrés occupés, dont 6 marqués à l'occasion de captures récentes. A l'heure actuelle, la plupart des renseignements obtenus dans la région flamande demandent confirmation, puisque les nouvelles informations proviennent des provinces de Liège, Namur et Luxembourg. 15 individus, produit de 15 récoltes indépendantes, constituent tout l'effectif actuellement en collection.

Dans les régions limitrophes, *P. varius* est signalé des Ardennes françaises par BERLAND (1947) et CAVRO (1951), il ne figure pourtant pas sur la liste des Symphytes de ce département dressée par DERVIN (1958); sa présence devrait donc y être confirmée. CHEVIN (1981) détaille des captures plus récentes du département des Yvelines.

Les larves vivent sur les bouleaux.

- *Pamphilius viridipes* van ACHTERBERG & van AARTSEN, 1986

Espèce proche de *P. albopictus* (THOMSON) d'Europe centrale et septentrionale, découverte dans la province de Gueldre, aux Pays-Bas. Elle est connue par deux femelles, dont une trouvée sur *Prunus padus* LINNÉ.

5. Fréquence des espèces observées

La fig.1 précise la fréquence relative des 32 espèces recensées en Belgique. Elle a été établie en prenant comme base le nombre de carrés occupés par chacune d'elles. Les informations réunies dans l'annexe 1 montrent que ce classement ne serait pas très modifié si le critère choisi avait été, soit le nombre de récoltes, soit celui des individus présents dans les collections.

1.- Sur ces 32 espèces, 21 (65,6%) ont été trouvées dans moins de 16 carrés du réseau. Ainsi, pratiquement les deux tiers des Pamphiliidae recensés - parmi lesquels figurent des représentants de tous les genres - sont des espèces rares, au sens défini et employé par GASPARD *et al.* (1975) ainsi que LECLERCQ *et al.* (1980).



Fig.1. - Fréquence relative des espèces observées.

2.- dans moins de 16 carrés, tandis que dans les autres carrés, il y a plus de 16 espèces.

3.- carrés. Parmi les espèces observées, entre 16 et 30 carrés, il y a 16 espèces, et dans les autres carrés, il y a plus de 30 espèces.

La proportion des 4 espèces prépondérantes est encore m...

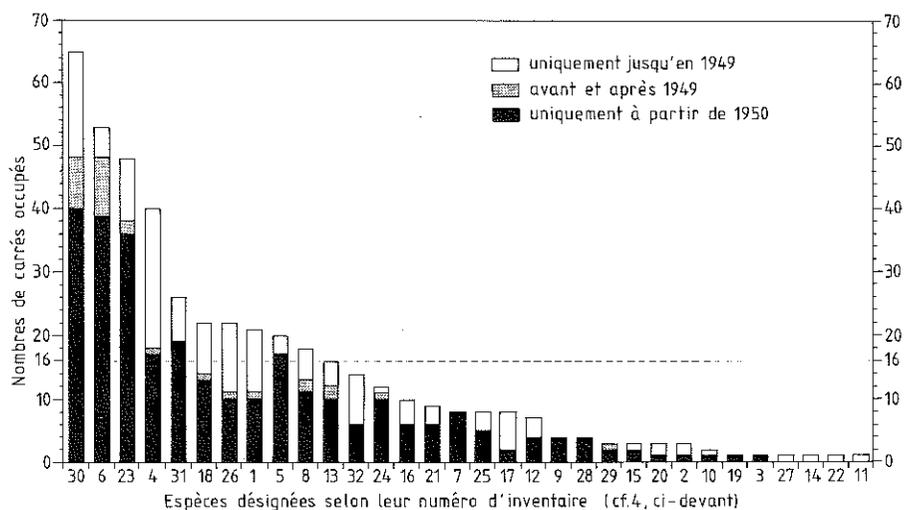


Fig.1. - Fréquence relative des 32 espèces de Pamphiliidae, basée sur le nombre de carrés occupés par chacune d'elles. Les espèces sont désignées par le numéro d'ordre de l'inventaire ci-dessus.

2.- Parmi ces 21 espèces rares, 18 (56,2% du nombre total) ont été notées dans moins de 10 carrés. Au sein de ces dernières, 7 occupent de 2 à 4 carrés, tandis que 6 autres sont à ce point rares et localisées, qu'elles n'ont été trouvées que dans une seule maille du réseau. Elles représentent 18,8% de l'ensemble des espèces.

3.- Onze espèces seulement (34,4%) se positionnent au-delà du seuil des 16 carrés. Parmi elles, 7 (21,9%) ont été trouvées dans un nombre de carrés compris entre 16 et 26. Quant aux 4 autres, notées respectivement dans 40, 48, 53 et 65 carrés, elles apparaissent comme les représentants les plus fréquents de la famille. L'examen comparé des nombres de récoltes comme ceux des individus en collection (Annexe 1) confirme entièrement la position des espèces 30, 6, 23 et 4 à la tête du classement.

La famille des Pamphiliidae est donc représentée dans nos régions par une proportion d'espèces rares et très rares particulièrement élevée. De plus, aucune des 4 espèces les plus fréquentes n'occupe une position réellement prépondérante par rapport aux autres. Ces aspects du peuplement sont mis encore mieux en relief, quand on compare les résultats de cette enquête à ceux

obtenus en analysant, selon les mêmes critères, un autre groupe de Symphytes: les 21 espèces de Tenthredinidae de la tribu des Macrophyini (MAGIS, 1985).

On y compte également des espèces trouvées dans moins de 16 carrés; elles n'y représentent cependant que 33,3%, pourcentage deux fois moins élevé que celui du groupe de Pamphiliidae homologue. La proportion des Macrophyini occupant un seul carré du réseau est de 4,8% seulement, elle est ainsi 4 fois plus faible que chez les Pamphiliidae.

Quatre Macrophyini (19%) sont présents dans plus de 100 carrés et occupent une position prépondérante par rapport aux autres espèces. Ce groupe n'a aucun équivalent chez les Pamphiliidae. Parmi ces derniers, les 4 espèces les plus fréquentes (12,5%) totalisent entre 40 et 65 mailles du réseau, tandis que les Macrophyini montrant une couverture du territoire comparable, représentent 23,8%, pourcentage presque double du précédent.

Quels sont donc les motifs de cette rareté qui, on vient de le constater, affecte aussi les espèces les mieux représentées ?

L'insuffisance de la prospection du territoire est irrecevable comme seul élément d'explication. En effet, il suffit de se remémorer les caractéristiques de l'échantillon (Tableau 1 et carte 2084) pour en être convaincu.

C'est plutôt parmi les facteurs bionomiques qu'il faut chercher les fondements d'une réponse. D'après les données d'ESCHERICH (1942) et de EIDT (1969), la fécondité des femelles ne paraît pas fort élevée (de 20 à 40 oeufs), de sorte que les populations sont rarement fort abondantes. Ce facteur démographique doit se refléter sur les effectifs des récoltes, a fortiori lorsque ceux-ci sont obtenus par un piégeage continu.

J'ai réuni dans le tableau 2 des informations susceptibles d'éclairer la discussion; elles sont puisées dans l'étude que MARCHAL (1984) a consacrée aux communautés de Symphytes de Hesbaye. L'examen synoptique des 32 cartes indique que 10 Pamphiliidae ont été recensés dans le carré FS20, où ce travail a été réalisé. Quatre espèces seulement figurent parmi les Symphytes capturés.

Pamphilius sylvaticus, en Belgique l'espèce la plus fréquente (fig.1, espèce n°30), conserve parfaitement cette qualité dans le présent échantillon. Ceci n'est qu'un détail en regard d'un second fait, me semble-t-il plus important.

Sur les 60 individus interceptés, 55 l'ont été par les pièges 4, 5 et 6, installés dans le même biotope, à proximité l'un de l'autre. Les 5 autres proviennent des pièges 10 et 11, eux aussi placés côte à côte dans un autre biotope; les pièges 8 et 9, ainsi que les 9 autres pièges, n'ont pas retenu cette espèce. Une telle répartition suggère que les populations d'adultes se concentrent en flots pouvant laisser entre eux d'importantes solutions de continuité. Un second exemple vient appuyer cette opinion. Lors d'une campagne de piégeage à l'aide de bacs colorés,

menée
de de
était s

que
autre
devi
des s
caus
du n
type

fois,
dans

conc
hôtes
mét
prot
capt
cette
l'éch
plup

menée à Tilff en 1986, 5 mâles de *Neurotoma nemoralis* ont été pris, en l'espace de deux jours, dans une seule des trois stations inventoriées. Celle-ci, il est vrai, était située à proximité de merisiers, une des plantes-hôtes de l'espèce.

Tableau 2. - Pamphiliidae capturés aux pièges Malaise dans le carré FS20

Piège N°	Total des Symphytes piégés	<i>Pamphilius sylvaticus</i>		<i>Pamphilius hortorum</i>		<i>Pamphilius varius</i>		<i>Pamphilius pallipes</i>	
		N	%	N	%	N	%	N	%
4	904	38	4,2	1	0,1	-	-	-	-
5	491	15	3,0	-	-	-	-	-	-
6	369	2	0,5	-	-	-	-	-	-
8	724	-	-	2	0,3	1	0,1	-	-
9	741	-	-	-	-	-	-	2	0,3
10	458	2	0,4	-	-	-	-	-	-
11	486	3	0,5	-	-	-	-	-	-
1 à 16	5734	60	1,05	3	0,05	1	0,02	2	0,04

En dépit de sa position privilégiée, *P. sylvaticus* ne représente cependant que 1% des Symphytes interceptés par les 16 pièges. Les pourcentages des trois autres *Pamphilius*, déjà très faibles au niveau de chacune des stations, deviennent véritablement insignifiants lorsqu'ils sont rapportés à l'ensemble des Symphytes capturés. La sélectivité des engins peut difficilement être mise en cause. En effet, l'utilisation de plateaux colorés n'apporte aucune augmentation du nombre de Pamphiliidae par rapport aux autres mouches à scie attirées par ce type d'engin (CHEVIN, 1979; CHEVIN & BRUNEL, 1985; observations inédites).

