

FAUNISTIQUE DES MACROPHYINI DE LA BELGIQUE
ET DU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
(Hyménoptères : Tenthredinidae).

5.- Conclusions générales.

par Noël MAGIS *

SUMMARY

Between 1847 and 1985, 21 species of Macrophyini (4 *Pachyprotasis* and 17 *Macrophya*) have been observed in Belgium. Available data (numbers of U.T.M.'s squares where each species has been found, numbers of occurrences and those of specimens) are separated into 2 groups : data obtained before 1950 and those collected from 1950 up to 1985. Then the following conclusions can be deduced. 1 : During the whole investigated period of time, 4 species are really dominant. Among them, *M. alboannulata*, appears as much more abundant at the present time than before 1950. 2 : Until 1950, 6 species were very common. Now five of them remain frequent but populations of *M. blanda* are actually on the decline. 3 : In the same way, populations of *M. diversipes* and *P. antennata* appear to diminish but these 2 species have always been uncommon. 4 : 6 others are vulnerable. 4 *Macrophya* belonging to this group live in Belgium at the critical border of their medio-western distribution; the 2 others have always been rare and very localised. 5 : *M. crassula* has been only found during the second half of the 19th century and it has now extinct in our country.

1.- INTRODUCTION

Dans les notes précédentes (MAGIS, 1984 a,b; 1985 a,b), j'ai présenté l'acquis des informations sur les Macrophyini collectés par les entomologistes durant près de 140 années. Ces renseignements ont permis de circonscrire la distribution de chacune des 21 espèces identifiées dans le territoire, d'évaluer leur degré de fréquence et de préciser les limites et les caractéristiques de la période d'activité de leurs adultes.

Ce cinquième volet de l'enquête, essentiellement comparatif, vise à dégager la physionomie générale du peuplement de la Belgique par ces Symphytes, à souligner ses modifications éventuelles au cours des années et à mettre en évidence les espèces dont la situation reste ou est devenue précaire dans nos régions.

Pendant la réalisation de ce travail, j'ai encore eu la possibilité d'enregistrer des renseignements complémentaires. Ils proviennent en partie de collections constituées entre 1925 et 1965, ayant appartenu respectivement à MM. T. COLLARD, J. BARLET et G. DEBATISSE. Ils découlent aussi des matériaux rassemblés en 1985, d'une part à l'occasion de mes propres récoltes et, d'autre part, de celles faites

* Présenté par Ch. Jeuniaux, le 19 décembre 1985.

par les étudiants de la Faculté des Sciences agronomiques de l'Etat à Gembloux. Ces échantillons contenaient des informations d'un intérêt incontestable, méritant ainsi d'être prises en compte sans délai. On ne s'étonnera donc pas si les nombres présentés ici s'écartent parfois de ceux qui ont été publiés. Pour plus de clarté, ces données supplémentaires, ainsi que les modifications qu'elles entraînent, sont condensées dans l'annexe jointe à cette dernière note.

2.- CARACTERISTIQUES NUMERIQUES DE L'ECHANTILLON ETUDIE.

Le volume des informations tirées de l'inventaire des collections de Macrophyti étudiées est détaillé dans le tableau I. Les nombres présentés concernent certains critères utilisés aussi pour apprécier la fréquence relative des espèces (LECLERCQ, 1979). Ce sont tout d'abord les nombres d'individus comptés dans les différents échantillons. Ce sont ensuite ceux des occurrences, c'est-à-dire les nombres de fois où une espèce a été notée, sans référence à la quantité d'individus récoltés ou observés. Pour chacun de ces critères, le tableau présente séparément les totaux obtenus avant 1950 et ceux relatifs à l'information contemporaine.

TABLEAU I : RELEVÉ GENERAL DES NOMBRES D'INDIVIDUS ET DES OCCURRENCES

	Individus comptés			Occurrences		
	jus- qu'en 1949	à partir de 1950	total	jus- qu'en 1949	à partir de 1950	total
<i>Pachyprotasis</i> (4 espèces)	170	369	539	136	333	469
<i>Macrophyta</i> (17 espèces)	929	1813	2742	642	1460	2102
TOTAUX	1099	2182	3281	778	1793	2571
Rapport de progression	$\frac{2182}{1099} = 1,99$			$\frac{1793}{778} = 2,30$		

Comme on le voit, l'enquête entreprise a permis de réunir un peu plus de 3000 exemplaires. On constate immédiatement que les individus comptés entre 1950 et 1985 sont pratiquement deux fois plus nombreux que ceux réunis durant la période ancienne, comprise, je le rappelle, entre 1847 et 1949.

La progression se manifeste plus nettement encore, quand on se réfère au rapport entre les nombres d'occurrences répertoriées pendant chacune des deux périodes, qui est ici de 2,30. La comparaison des deux coefficients laisse entendre que les récoltes comptant plusieurs individus étaient plus fréquentes avant 1950 qu'elles ne le sont actuellement. On doit savoir, en effet, que la majorité des informations récentes provient de la contribution annuelle des étudiants candidats ingénieurs agronomes de la Faculté de Gembloux et que l'exercice qui leur est demandé met prioritairement l'accent sur l'aspect qualificatif de leur collection.

Ainsi, l'information récente est autant sinon plus significative que celle réunie jusqu'en 1949, même si, sur le plan purement géographique, des lacunes perceptibles subsistent, notamment dans la région flamande (MAGIS, 1984 a : carte 1). Par conséquent, les qualités des données contemporaines confèrent une

fiabilité indéniablement lorsqu'elle est la plus faible après

3.- MESURE DE L'IMPACT DE CHACUNE D'ESPECES

Pour l'ensemble des données répertoriées. Dans les notes 1 à 4, la réalité des espèces n'avait été évaluée que sur 538 carrés, soit déjà notés précédemment. Cette note du nombre total de carrés occupés en 1949.

Cette répartition montre le classement des carrés occupés par 16 mailles du relevé.

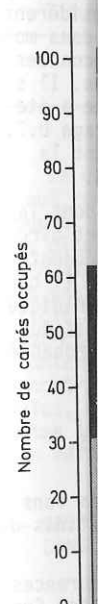


Fig. 1 :

sembloux.
 , méritant
 es nombres
 de clarté,
 ent, sont

fiabilité indéniable à l'hypothèse de la régression de certaines espèces, spécialement lorsqu'elles seront notées moins souvent et dans un nombre de carrés U.T.M. plus faible après qu'avant 1950.

3.- MESURE DE LA FREQUENCE DES ESPECES SUR BASE DU NOMBRE DE CARRÉS MARQUÉS POUR CHACUNE D'ELLES.

Macro-
 ncernent
 s espèces
 ans les
 ire les
 d'indivi-
 te séparé-
 emporaine.

Pour l'ensemble des Macrophyini, 928 mailles du réseau U.T.M. ont ainsi été marquées. Dans ce total, 249 carrés (27 %) le sont avec le symbole étoilé, propre aux données réunies jusqu'en 1949. Sur les différentes cartes publiées dans les notes 1 à 4, le symbole "données à partir de 1950" (pastille noire) recouvre en réalité deux sortes d'information. La première concerne des localités qui n'avaient effectivement pas été signalées auparavant; cette catégorie rassemble 538 carrés, soit 58 % du nombre total. La seconde information concerne des carrés déjà notés précédemment, pour lesquels on dispose en plus de renseignements récents. Cette dernière catégorie, distinguée ici, compte 141 carrés, soit 15 % du nombre total ou, si l'on veut, 36 % des 390 mailles U.T.M. notées jusqu'en 1949.

Cette répartition tripartite a été appliquée pour construire la figure 1, qui montre le classement des 14 espèces dont la présence a été relevée dans plus de 16 mailles du quadrillage. L'examen de cette figure conduit à formuler quatre observations.