On sait, enfin, que les adultes circulent seulement lorsque le temps est, à la fois, ensoleillé et chaud et qu'ils se déplacent alors d'un vol rapide ou s'affairent dans les feuillages.

Fécondité relativement basse des femelles, tendance des adultes à se concentrer en îlots plus ou moins disjoints ou à s'éloigner très peu des plantes-hôtes, forte corrélation entre l'intensité des déplacements et les conditions météorologiques, sont, me semble-t-il, autant de facteurs biologiques qui protègent les adultes de la "prédation" des entomologistes. Les difficultés de capture qui découlent de ces différents traits de comportement, accentuent encore cette rareté naturelle. En donnant une image sous-exposée des effectifs, l'échantillon disponible ne permet pas de définir correctement le statut de la plupart des espèces très rares et exceptionnelles.

6. Analyse de l'information selon les époques

L'examen de la fig.2, construite en prenant comme base les nombres d'occurrences enregistrées aux deux périodes, entraîne les observations suivantes.

1.- En Belgique, le peuplement en Pamphiliidae manifeste une grande stabilité. Sa physionomie est dominée en permanence par les Pamphiliinae (*Neurotoma* + *Acantholyda* + *Pamphilius*), qui représentent plus de 60% des relevés effectués à chaque période. La part prépondérante occupée par cette sous-famille tient plus à la diversité spécifique du groupe (23 espèces) qu'à la position dominante prise par l'un ou l'autre de ses membres (cf. annexe 1).

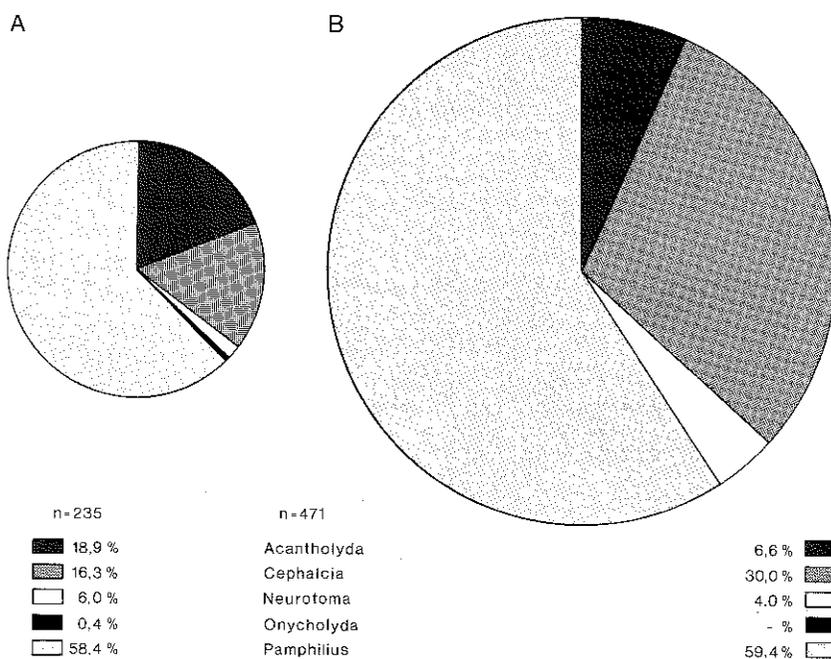


Fig.2. - Structure comparée du peuplement de Pamphiliidae
 A: période comprise entre 1832 et 1949 - B: de 1950 à 1986
 n: nombre d'occurrences

2.-
 n°14) n'a
 mémoire
 des occur
Pamphili
 une seul
Neurotom
 1943.

Ce
 posent l
 prospère

A
 deux es
Acanthob
 informés
 entomolo
 probants

3.-
 intervier
 espèces
 situe tou
 reflète l
N. faust
 notées p
 exclu qu
 l'étaient

4.-
 famille
 intervier
 peuplem
 des seco
 que les

C
 diminuti
 des indiv

C
 pratique
 recul rel

B
 campinc
 espèces
 le sud d

2.- Enregistrée à deux reprises en 1890, la présence d'*Onycholyda* (fig.1, n°14) n'a plus été constatée depuis lors. C'est donc déjà pratiquement pour mémoire que le genre figure sur le graphique A puisqu'il n'atteint même pas 1% des occurrences. Des situations analogues apparaissent également dans le genre *Pamphilius*, avec *P. nemorum* (fig.1, n°27) et *P. histrio* (fig.1, n°22), capturés en une seule occasion, respectivement en 1850 et 1924, ainsi que dans le genre *Neurotoma*, avec *N. mandibularis* (fig.1, n°11), connu par un seul mâle pris en 1943.

Ces 4 cas rappellent celui de *Macrophya crassula* (KLUG) (MAGIS, 1984b) et posent la même question: extinction d'une population précédemment plus prospère ou acclimatation avortée?

A l'opposé, les prospections menées depuis 1950 ont permis d'ajouter deux espèces qui n'avaient pas été trouvées durant la période précédente: *Acantholyda laricis* (fig.1, n°3) et *Pamphilius brevicornis* (fig.1, n°19). Mieux informés qu'autrefois sur les fluctuations et les vicissitudes des faunes, les entomologistes des prochaines décennies disposeront sans doute d'éléments plus probants pour fixer le statut de ces espèces rares.

3.- Dans la structure actuelle du peuplement (fig.2B), le genre *Neurotoma* intervient pour 4% des occurrences, contre 6% à l'époque précédente. Les 4 espèces n'ont jamais été abondantes puisque *N. saltuum*, la plus fréquente, se situe tout juste au niveau des 16 carrés (fig.1, n°13). Elle est d'ailleurs la seule qui reflète l'intensification des recherches depuis 1950. Tel n'est pas le cas de *N. fausta* et de *N. nemoralis* qui, en dépit de cette progression, n'ont pas été notées plus souvent qu'elles ne l'avaient été jusqu'en 1949. Il n'est donc pas exclu que leurs populations soient aujourd'hui moins prospères qu'elles ne l'étaient jadis.

4.- Les changements physiologiques les plus visibles affectent la sous-famille des Cephaliinae. Jusqu'en 1949, les *Acantholyda* et les *Cephalcia* intervenaient en proportions sensiblement égales dans la structure du peuplement, la fréquence des premiers était même un peu plus élevée que celle des seconds. Depuis 1950, la proportion des *Cephalcia* a presque doublé tandis que les *Acantholyda* ne constituent plus que 7% des récoltes de Pamphiliidae.

Ce recul affecte principalement *A. posticalis* et se manifeste par une diminution simultanée du nombre des carrés (fig.1, n°4), des occurrences (- 5) et des individus récoltés (- 5).

Chez *A. erythrocephala*, ces paramètres ont des valeurs absolues pratiquement égales aux deux périodes. Ce statu quo se traduit cependant par un recul relatif en raison de l'importante augmentation des récoltes depuis 1950.

En se reportant aux cartes 2084, 2085 et 2088, on remarque que la région campinoise où, en rapport direct avec l'importance des peuplements de pins, ces espèces étaient les plus répandues, n'a guère été visitée après 1949. Inversément, le sud du sillon Sambre-et-Meuse a largement bénéficié de l'accroissement de

l'effort de chasse. Comme c'est dans ces territoires que les peuplements d'épicéas occupent les plus grandes superficies, il n'est pas étonnant de constater une augmentation très sensible des *Cephalcia*, puisque la plupart des espèces de ce genre sont inféodées à cette essence. Par conséquent, il conviendrait de porter d'abord une nouvelle attention à la région campinoise, avant de se prononcer sur une réelle régression des *Acantholyda*.

7. Chronologie des activités imaginales

Toutes les dates de récoltes correctement libellées ont été regroupées en tranches de 10 jours, correspondant aux trois décades d'un mois. La fig.3, construite sur cette base, montre en parallèle la fréquence des occurrences et celle des espèces. Ces deux polygones cumulent des observations faites dans les différentes régions du pays et, surtout, étalées entre 1832 et 1986. Ils donnent, de la sorte, une image de la phénologie "moyenne" qui peut être assez différente de celle que l'on obtiendrait dans une étude ponctuelle, limitée dans l'espace et dans le temps.

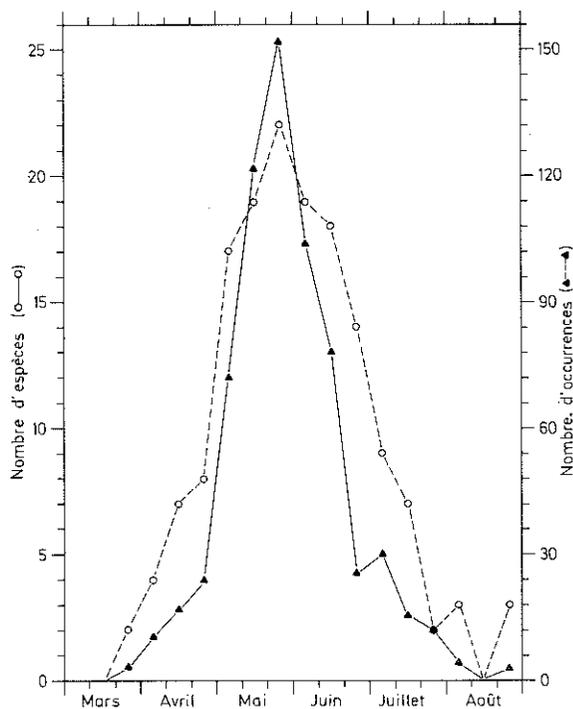


Fig.3. - Evolution chronologique du nombre des occurrences et du nombre des espèces, basée sur les dates de capture comprises entre 1832 et 1986

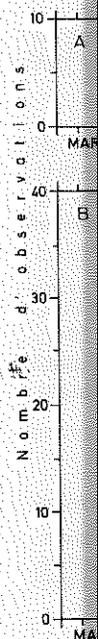


Fig.4.