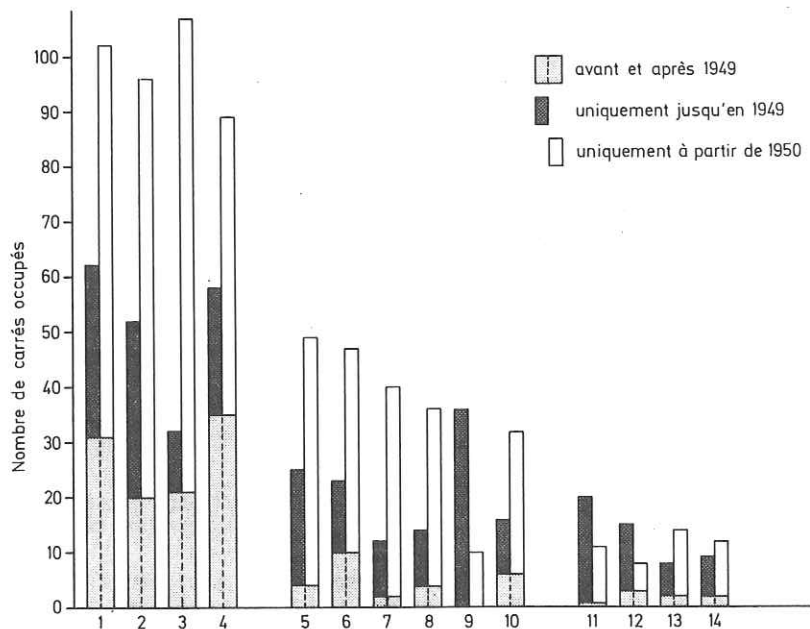


Fig. 1 : Fréquence des espèces sur base des carrés marqués en territoire belge (*)

- 1 : *Macrophya annulata*; 2 : *Pachyprotasis rapae*;
- 3 : *M. alboannulata*; 4 : *M. montana*; 5 : *M. duodecimpunctata*;
- 6 : *M. ribis*; 7 : *M. albicincta*; 8 : *M. (Pseudomacrophya) punctumalbum*; 9 : *M. blanda*; 10 : *M. sanguinolenta*;
- 11 : *M. diversipes*; 12 : *P. antennata*; 13 : *M. militaris*;
- 14 : *M. rufipes*.

s de 3000
 50 et 1985
 ode

e au rap-
 ux péri-
 tendre que
 1950 qu'
 des
 candidats
 r est
 llection.

celle
 cunes
 a : carte
 e

1. Quatre espèces seulement sont présentes dans plus de cent carrés : *M. annulata* (133), *Pachyprotasis rapae* (130), *M. alboannulata* (118) et *M. montana* (112). Une comparaison selon les époques montre immédiatement que le peuplement des Macrophyini a été et reste encore très largement dominé dans nos régions par ces quatre espèces.

2. Par rapport à ces formes prépondérantes, *M. duodecimpunctata* n'apparaît déjà plus que dans 70 carrés. Elle occupe cependant le premier rang d'un second groupe, comprenant aussi : *M. ribis* (62), *M. albicincta* (51), *M. blanda* et *M. (Pseudomacrophya) punctumalbum* (46) ainsi que *M. sanguinolenta* (43).

3. Le troisième groupe, dont l'existence est bien marquée sur la fig. 1, réunit quatre espèces qui occupent respectivement 30 (*Macrophya diversipes*), 20 (*Pachyprotasis antennata* et *M. militaris*) et 19 carrés du réseau U.T.M. (*M. rufipes*).

4. La position qu'occupe *M. blanda* (n°9) dans le second groupe est largement déterminée par les 36 carrés notés jusqu'en 1949. D'une part, dix carrés seulement ont été marqués depuis 1950; d'autre part, malgré leur accroissement, les prospections récentes n'ont pas confirmé la présence de l'espèce dans les carrés où elle avait été observée autrefois. Ce sont aussi les informations obtenues avant 1950 qui conditionnent l'appartenance de *M. diversipes* (n°11) et de *P. antennata* (n°12) dans le troisième groupe. Comme je l'ai signalé (MAGIS, 1984 a, 1985 a), l'hypothèse d'une régression de ces trois Macrophyini doit indiscutablement être retenue.