Les dates extrêmes où des Pamphiliidae ont été récoltés sont respectivement le 23 mars et le 23 août. La période de vol, étalée de façon pratiquement continue sur 16 décades, recouvre par conséquent l'entièreté du printemps et les deux premiers tiers de l'été.

Le nombre d'espèces présentes à chaque période et celui des occurrences suivent pratiquement la même évolution chronologique. C'est pendant la dernière décade de mai que les Pamphiliidae montrent la plus grande diversité: 22 espèces sont actives entre le 20 et le 30 mai. Cette situation est très brève puisque, dès le début de juin, le nombre des espèces passe de 22 à 19 et celui des occurrences de 152 à 104.

Il est donc manifeste que, dans nos régions, les Pamphiliidae forment un groupe de Symphytes franchement printaniers.

Les caractéristiques de la période de vol de 4 espèces, choisies pour leur caractère exemplatif, sont illustrées sur la fig.4. Sur chaque histogramme, une distinction a été faite entre les observations se rapportant aux mâles (surface grisée) et aux femelles (surface claire).

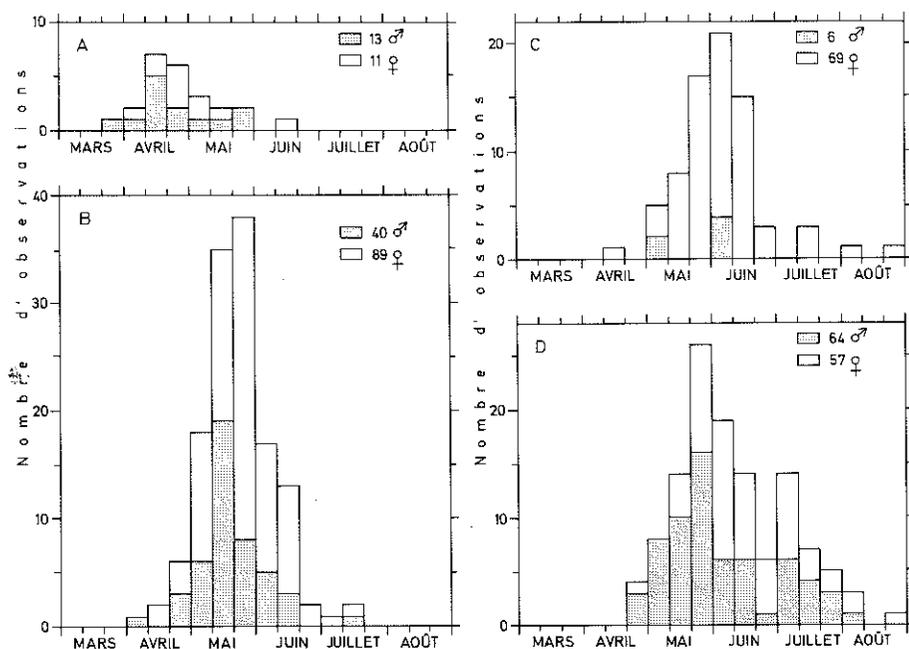


Fig.4. - Chronologie des dates d'observation des adultes, A: *Cephalcia fallenii*; B: *Pamphilius sylvaticus*; C: *Pamphilius hortorum*; D: *Cephalcia arvensis*

Ces histogrammes mettent en évidence les particularités suivantes.

1.- En règle générale, les mâles apparaissent les premiers et atteignent leur fréquence la plus élevée dans la décade précédant immédiatement celle où les femelles sont les plus nombreuses. Cette observation est conforme aux résultats des enquêtes menées par BEIER-PETERSEN (1966) et par MARCHAL (1984) dans un même site et pendant tout un cycle annuel.

2.- *Cephalcia fallenii* (fig.4A), actif dès la fin mars, arrive à son maximum de fréquence entre la mi- et la fin avril. Avec *Acantholyda erythrocephala*, dont la phénologie est du même type, ces deux Cephaliinae totalisent 54% de l'ensemble des présences notées pendant ce mois. Ces deux espèces déterminent donc la physionomie initiale du peuplement de Pamphiliidae.

3.- La fraction la plus importante de ce dernier est constituée par les espèces dont la phénologie s'apparente à celle de *Pamphilius sylvaticus* (fig.4B). Leurs individus les plus précoces apparaissent habituellement dans le courant d'avril, au plus tard début mai. Comme *P. sylvaticus*, c'est entre le 11 et le 31 mai qu'ils sont les plus fréquents. Cette seconde vague, comprenant au moins 11 espèces, rend compte de la forme pointue et resserrée des polygones de fréquence de la fig.4.

4.- *Pamphilius hortorum* (fig.4C) se présente un peu plus tardivement; sa fréquence maximum se situe au début juin, au-delà de celle de la majorité des espèces. La période de vol de *P. betulae* montre les mêmes caractéristiques.

5.- La distribution chronologique des adultes de *Cephalcia arvensis* (fig.4D) montre un creux important pendant la dernière décade de juin, suivi immédiatement d'un redressement au début juillet. L'allure bimodale de l'histogramme pourrait suggérer l'existence, tout au moins occasionnelle, de deux générations. Cette hypothèse ne peut être retenue. En effet, la durée de la période de vol enregistrée en Belgique se compare sans difficulté aux observations faites ailleurs en Europe et dont aucune ne mentionne l'apparition, même sporadique, d'une deuxième génération annuelle (ESCHERICH, 1942; BEIER-PETERSEN, 1966). Il en est de même chez *C. lariciphila* (STYLES, 1959) ainsi que chez toutes les espèces nord-américaines dont la bionomie est suffisamment connue (EIDT, 1969).

Summary

Between 1832 and 1986, 796 specimens of Pamphiliidae have been collected in Belgium. They belong to 32 species, 9 Cephaliinae and 23 Pamphiliinae. The chorological information actually available for each of them is illustrated by the maps 2085-2116; they replace the older ones published by WOLF (1971).

The present status of all species is discussed, according the methodological principles precedently applied to the Tenthredinidae Macrophyini (MAGIS, 1985).

Wha
than 60% of
diversity, no

A G
(65,6%) hav
(found only
the common
squares only

ACHTERBE
Symp
98 pp

AERTS, W.

AERTS, V
Dech

BEIER - PE
comp

BENES, K.
notes
Bohe

BENES, K.
Acta

BENES, K
(Hyr

BENES, K.
Pam

BENES, K
(Hyr

BENES, K
Acta

BENSON,
of th

BENSON,
of B

BEQUAER
van

BERLAND
496

Whatever the period may be (before 1950 and up to 1986), the Pamphiliinae represent more than 60% of the accounts. Their prevalence on the Cephalciinae arise from their greater specific diversity, not from the preponderance of either species.

A generalized scarcity appears the dominant characteristic of the family. 21 species (65,6%) have been found in less than 16 U.T.M.'s squares; among them, 13 (18,9%) are very rare (found only from 2 to 4 squares) and 6 have been collected in 1 locality. *Pamphilius sylvaticus* L. the commonest species is represented by 162 specimens, have been recorded 142 times in 65 U.T.M.'s squares only.

Bibliographie

- ACHTERBERG, C. van & AARTSEN, B. van, 1986. - The european Pamphiliidae (Hymenoptera: Symphyta), with special reference to the Netherlands. *Zoologische Verhandelingen*, 234, 98 pp.
- AERTS, W., 1941. - Hymenopteren von Gerolstein in der Eifel. *Decheniana*, 100 B: 41-46.
- AERTS, W., 1960. - Die rheinischen Blatt-, Halm- und Holzwespen (Tenthredinoidea). *Decheniana*, 113: 285-311.
- BEIER - PETERSEN, B., 1966. - The sawfly fauna on Norway spruce in a danish plantation, with a comparison to some other NW-european countries. *Entomologiske Meddelelser*, 34: 221-232.
- BENES, K., 1972a. - A new species of the *histrio*-group of *Pamphilius* LATR. from east Siberia with notes on *P. brevicornis* HELLÉN (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 69: 46-53.
- BENES, K., 1972b. - Generic classification of the tribe Pamphiliini (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 69: 378-395.
- BENES, K., 1974. - The siberian species of *Pamphilius* LATR. related to *P. histrio* LATR. (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 71: 298-314.
- BENES, K., 1976a. - Revision of the european species of *Cephalcia* PANZER, 1805 (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Studie Ceskoslovenská Akademic Véd.*, 3: 1-67.
- BENES, K., 1976b. - The siberian species of the genus *Pamphilius* related to *P. vafer* (L.) (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca.*, 73: 159-173.
- BENES, K., 1982. - A study of the *Pamphilius sylvarum*-group (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 79: 188-195.
- BENSON, R.B., 1945. - Classification of the Pamphiliidae (Hymenoptera Symphyta). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B)*, 14: 25-33.
- BENSON, R.B., 1951. - Hymenoptera, Symphyta. Pamphiliidae. *Handbooks for the Identification of British Insects*. VI, 2 (a): 9-15.
- BEQUAERT, J., 1912. - Hymenoptera Tenthredinoidea Belgica. Naamlijst der Blad- en Houtwespen van België. *Botanisch Jaarboek*, 17: 27-58.
- BERLAND, L., 1947. - Hyménoptères Tenthredoïdes. In *Faune de France*, 47. P. Lechevalier, Paris, 496 pp.

- CAVRO, E., 1951. - Catalogue des Hyménoptères du département du Nord et des régions limitrophes. II. Tenthredoïdes. *Bulletin de la Société entomologique du Nord de la France*, n° 58 (suppl.): 1-66.
- CHEVIN, H., 1972. - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 41: 2-5.
- CHEVIN, H., 1973. - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 42: 229-235.
- CHEVIN, H., 1979. - Contribution à l'étude de la faune des Hyménoptères Symphytes dans le bocage du Morbihan. Conséquence de l'arasement des haies et des talus. *Revue de Zoologie Agricole et de Pathologie Végétale*, 77: 133-142.
- CHEVIN, H., 1980. - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes. *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 49: 453-456.
- CHEVIN, H., 1981. - Inventaire des Hyménoptères Symphytes du département des Yvelines. *Bulletin de la Société versaillaise des Sciences naturelles*, sér. 4, 8: 41-62.
- CHEVIN, H., 1986. - Note sur les Hyménoptères Tenthredoïdes (XII). *Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Lyon*, 55: 336-345.
- CHEVIN, H. & BARBIER, J., 1978. - Liste des Hyménoptères Symphytes du département de la Côte-d'Or. *Bulletin Scientifique de Bourgogne*, 30 (1975-1977): 115-138.
- CHEVIN, H. & BRUNEL, C., 1985. - Les Hyménoptères Symphytes de la Chaussée-Tirancourt (Somme). *Cahiers des Naturalistes. Bulletin des Naturalistes Parisiens*, n.s., 41: 21-29.
- CHEVIN, H., GUMEZ, J.L. & MUNNIER, P., 1984. - Hyménoptères Symphytes récoltés au moyen de pièges colorés dans des pépinières de peuplier du département de l'Aisne. *Bulletin de la Société versaillaise des Sciences naturelles*, sér. 4, 11: 64-69.
- CHEVIN, H. & SCHNEIDER, N., 1986. - Hyménoptères Symphytes nouveaux ou intéressants pour la faune du Grand-Duché de Luxembourg (2ème liste). *Paiperlek, Lëtzebuurger Entomologesch Zäitschrëft*, 7: 18-20.
- CHEVIN, H. & SCHNEIDER, N., 1987. - Hyménoptères Symphytes nouveaux pour la faune du Grand-Duché de Luxembourg (3ème liste). *Paiperlek, Lëtzebuurger Entomologesch Zäitschrëft*, 9: 13-15.
- CRÈVECOEUR, A., 1945. - Communication à l'assemblée mensuelle du 7 avril 1945. *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 81: 70.
- CRÈVECOEUR, A. & MARÉCHAL, P., 1933. - Matériaux pour servir à l'établissement d'un nouveau catalogue des Hyménoptères de Belgique. III. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 73: 143-160.
- DERVIN, A., 1958. - Notes de chasse (compléments). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle des Ardennes*, 47 (1957): 52-57.
- DESSART, P., 1982. - Notule hyménoptérologique n°9. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 118: 94.
- EIDT, D.C., 1969. - The life histories, distribution, and immature forms of the north american sawflies of the genus *Cephalcia* (Hymenoptera: Pamphiliidae). *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 59: 1-56.

ENSLIN, P.
(Bel)

ESCHERICH

GASPAR, C.
l'Art
BelgHEATH, J.
der
WooHENNING, J.
l'En
263HOOP, M.
SchlJACOBS, J.
SociKIRIAKOS, G.
NatLACOURT, J.
des
693

LACOURT, J.

LECLERCQ, J.
des
d'InMAGIS, N.
AnnMAGIS, N.
SymMAGIS, N.
Duc
206MAGIS, N.
BullMAGIS, N.
(Hy
SociMAGIS, N.
(Hy
inv
Roy

- ENSLIN, E., 1917. - Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. VI. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* (Beihefte), 1917: 539-662.
- ESCHERICH, K., 1942. - *Die Forstinsekten Mitteleuropas*. Bd. V. Paul Parey, Berlin, 746 pp.
- GASPAR, C., LECLERCQ, J. & WONVILLE, C., 1975. - Examen synoptique des 784 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique. *Annales de la Société Royale Zoologique de Belgique*, 105: 111-128.
- HEATH, J., 1971. - European Invertebrate Survey, Cartographie des Invertébrés européens, Erfassung der europäischen Wirbellosen. Instructions for recorders. *Biological Records Centre, Monks Wood Experimental Station*, 23 pp.
- HENNIN, G. de & ANCIAUX, F., 1946. - Catalogue des Hyménoptères de la zone calcaireuse de l'Entre-Sambre-et-Meuse. I. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 87: 263-272.
- HOOP, M., 1983. - Die Nahrungspflanzen der Pflanzenwespen (Symphyta, Hymenoptera) Schleswig-Holsteins. *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, Supplément 4: 1-52.
- JACOBS, J.C., 1884. - Tenthredines, Céphides et Siricides des environs de Bruxelles. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 28 (c.r.): XVI-XXXIV.
- KIRIAKOFF, S., 1948. - De belgische Bladwespen van de verzameling J.Ch.PULS. *Natuurwetenschappelijk Tijdschrift*, 30: 93-100.
- LACOURT, J., 1973. - Note sur le genre *Pamphilius* LATREILLE (Hyménoptères Tenthredoïdes) avec description d'une nouvelle espèce. *Annales de la Société entomologique de France* (N.S.), 9: 693-702.
- LACOURT, J., 1976. - Notes sur les Hyménoptères Tenthredoïdes. *L'Entomologiste*, 32: 188-196.
- LECLERCQ, J., GASPAR, C., MARCHAL, J.-L., VERSTRAETEN, C. & WONVILLE, C., 1980. - Analyse des 1600 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique et première liste rouge d'Insectes menacés dans la faune belge. *Notes fauniques de Gembloux*, n°4., 104 pp.
- MAGIS, N., 1980a. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 116: 203-204.
- MAGIS, N., 1980b. - Nouvelles notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. I. Hyménoptères Symphytes. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 116: 247-262.
- MAGIS, N., 1982. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. III. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 118: 206-207.
- MAGIS, N., 1983. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique. IV. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 119: 39-41.
- MAGIS, N., 1984a. - Faunistique des Macrophyini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera: Tenthredinidae). 1. Genre *Pachyprotasis* HARTIG, 1837. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 53: 327-339.
- MAGIS, N., 1984b. - Faunistique des Macrophyini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera: Tenthredinidae). 2. Généralités sur le genre *Macrophya* DAHLBOM; inventaire des espèces apparentées à *M. albicincta* (SCHRANK). *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 53: 437-449.

- MAGIS, N., 1984c. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. VI. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 120: 355-358.
- MAGIS, N., 1985. - Faunistique des Macrophyini de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Hyménoptères; Tenthredinidae). 5. Conclusions générales. *Bulletin de la Société Royale des Sciences de Liège*, 54: 363-371.
- MARCHAL, J.-L., 1984. - *Etude de communautés d'Hyménoptères Symphytes en Hesbaye (UTM FS.20)*. Thèse doct. Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux, 331 pp.
- MARCHAL, J.-L., 1985. - Résultats d'une enquête sur les Hyménoptères Symphytes de Hesbaye (Belgique). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 121: 365-384.
- MARÉCHAL, P., 1925. - Liste d'Hyménoptères intéressants. *Revue mensuelle de la Société entomologique namuroise*, 25: 11-12.
- MARÉCHAL, P. & DARIMONT, F., 1936. - Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillionea*, 36: 211-220.
- MARÉCHAL, P. & LECLERCQ, J., 1938. - Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillionea*, 38: 226-235.
- MIDDLEKAUFF, W.W., 1958. - The north-american Sawflies of the genera *Acantholyda*, *Cephalcia*, and *Neurotoma* (Hymenoptera, Pamphiliidae). *University of California Publications in Entomology*, 14: 51-174.
- MIDDLEKAUFF, W.W., 1964. - The north-american Sawflies of the genus *Pamphilius* (Hymenoptera, Pamphiliidae). *University of California Publications in Entomology*, 38: 1-83.
- MULLER, J., 1947. - La Montagne Saint-Pierre. Région entomologique à allure méridionale. *Le Naturaliste amateur*, 4: 103-106.
- OOSTSTROOM, S.J. van, 1973. - Twee voor Nederland nieuwe *Pamphilius*-soorten (Hym., Pamphil.). *Entomologische Berichten*, 33: 2-3.
- OOSTSTROOM, S.J. van, 1974. - Nieuwe bladwespen voor de Nederlandse fauna (Hym. Symphyta). *Entomologische Berichten*, 34: 161-164.
- PASTEELS, J., 1945. - Communication à l'assemblée mensuelle du 3 février 1945. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 81: 32-33.
- PASTEELS, J., 1946. - Notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. XIV: Hymenoptera: Symphyta. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 82: 59-67.
- PASTEELS, J., 1948. - Notules sur des Hyménoptères Symphytes (3ème série). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 84: 87-92.
- PASTEELS, J., 1957. - Faune entomologique du Grand-Duché de Luxembourg. VIII: Hyménoptères Symphytes. *Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg*, 24: 71-78.
- QUINLAN, J. & GAULD, I.D., 1981. - Symphyta (except Tenthredinidae) Hymenoptera. *Handbooks for the Identification of British Insects*. VI, 2(a), (new edit.): 14-18.
- SHINOHARA, A., 1985a. - Web-spinning sawflies of the *sylvaticus*-group of *Pamphilius* (Hymenoptera: Pamphiliidae). *Systematic Entomology*, 10: 323-351.