Une dernière remarque s'impose avant d'envisager les réponses obtenues par l'examen des autres critères. GASPARD, LECLERCQ et WONVILLE (1975) considèrent qu'une espèce peut être qualifiée de "rare" lorsqu'elle est présente dans moins de 16 carrés en tout. Sept Macrophyini - soit le tiers des espèces reconnues - répondent à ce critère et, pour cela, ne figurent pas sur le graphique. Il s'agit tout d'abord des *Pachyprotasis variegata* et *simulans*, dont la présence a été relevée aux deux périodes, respectivement dans 9 et 6 mailles du quadrillage U.T.M.. Il s'agit ensuite de *Macrophya crassula*, notée dans deux carrés pendant la seconde moitié du 19ème siècle, mais qui n'a plus été vue depuis 1897.

Ce groupe d'espèces très rares comprend encore quatre *Macrophya* dont la découverte en Belgique est récente (1960-1969), probablement en rapport direct avec l'intensification de la prospection du territoire. Ce sont *M. recognata* (5 carrés), *carinthiaca* (3 carrés), *teutona* (2 carrés) et *erythrocnema* (1 carré). Ces quatre espèces sont des formes strictement continentales qui, en Belgique, restent cantonnées au sud du Sillon Sambre-et-Meuse, à la frontière critique de leur répartition médio-occidentale. Cette situation extrême explique probablement leur rareté et, corrélativement, la précarité de leur statut actuel.

4.- MESURE DE LA FREQUENCE DES ESPECES SUR BASE DU NOMBRE D'OCCURRENCES.

Les nombres d'occurrences ainsi que leurs pourcentages sont donnés dans le tableau II. Les espèces y sont citées en fonction des trois groupes définis dans la discussion précédente.

La composition du quatuor de tête reste semblable lorsque les occurrences sont utilisées comme critère de mesure, au lieu des nombres de carrés marqués. Cette nouvelle approche confirme que *Macrophya annulata*, *Pachyprotasis rapae*, *M. alboannulata* et *M. montana* sont bien les espèces qui dominent les communautés de Macrophyini dans nos régions. Ces espèces, qui représentaient déjà 60 % des occurrences relevées jusqu'en 1949, ont encore accentué leur prépondérance, au point de constituer pratiquement les trois quarts des occurrences dans les relevés contemporains. A l'exception de *M. montana*, dont le pourcentage diminue légèrement, les trois autres espèces augmentent leur représentation relative. *M. alboannulata* le fait même de manière spectaculaire : en passant de 10,9 à 21 %, elle devient ainsi l'espèce de Macrophyini de Belgique la plus souvent rencontrée.

1. Mac
2. Pac
3. Mac
4. Mac
5. Mac
6. Mac
7. Mac
8. M.
9. Mac
10. Mac
11. Mac
12. Pac
13. Mac
14. Mac

ce qu
group
plus
anten
raït
défic
1949,
P. an
au co
seule
Toute
tion

5.- M
D

table
chaqu
obsér

TABLEAU II : NOMBRES ET PROPORTIONS DES OCCURRENCES POUR CHAQUE ESPECES.

	jusqu'en 1949		à partir de 1950	
	nombre	%	nombre	%
1. <i>Macrophya annulata</i>	124	15,9	319	17,8
2. <i>Pachyprotasis rapae</i>	107	13,8	324	18,0
3. <i>Macrophya alboannulata</i>	85	10,9	377	21,0
4. <i>Macrophya montana</i>	148	19,0	309	17,2
5. <i>Macrophya duodecimpunctata</i>	75	9,7	106	5,9
6. <i>Macrophya ribis</i>	43	5,5	88	4,9
7. <i>Macrophya albicincta</i>	17	2,2	74	4,1
8. <i>M. (Pseudomacrophya) punctumalbum</i>	21	2,7	69	3,8
9. <i>Macrophya blanda</i>	46	5,9	12	0,6
10. <i>Macrophya sanguinolenta</i>	26	3,3	42	2,3
11. <i>Macrophya diversipes</i>	31	4,0	19	1,1
12. <i>Pachyprotasis antennata</i>	20	2,6	9	0,5
13. <i>Macrophya militaris</i>	8	1,1	15	0,8
14. <i>Macrophya rufipes</i>	16	2,2	19	1,1
7 autres espèces	11	1,4	18	1,0
TOTAUX	778	100,1	1793	100,1