SHINOHARA
I. KoSHINOHARA
PampSTYLES, J.
Ceph
152-1TAKEUCHI
JapanVAGO, J.L.
pourWEIFFENBACH
MittWOLF, F.
Pam
GermWOLF, F.
RechWOLF, F.
proc
ZoolWOLF, F.
proc
Zool

- SHINOHARA, A., 1985b. - The sawfly genus *Onycholyda* (Hymenoptera, Pamphiliidae) of Japan. I. *Kontyû*, 53: 346-359.
- SHINOHARA, A., 1985c. - *Pamphilius itoi* n.sp. from Japan and the southern Kuriles, with notes on *Pamphilius balteatus* (FALLÉN). (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Kontyû*, 53: 452-460.
- STYLES, J.H., 1959. - Notes on the collection of the adults and the web-spinning larvae of *Cephalcia alpina* KLUG. (Hym., Pamphiliidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, 95: 152-153.
- TAKEUCHI, K., 1938. - A systematic study on the suborder Symphyta (Hymenoptera) of the Japanese Empire. 1. *Tenthredo*, 1: 173-229.
- VAGO, J.L., 1972. - Captures d'Hyménoptères dont un Pteromalidae (Hym. Chalcidoidea) nouveau pour la France. *Bulletin de la Société entomologique du Nord de la France*, 182: 3-5.
- WEIFFENBACH, H., 1967. - Ueber wenig bekannte oder bemerkenswerte Blattwespen aus Nord- und Mittelhessen (Hym., Tenthredinidae). *Entomologische Zeitschrift*, 77: 97-107.
- WOLF, F., 1965. - Données pour un atlas des Hyménoptères de l'Europe occidentale. IV. Famille des Pamphiliidae. *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches de Gembloux*, 33: 455-463.
- WOLF, F., 1969. - Sur les Hyménoptères Symphytes inféodés à l'Epicéa en Belgique. *Bulletin des Recherches Agronomiques de Gembloux, N.S.*, 4: 586-593.
- WOLF, F., 1971a. - Hymenoptera Pamphiliidae: cartes 254-278. In J. LECLERCQ (éditeur), *Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes), cartes 201 à 300*. Chaire de Zoologie générale et Faunistique, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux.
- WOLF, F. 1971b. - Hymenoptera Pamphiliidae: carte 473. In J. LECLERCQ (éditeur), *Atlas provisoire des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes), cartes 401 à 500*. Chaire de Zoologie générale et Faunistique, Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat, Gembloux.

Annexe 1. - Paramètres déterminant la fréquence des Pamphiliidae en Belgique

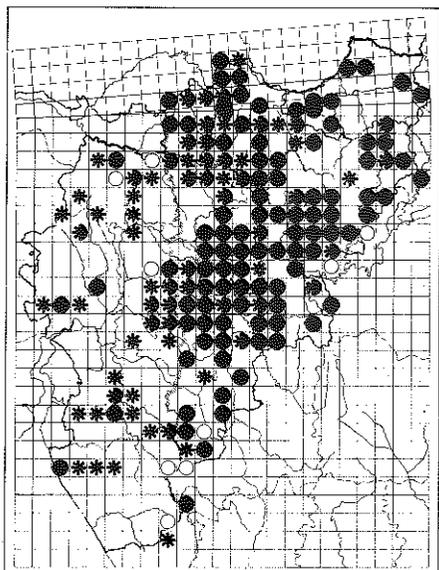
ESPECES	nombres de carrés notés	récoltes recensées	individus en collection	année de la	
				première capture	dernière capture
30. <i>Pamphilius sylvaticus</i>	65	142	162	1850	1986
6. <i>Cephalcia arvensis</i>	53	108	138	1882	1985
23. <i>Pamphilius hortorum</i>	48	75	81	1876	1984
4. <i>Acantholyda posticalis</i>	40	45	45	1832	1983
31. <i>Pamphilius vafer</i>	26	42	42	1870	1986
26. <i>Pamphilius marginatus</i>	22	37	39	1854	1985
18. <i>Pamphilius betulae</i>	22	29	31	1879	1985
1. <i>Acantholyda erythrocephala</i>	21	27	31	1835	1986
5. <i>Cephalcia abietis</i>	20	34	37	1895	1986
8. <i>Cephalcia fallenii</i>	18	24	32	1896	1986
13. <i>Neurotoma saltuum</i>	16	24	27	1869	1983
32. <i>Pamphilius varius</i>	14	15	15	1875	1982
24. <i>Pamphilius inanitus</i>	12	14	14	1897	1986
16. <i>Pamphilius aurantiacus</i>	10	11	11	1890	1984
21. <i>Pamphilius gyllenhali</i>	9	13	14	1852	1981
7. <i>Cephalcia erythrogaster</i>	8	9	16	1965	1977
25. <i>Pamphilius lethierryi</i>	8	8	8	1915	1978
17. <i>Pamphilius balteatus</i>	8	8	8	1937	1984
12. <i>Neurotoma nemoralis</i>	7	8	9	1833	1986
9. <i>Cephalcia lariciphila</i>	4	4	4	1976	1981
28. <i>Pamphilius pallipes</i>	4	4	4	1953	1980
20. <i>Pamphilius fumipennis</i>	3	6	6	1859	1968
29. <i>Pamphilius syloarum</i>	3	4	4	1890	1986
15. <i>Pamphilius alternans</i>	3	3	3	1911	1983
2. <i>Acantholyda hieroglyphica</i>	3	3	3	1931	1979
10. <i>Neurotoma fausta</i>	2	2	2	1889	1964
14. <i>Onycholyda kervillei</i>	1	2	3	1890	
22. <i>Pamphilius histrio</i>	1	1	3	1924	
27. <i>Pamphilius nemorum</i>	1	1	1	1850	
11. <i>Neurotoma mandibularis</i>	1	1	1	1943	
19. <i>Pamphilius brevicornis</i>	1	1	1	1965	
3. <i>Acantholyda laricis</i>	1	1	1	1986	
Totaux (cf. tableau 1 et carte 2084))	154	706	796		

CARTES

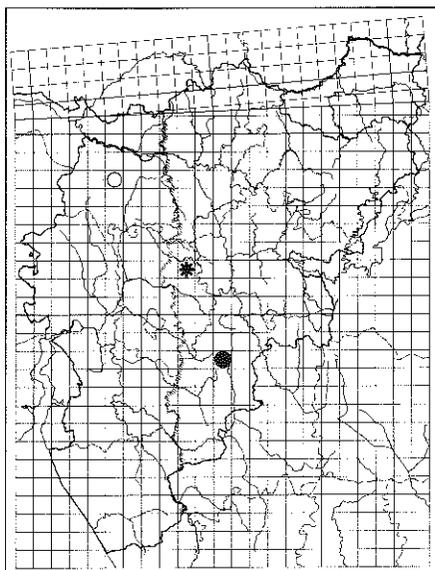
LEGENDE DES CARTES

Symboles

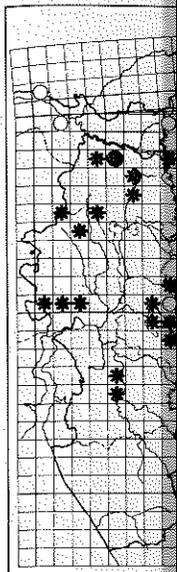
- * période comprise entre 1832 et 1949
- période allant de 1950 à 1986
- observations communes aux deux périodes
- données bibliographiques non vérifiées



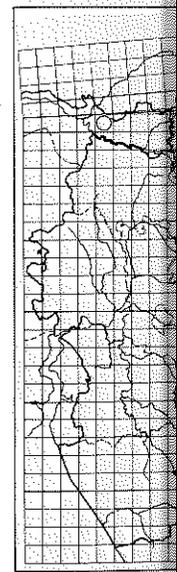
Carte 2084 - Sommation des données chorologiques



Carte 2085 - *Acantholyda erythrocephala* (LINNÉ)

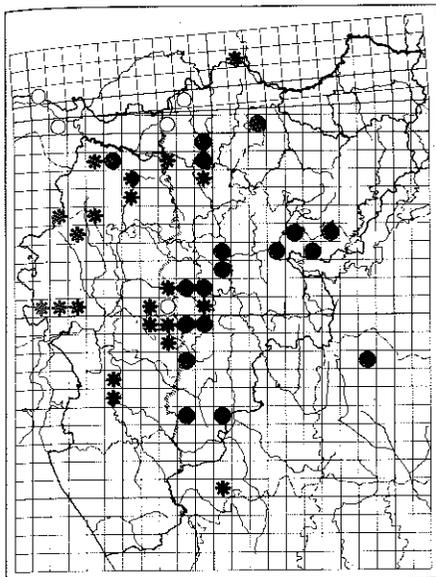


Carte 2086 - *Acantholyda hieroglyphica* (CHRIST)

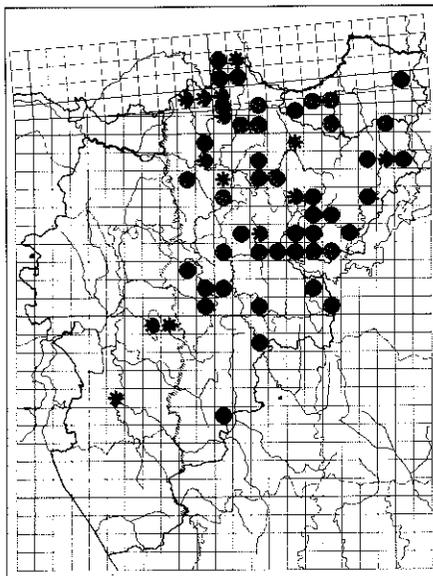




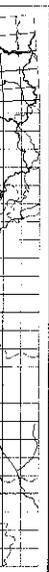
Carte 2086 - *Acantholyda hieroglyphica* (CHRIST)



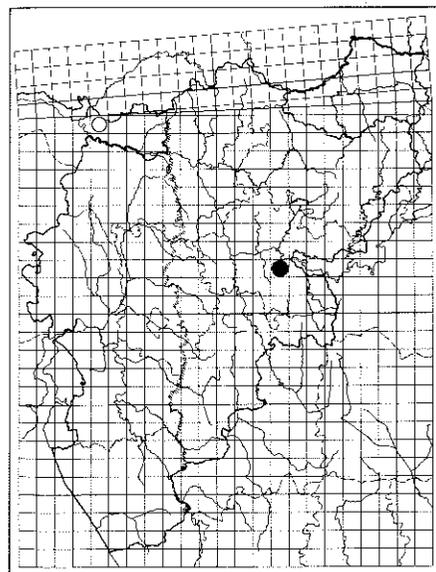
Carte 2088 - *Acantholyda posticalis* MATSUMURA



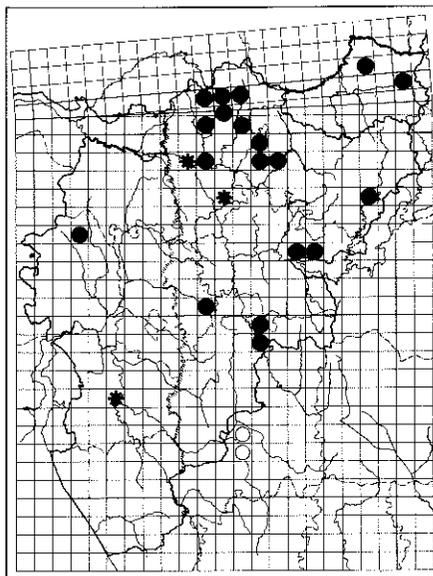
Carte 2090 - *Cephalcia arensis* PANZER



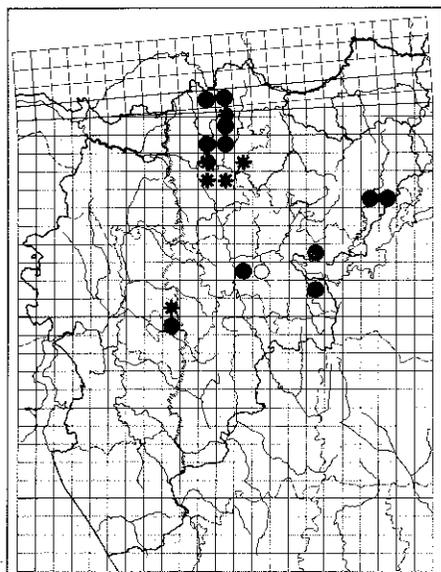
Carte 2085 - *Acantholyda erythrocephala* (LINNÉ)



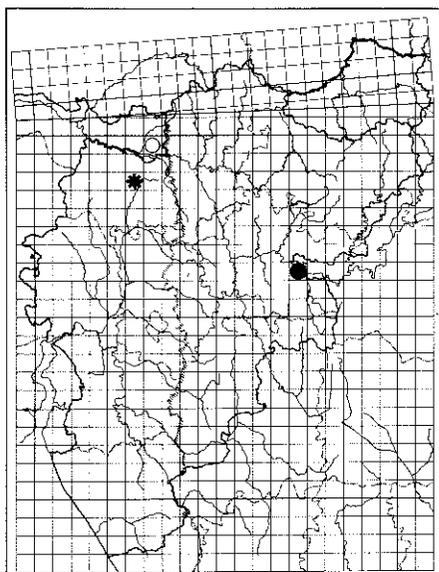
Carte 2087 - *Acantholyda laricis* (GIRAUD)



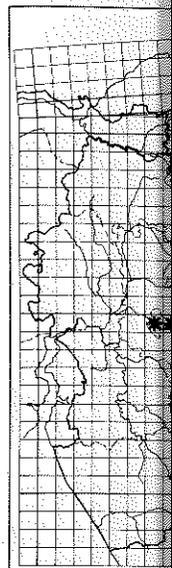
Carte 2089 - *Cephalcia abietis* (LINNÉ)



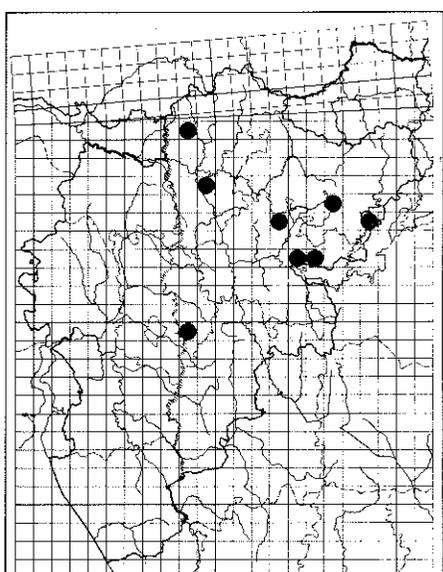
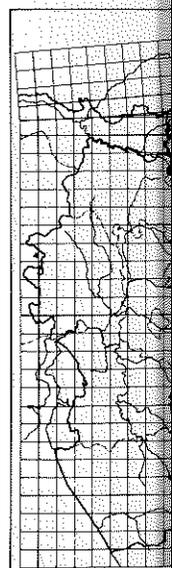
Carte 2092 - *Cephalcia fallenii* (DALMAN)



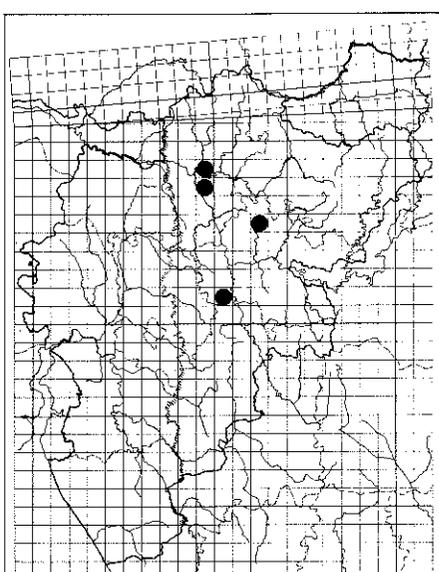
Carte 2094 - *Neurotoma fausta* (KLUG)



Carte 2093 - *Cephalcia lariciphila* (WACHTL)



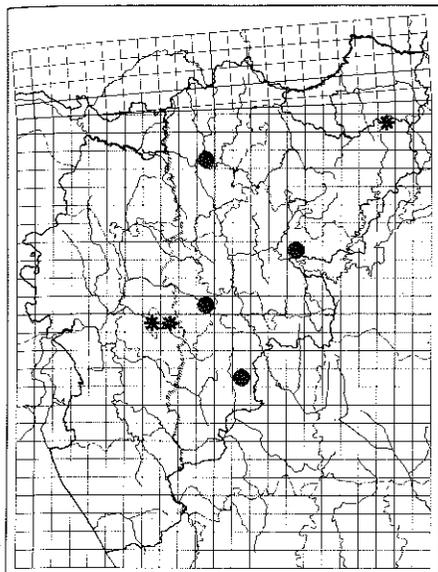
Carte 2091 - *Cephalcia erythrogastra* (HARTIG)



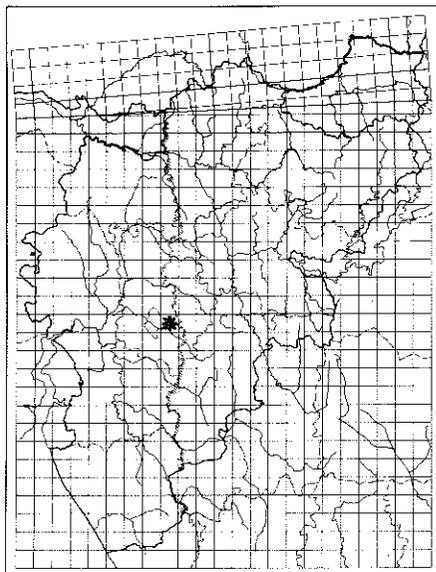
Carte 2094 - *Neurotoma fausta* (KLUG)



Carte 2094 - *Neurotoma fausta* (KLUG)



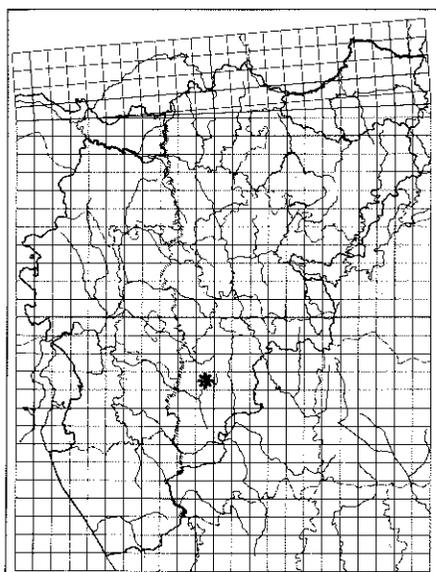
Carte 2096 - *Neurotoma nemoralis* (LINNÉ)