La concordance avec le comptage des carrés est manifestement moins bonne en ce qui concerne la position respective des espèces à l'intérieur des deux autres groupes. On remarquera quand même que le critère tiré des occurrences rend encore plus plausible l'hypothèse que *Macrophya blanda*, *M. diversipes* et *Pachyprotasis antennata* n'ont plus la prospérité qu'elles avaient avant 1950. Leur recul n'apparaît pas seulement à l'examen des pourcentages mais se traduit également par un déficit du nombre de leurs occurrences. Par rapport à la période qui s'achève en 1949, celui-ci est de 34 pour *M. blanda*, de 12 pour *M. diversipes* et de 11 pour *P. antennata*. Pour les autres espèces, les données des dernières décennies sont, au contraire, en progression. *Macrophya albicincta* et *M. punctumalbum* sont les seules, cependant, qui renforcent simultanément leur représentation relative. Toutes les autres accusent une perte plus ou moins sensible de leur représentation relative.

5.- MESURE DE LA FREQUENCE DES ESPECES SUR BASE DU NOMBRE D'INDIVIDUS PRESENTS DANS LES COLLECTIONS.

Les données concernant les nombres d'individus sont détaillées dans le tableau III. Celui-ci donne en outre la dernière et l'avant-dernière années où chaque espèce a été vue. La longueur de l'intervalle entre les deux dernières observations consécutives d'une espèce est un nouvel indice de sa prospérité.

TABLEAU III : NOMBRES ET PROPORTIONS DES INDIVIDUS POUR CHAQUE ESPECE -
MILLESIME DES DEUX DERNIERES OBSERVATIONS.

	jusqu'en 1949		à partir de 1950		deux dernières observations
	nombre	%	nombre	%	
1. <i>M. annulata</i>	160	14,6	368	17,0	1984 - 1985
2. <i>P. rapae</i>	130	11,8	346	16,0	1984 - 1985
3. <i>M. alboannulata</i>	105	9,5	433	19,8	1984 - 1985
4. <i>M. montana</i>	290	26,4	478	21,8	1984 - 1985
5. <i>M. duodecimpunctata</i>	85	7,7	140	6,4	1984 - 1985
6. <i>M. ribis</i>	62	5,7	89	4,1	1984 - 1985
7. <i>M. albicincta</i>	21	1,9	77	3,5	1984 - 1985
8. <i>M. (Pseudomacrophya) punctumalbum</i>	26	2,4	76	3,5	1984 - 1985
9. <i>M. blanda</i>	70	6,4	12	0,5	1978 - 1981
10. <i>M. sanguinolenta</i>	28	2,6	47	2,1	1981 - 1985
11. <i>M. diversipes</i>	41	3,7	40	1,8	1982 - 1985
12. <i>P. antennata</i>	29	2,6	13	0,6	1976 - 1985
13. <i>M. militaris</i>	8	0,7	16	0,8	1984 - 1985
14. <i>M. rufipes</i>	25	2,3	19	0,9	1982 - 1985
7 autres espèces	19	1,7	21	1,0	-
TOTAUX	1099	100,0	2182	99,9	

J'ai montré (MAGIS, 1973) que le nombre d'individus pouvait, dans certains cas, donner une image très biaisée de l'abondance réelle d'une espèce. Cependant, cette mesure et celle qu'exprime le nombre d'occurrences sont habituellement interdépendantes. Dès lors, il n'est pas étonnant de constater, une fois de plus, l'importance de la césure séparant les quatre espèces prépondérantes des 17 autres Macrophyini. Jusqu'en 1949, elles constituaient un peu plus de 60 % du total des collections; ces mêmes espèces représentent pratiquement les trois quart des individus réunis depuis 1950. Les valeurs figurant au tableau III confirment la progression spectaculaire de *Macrophya alboannulata* qui quadruple ses effectifs et passe de 10 à 20 %, occupant cette fois la seconde place derrière *M. montana*. Quelle que soit la période envisagée, cette dernière reste l'espèce représentée par l'effectif le plus abondant.

Dans le deuxième groupe, le nouveau critère renforce encore l'hypothèse de la régression de *M. blanda*. Les 12 individus récoltés dans la seconde période ne représentent même pas 1 % de l'effectif, contre 6 % autrefois. De plus, les deux dernières années où *M. blanda* a été notée sont 1978 et 1981; on remarquera immédiatement que le délai entre la dernière observation et sa suivante éventuelle est déjà dépassé.

Le critère "nombre d'individus" confirme aussi l'état précaire de *Pachyprotasis antennata*, même si trois individus, récoltés indépendamment, figurent au bilan des récoltes faites en 1985. (voir annexe)

D'après le tableau III, la situation de *Macrophya diversipes* semble moins mauvaise que le laisse sous-entendre la discussion des paramètres précédents; inversement, celle de *M. rufipes* semble moins bonne. Dans les deux cas, ces divergences s'expliquent facilement par l'incidence de captures contenant un nombre inhabituellement élevé d'exemplaires. Ainsi, chez *M. diversipes*, entre les

deux périodes
Au contraire,
sage séparément

6.- SYNTHÈSE

21 espèces

Parmi celles
fois en 1897.
sance était dé
passé. On ne s
prospère ou d'

Dans les
découvertes se
COSTA, qui l'u
(KLUG) et *M. x*
cependant été
dus comme en r
des données ra
chances de ma
quatre à la 1

En plus
Pachyprotasis
tés dans les
nique de leur

De tout
par quatre es
M. alboannula
occupent chac
les périodes,

A la sui
aujourd'hui d
présence a ét
espèces qui s
M. ribis (SCH
(LINNE), *M. t*
les périodes,
recensés.

On recor
repérée au pl
(SCHRANK), *P*
(LINNE) tota
individus. A
vées régulièr
rares.

La comp
fications si
faune belge.

Le prem
obtenues dep
gré une pros
Une régressi
blanda. Jusq
elle est dev
diversipes (
nance permar

deux périodes le rapport "nombre d'individus par occurrence" passe de 1,32 à 2,10. Au contraire, chez *M. rufipes*, ce même indice diminue de 1,6 à 1,0 quand on envisage séparément les données rassemblées jusqu'en 1949 et à partir de 1950.

6.- SYNTHÈSE

21 espèces de Macrophyini ont été trouvées en Belgique entre 1847 et 1985.

Parmi celles-ci, *Macrophya crassula* (KLUG) a été observée pour la dernière fois en 1897. N'ayant jamais été notée dans plus de deux carrés U.T.M., sa présence était déjà tout à fait exceptionnelle durant la seconde moitié du siècle passé. On ne saura donc jamais s'il s'agit de l'extinction d'une population plus prospère ou d'une acclimatation avortée.

Dans les 20 espèces encore présentes aujourd'hui, figurent 4 *Macrophya* découvertes seulement entre 1960 et 1969 : *M. recognata* ZOMBORI et *M. erythrocnema* COSTA, qui l'une et l'autre appartiennent au groupe chrysura, *M. carinthiaca* (KLUG) et *M. teutona* (PANZER). La plus fréquente d'entre elles (*M. recognata*) n'a cependant été notée que dans 5 carrés du quadrillage U.T.M.; en nombres d'individus comme en nombres d'occurrences, ces quatre espèces représentent au plus 1 % des données rassemblées depuis 1950. Il s'agit d'espèces exceptionnelles dont les chances de maintien ne sont pas garanties, puisqu'elles se trouvent toutes les quatre à la limite occidentale de leur répartition en Europe.

En plus de ces *Macrophya*, le groupe des espèces fragiles compte également *Pachyprotasis simulans* (KLUG) et *P. variegata* (FALLEN). Tous les critères commentés dans les sections précédentes, s'accordent pour démontrer le caractère chronique de leur rareté.