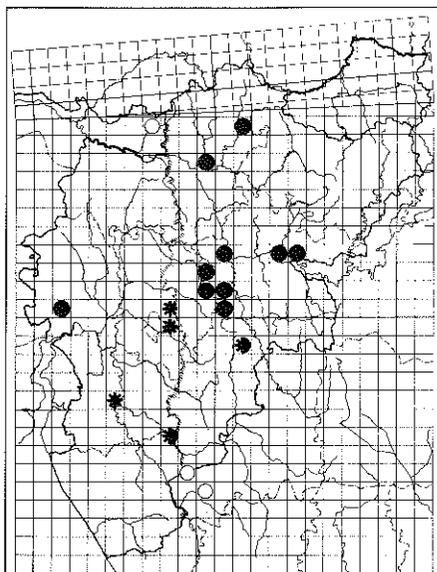
Carte 2098 - *Onycholyda kervillei* (KONOW)



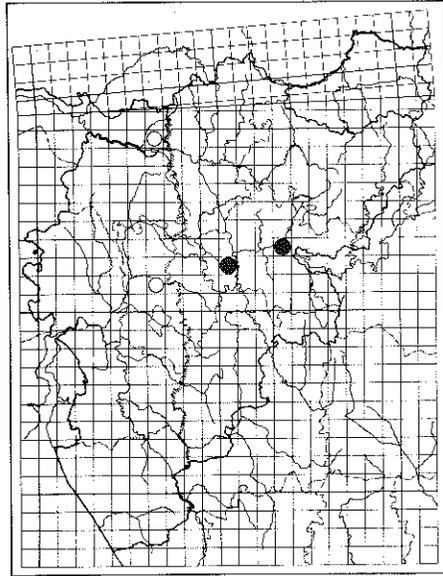
Carte 2093 - *Cephalcia lariciphila* (WACHTL)



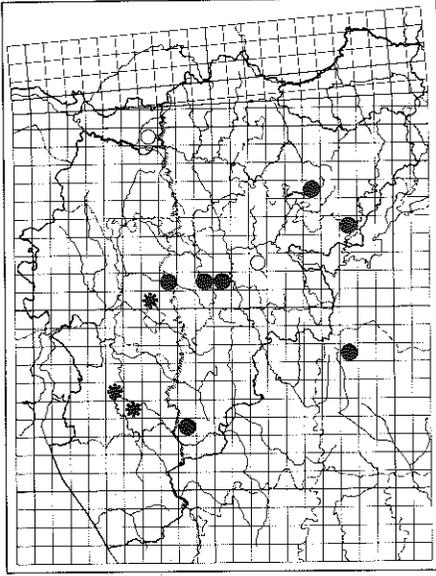
Carte 2095 - *Neurotoma mandibularis*
(ZADDACH & BRISCHKE)



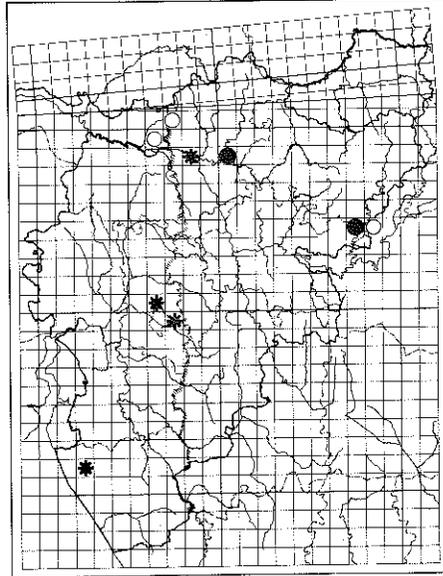
Carte 2097 - *Neurotoma saltuum* (LINNÉ)



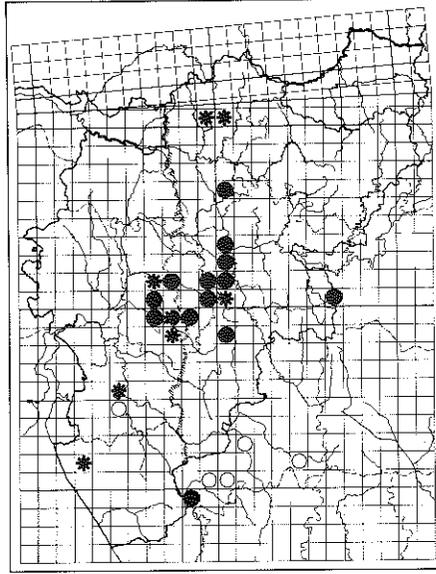
Carte 2099 - *Pamphilius alternans* (A. COSTA)



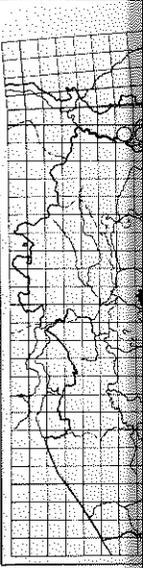
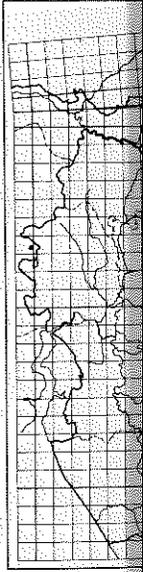
Carte 2100 - *Pamphilius aurantiacus* (GIRAUD)



Carte 2101 - *Pamphilius balteatus* (FALLÉN)

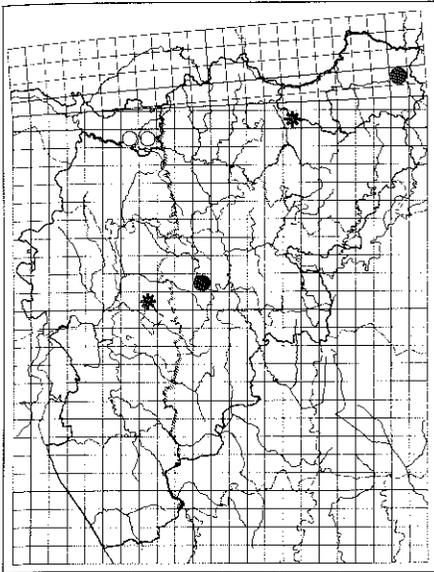


Carte 2102 - *Pamphilius betulae* (LINNÉ)

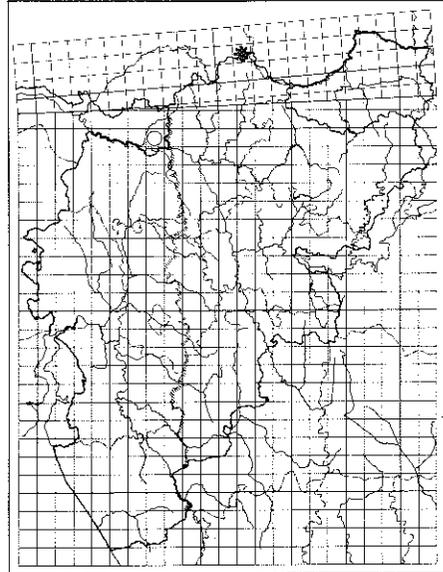




Carte 2102 - *Pamphilus betulae* (LINNÉ)



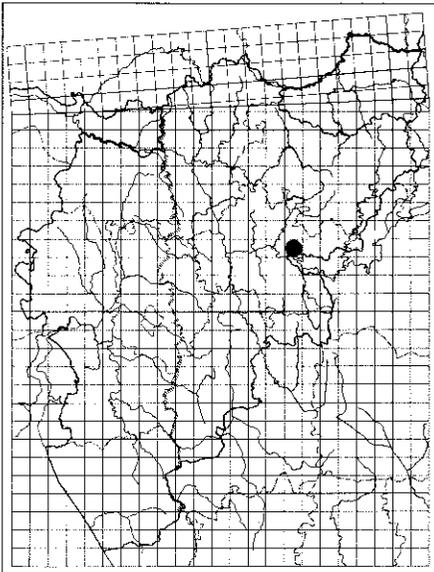
Carte 2104 - *Pamphilus fumipennis* (CURTIS)



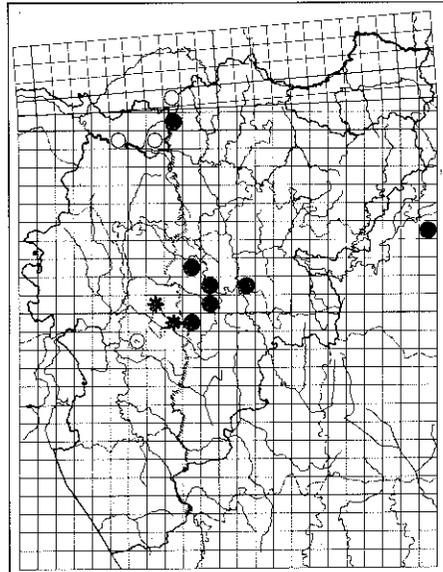
Carte 2106 - *Pamphilus histrio* LATREILLE



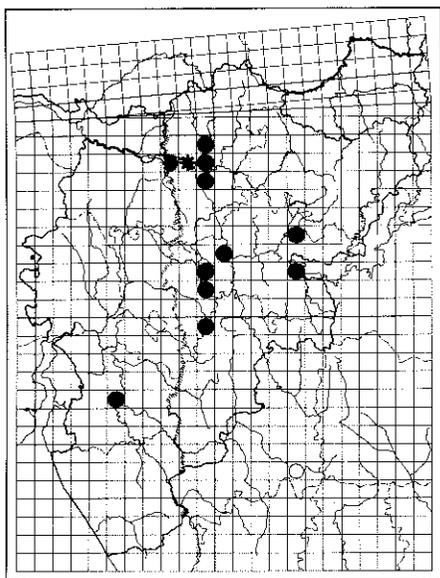
Carte 2101 - *Pamphilus balteatus* (FALLÉN)