De tout temps, la physionomie du peuplement des Macrophyini a été marquée par quatre espèces largement prépondérantes. *Macrophya annulata* (GEOFFROY), *M. alboannulata* A. COSTA, *M. montana* (SCOPOLI) et *Pachyprotasis rapae* (LINNE) occupent chacune plus de 100 mailles du quadrillage U.T.M. et totalisent, selon les périodes, 60 à 75 % des occurrences et du nombre des individus.

A la suite de ces 4 formes largement distribuées et qui développent encore aujourd'hui des populations denses, vient un groupe formé de 6 espèces, dont la présence a été notée dans un nombre de carrés compris entre 70 et 40. Ce sont des espèces qui sont ou ont été fréquentes. *Macrophya duodecimpunctata* (LINNE), *M. ribis* (SCHRANK), *M. albicincta* (SCHRANK), *M. (Pseudomacrophya) punctumalbum* (LINNE), *M. blanda* (FABRICIUS) et *M. sanguinolenta* (GMELIN) représentent, selon les périodes, entre 21 et 29 % des occurrences et de 20 à 27 % des individus recensés.

On reconnaît encore un dernier groupe de 4 espèces, dont la présence a été repérée au plus dans 30, et au moins dans 19 carrés U.T.M.. *Macrophya diversipes* (SCHRANK), *Pachyprotasis antennata* (KLUG), *M. militaris* (KLUG) et *M. rufipes* (LINNE) totalisent de 3,5 à 10 % des occurrences et réunissent de 4 à 9 % des individus. A l'exception de *M. militaris*, les 3 autres espèces ne sont pas observées régulièrement chaque année. Tout ceci permet de qualifier ces espèces d'assez rares.

La comparaison des informations selon les périodes met en évidence deux modifications significatives de la physionomie du peuplement des Macrophyini de la faune belge.

Le premier changement concerne les espèces pour lesquelles les informations obtenues depuis 1950 sont moins nombreuses que celles réunies jusqu'en 1949, malgré une prospection du territoire globalement plus étendue et mieux organisée. Une régression indiscutable frappe actuellement les populations de *Macrophya blanda*. Jusqu'en 1949, elle se situait aisément parmi les formes fréquentes mais elle est devenue rare aujourd'hui. J'estime que c'est aussi le cas de *Macrophya diversipes* (SCHRANK) et de *Pachyprotasis antennata* (KLUG), même si leur appartenance permanente au groupe des Macrophyini assez rares permet difficilement de

distinguer rareté chronique et régression.

Le second changement concerne *Macrophya alboannulata* A. COSTA, espèce dont les larves vivent aux dépens des sureaux. Contrairement aux cas précédents, ce sont ici les différentes informations réunies depuis 1950 qui, simultanément, s'accroissent de façon spectaculaire. Ces dernières décennies correspondent donc à une phase d'expansion de cette *Macrophya*.

RESUME

4 *Pachyprotasis* et 17 *Macrophya* représentent la tribu des Macrophyini dans la faune de Belgique. De tout temps, la physionomie du peuplement a été marquée par la prédominance de 4 espèces (*M. annulata*, *M. montana*, *M. alboannulata* et *P. rapae*); en expansion depuis 1950, *M. alboannulata* accentue encore la prépondérance de ce groupe. Jusqu'en 1949, on comptait 6 espèces fréquentes mais, depuis 1950, l'une d'entre elles (*M. blanda*) se montre en nette régression. 4 espèces ont été et peuvent encore être qualifiées d'assez rares. Parmi elles, *M. diversipes* et *P. antennata* montrent également des signes de régression. Enfin, 6 espèces se trouvent en position fragile. Il s'agit d'abord de 4 *Macrophya*, pour qui le sillon Sambre-et-Meuse marque la limite occidentale de leur distribution européenne, et qui ont été découvertes entre 1960 et 1969. Il s'agit ensuite de 2 *Pachyprotasis* (*simulans* et *variegata*) qui ont toujours été très rares et très localisées. 1 espèce, enfin (*M. crassula*), trouvée exceptionnellement durant la seconde moitié du 19^{ème} siècle, n'a plus été vue depuis 1897 et doit donc avoir totalement disparu du pays.

BIBLIOGRAPHIE

- GASPAR Ch., LECLERCQ J. et WONVILLE Ch. (1975) - Examen synoptique des 784 premières cartes de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Ann.Soc.r.zool. Belgique, 105, 111-128.
- LECLERCQ J. (1979) - Tous ces atlas, toutes ces cartes c'est pour quoi faire ? Notes fauniques de Gembloux, n°2, 22pp. Fac.Sc.agron.de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux.
- LECLERCQ J., GASPAR Ch., MARCHAL J.L., VERSTRAETEN Ch. et WONVILLE Ch. (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, 104pp. Fac.Sc.agron.de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux.
- LECLERCQ J., DELMOTTE Ch., GASPAR Ch., VERSTRAETEN Ch. et WONVILLE Ch. (1984) - Les guêpes sociales en Belgique et au Luxembourg, autrefois et maintenant. Notes fauniques de Gembloux, n°9, 38pp. Fac.Sc.agron.de l'Etat, Zoologie générale et Faunistique, Gembloux.
- MAGIS N. (1973) - Courbes phénologiques et exploitation quantitative des matériaux de collections. Bull. Ann. Soc. r. belge Ent., 109, 29-41.
- (1984 a) - Faunistique des Macrophyini de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg (Hyménoptères : Tenthredinidae). 1. Genre *Pachyprotasis* HARTIG, 1837. Bull. Soc. r. Sc. Liège, 53, 327-339.
- (1984 b) - id. 2. Généralités sur le genre *Macrophya* DAHLBOM; inventaire des espèces apparentées à *M. albicincta* (SCHRANK). Bull. Soc. r. Sc. Liège, 53, 437-449.
- (1985 a) - id. 3. Les *Macrophya* des groupes *blanda-duodecimpunctata* et *chryswa*. Bull. Soc. r. Sc. Liège, 54, 45-54.
- (1985 b) - id. 4. Les *Macrophya* du groupe *postica* et les autres *Macrophya* s.str.; le sous-genre *Pseudomacrophya* ENSLIN, 1913. Bull. Soc. r. Sc. Liège, 54, 149-159.

Pachyprot
ant
rap
Macrophy
alb
alb
rib
ann
div
duo
mon
mil
ruf
san
Macrophy
pun

ANNEXE 1 : ADDITIONS AUX INFORMATIONS PUBLIEES DANS LES NOTES 1-4
(MAGIS, 1984 a,b; 1985 a,b)

	nombre de ré- coltes	nombre d'exem- plaires		carrés marqués		
		M	F	"avant 1950"	"à partir de 1950"	aux 2 époques
<i>Pachyprotasis antennata</i> (KLUG)	3	1	2	-	FS.02	FR.29
<i>rapae</i> (LINNE)	27	10	23	-	ER.59, ER.94, FR.97, FS.05	FR.69 FR.42
<i>Macrophya (Macrophya) albicincta</i> (SCHRANK)	10	3	8	ES.84	FR.18, FR.42, FR.64, FS.81	FS.03
<i>alboannulata</i> COSTA	26	10	21	GR.00	ER.98, ES.74, FR.17, FR.27, GR.08	ES.81
<i>ribis</i> (SCHRANK)	10	3	8	-	ER.99, ES.97, FS.31, FS.70	FR.61
<i>annulata</i> (GEOFFROY)	11	3	11	GR.01	ER.96, ER.99, FS.30	
<i>diversipes</i> (SCHRANK)	1	-	1	-	FS.02	-
<i>duodecimpunctata</i> (LINNE)	6	3	4	-	ES.02	-
<i>montana</i> (SCOPOLI)	25	14	29	-	ER.59	-
<i>militaris</i> (KLUG)	3	-	3	-	ER.29, ER.89	-
<i>rufipes</i> (LINNE)	1	1	-	-	FR.89	-
<i>sanguinolenta</i> (GMELIN)	2	-	2	-	FR.35, KA.87	-
<i>Macrophya (Pseudomacrophya) punctumalbum</i> (LINNE)	4	-	4	-	FR.93	-