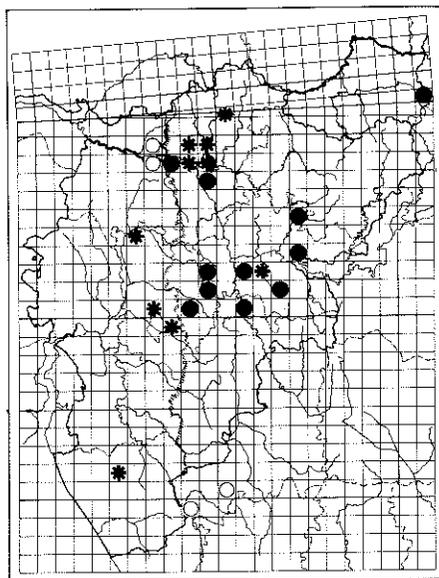
Carte 2103 - *Pamphilus brevicornis* HELLÉN



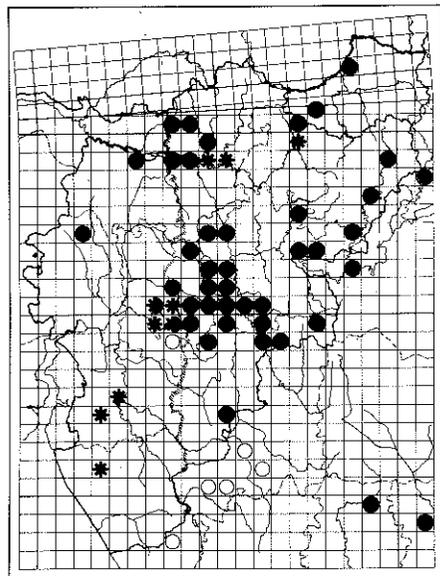
Carte 2105 - *Pamphilus gyllenhalii* (DAHLBOM)



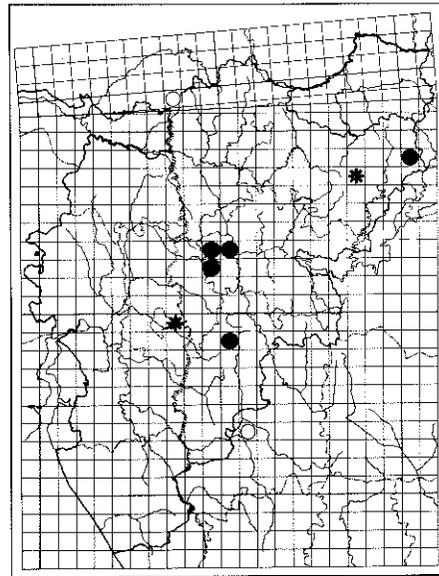
Carte 2108 - *Pamphilius inantus* (VILLERS)



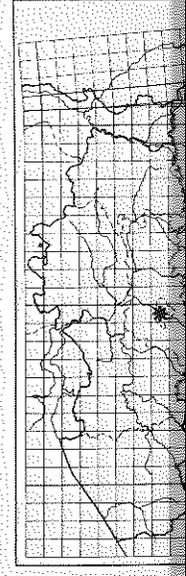
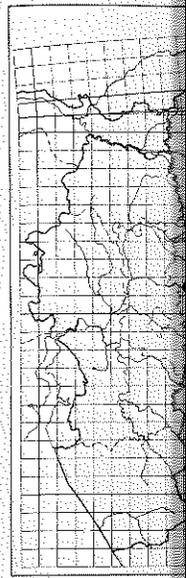
Carte 2110 - *Pamphilius murginatus* (LEPELETIER)



Carte 2107 - *Pamphilius hortorum* (KLUG)

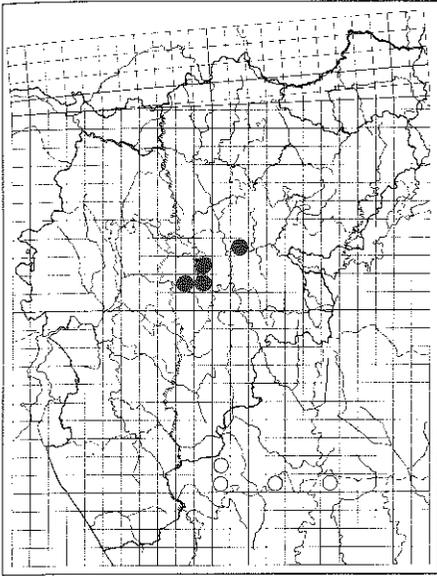


Carte 2109 - *Pamphilius lethierryi* (KONOW)

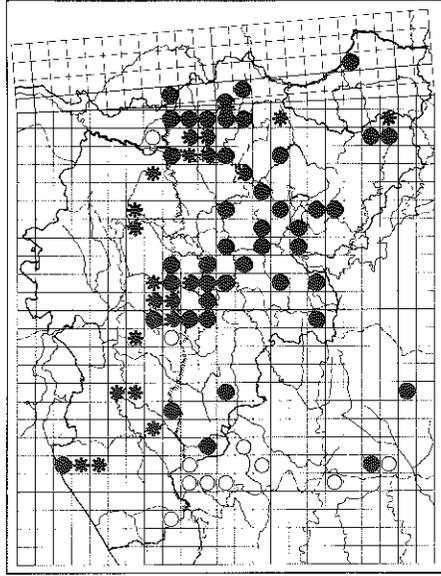




Carte 2110 - *Pamphilus marginatus* (LEPELETIER)



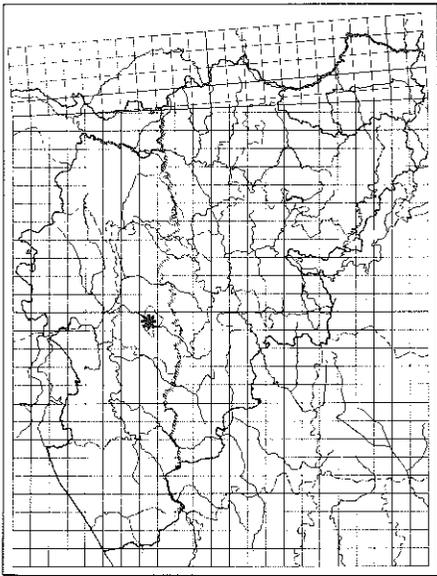
Carte 2112 - *Pamphilus pallipes* (ZETTERSTEDT)



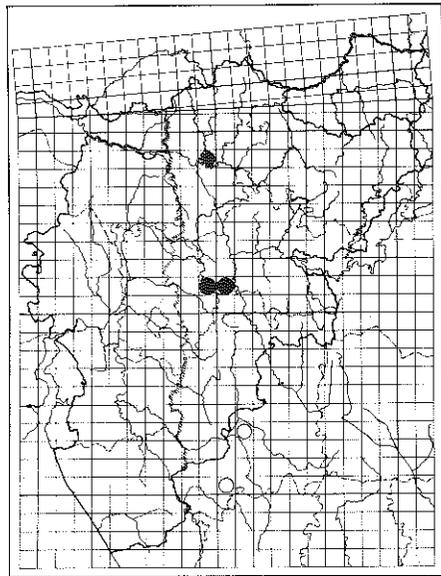
Carte 2114 - *Pamphilus sylvaticus* (LINNÉ)



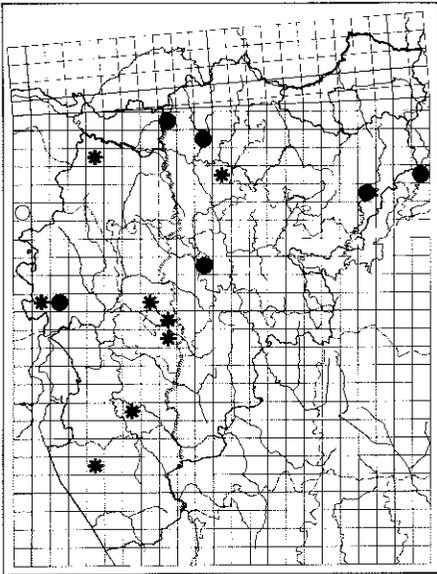
Carte 2109 - *Pamphilus lethierryi* (KONOW)



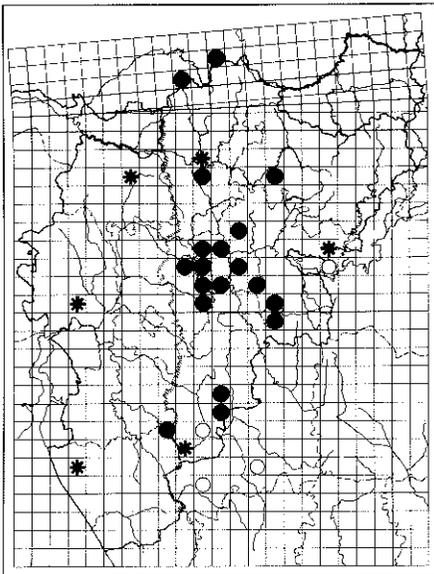
Carte 2111 - *Pamphilus nemorum* (GMELIN)



Carte 2113 - *Pamphilus sylvearum* (STEPHENS)



Carte 2116 - *Pamphilius varius* (LEPELETIER)



Carte 2115 - *Pamphilius vager* (LINNÉ)

div
sto
spe
tic
nan

car
ing
sto
enz
reg
pro
pro
ti
ne
pl
io

is
sa

In

review in
On the oth
biochemica
primitive
whether th

×
(F.N.R.S.)