

**Hyménoptères Symphytes capturés au piège Malaise  
dans la vallée de Bosbeek  
(Prov. Limburg, Belgique)\***

par Noël MAGIS

Université de Liège, Musée de Zoologie, Institut de Zoologie, quai Ed. Van Beneden 22,  
B-4020 Liège.

**Résumé**

*Un piégeage à l'aide de tentes Malaise entrepris en 1993 et 1994 dans deux sites de la vallée du Bosbeek (prov. Limburg) a livré 69 espèces d'Hyménoptères Symphytes, soit approximativement 15% des espèces recensées en Belgique. La comparaison des récoltes montre une plus grande diversité spécifique au «Busselziep»; celle-ci est interprétée comme résultant d'une végétation plus riche en plantes rudérales et même nitrophiles. Au Dorperbroek (en amont de la station précédente), la faune est nettement marquée par des espèces associées aux Bétulacées et Salicacées. Les espèces les plus remarquables font l'objet d'un commentaire.*

**Introduction**

Le plateau campinois est déchiré par un profond sillon orienté SW-NE; là coulent en sens opposé les eaux lentes du Stiemerbeek, qui se déversent dans le Démer, tandis que celles du Bosbeek confluent dans la Meuse. Depuis 1986, BAS et CREVECOEUR parcourent la vallée du Bosbeek dans le but de connaître son entomofaune. En 1993 et 1994, ils ont tenu à compléter leur approche par un piégeage systématique à l'aide de tentes Malaise. La première année les engins ont été installés au « Busselziep » (Opoeteren), l'année suivante ils ont été déplacés de 4.500 mètres environ vers l'amont, au lieu-dit « Dorperbroek » (Opplabbeek).

BAS & CREVECOEUR (1994) ont publié les inventaires des Sphécides et des Syrphides. Avec respectivement 40 % et 31% de la faune de Belgique,

---

\* Reçu le 20.XI.1997.

ils concluent que la vallée du Bosbeek manifeste une diversité élevée, liée surtout à la diversité des milieux qui la jalonnent.

Monsieur LUC CREVECOEUR, que je tiens à remercier, m'a confié l'étude des Symphytes capturés au moyen du Malaise. Même si ce «reliquat» n'a pas permis de constituer une série chronologique parfaitement continue, deux éléments justifiaient la publication d'une liste des Symphytes récoltés. Le premier était la présence d'espèces peu fréquentes et le second était la grande pauvreté des connaissances faunistiques de cette partie de la Campine, pourtant très caractéristique.

### Résultats

La liste des Symphytes et leurs effectifs obtenus en 1993 et 1994 dans les deux sites de la vallée figurent dans le tableau 1.

### Commentaires

1. - 69 espèces de Symphytes ont donc été obtenues lors de ces deux années consécutives de piégeage, ce qui représente 15 % des espèces recensées en Belgique (MAGIS, 1994). C'est sensiblement moins que ce qu'ont obtenu BAS & CREVECOEUR (loc. cit.) pour les Sphécides et les Syrphides.

L'explication de cette différence tient en deux points. Le premier est la durée d'observation, deux années consécutives pour les Symphytes (1993-1994) contre neuf (1986-1994) pour les deux autres groupes. Le second est lié à l'utilisation de techniques de récolte variées alors que l'inventaire des Symphytes repose exclusivement sur les récoltes des pièges Malaise.

2. - Ces 69 espèces se répartissent de la façon suivante:

24 (34,8%) ont été reconnues dans l'une et l'autre station (zones hachurées);

16 (23,2%) figurent uniquement dans l'inventaire du Dorperbroek (1994);

29 (42,0%) n'ont été trouvées que dans les récoltes du Bosselziep (1993), situé en aval du précédent.

3. - Les 24 taxons communs aux deux milieux sont des espèces largement distribuées sur l'ensemble du territoire et qu'on peut indiscutablement qualifier de «communes»: *Selandria serva* (FAB.), *Monophadnus pallescens* (GMELIN), *Stethomostus fuliginosus* (SCHRANK), *Eutomostethus ephippium* (PANZER) et *luteiventris* (KLUG), *Ametastegia equiseti* (FALLÉN) et *tener* (FALLÉN), les *Athalia circularis* (KLUG), *cordata* LEPELETIER, *lugens* (KLUG) et *rosae* (LINNÉ), les *Aglaostigma aucupariae* (KLUG) et *fulvipes* (SCOPOLI), *Pachyprotasis rapae* (LINNÉ), les *Tenthredo mesomela* LINNÉ, *scrophulariae* LINNÉ et *zonula* KLUG.

Tableau 1. Inventaire des Hyménoptères Symphytes pris au piège Malaise dans la vallée du Bosbeek.

ESPECES	PERIODES	« Busselziep » (1993)			« Dorperbroek » (1994)			
		mai	juin / juillet	août	mai	juin	juillet	août
PAMPHILIIDAE								
1. Pamphilus histrio (Latreille)		0 + 1 <sup>(1)</sup>						
2. Pamphilus hortorum (Klug)		0 + 1						
ARGIDAE								
3. Arge gracilicornis (Klug)		0 + 1						
TENTHREDINIDAE								
Dolerinae								
4. Dolerus aeneus Hartig					2 + 0			
5. Dolerus ferrugatus Lepeletier			0 + 2					
6. Dolerus gonager (Fabricius)		2 + 0						
7. Dolerus ligaster Thomson		0 + 4						
8. Dolerus madidus (Klug)					1 + 0			
9. Dolerus nigratus (Müller)		7 + 0						
10. Dolerus sanguinicollis (Klug)		3 + 1	1 + 0					
11. Dolerus uliginosus (Klug)		0 + 1						
12. Dolerus varispinus Hartig [= brevitarsus sensu Benson]		1 + 2	0 + 1					
Selandriinae								
13. Birka cinereipes (Klug)						0 + 1		1 + 2
14. Nesoledandria morio (Fabricius)			0 + 5	0 + 1				
15. Selandria serva (Fabricius)			1 + 1		0 + 1			0 + 1
Blennocampinae								
16. Monophadnus pallescens (Gmelin)		0 + 1	0 + 1		0 + 1	0 + 1		
17. Stethomostus fuliginosus (Schrank)		0 + 1		0 + 1	0 + 1	0 + 1		0 + 1
18. Eutomostethus ephippium (Panzer)		0 + 5	0 + 4					0 + 1
19. Eutomostethus luteiventris (Klug)		0 + 7	0 + 1		0 + 2			
20. Halidamia affinis (Fallén)		0 + 3	0 + 14					
Heterarthrinae								
21. Caliroa annulipes (Klug)		0 + 1						2 + 1
22. Caliroa varipes (Klug)						0 + 1		
23. Heterarthrus microcephalus (Klug)						0 + 1		

Allantinae							
24. <i>Monostegia abdominalis</i> (Fabricius)	0+1	0+3			0+2	0+2	0+1
25. <i>Empria baltica</i> Condé				0+1			
26. <i>Ametastegia equiseti</i> (Fallén)	2+0	2+0		36+3	23+1	38+5	7+0
27. <i>Ametastegia glabrata</i> (Fallén)		0+1					
28. <i>Ametastegia tener</i> (Fallén)		0+1	1+0	1+0	2+5	4+5	5+1
29. <i>Emphtus calceatus</i> (Klug)			0+1				
30. <i>Taxonus agrorum</i> (Fallén)		1+0		0+1	3+0		
31. <i>Athalia circularis</i> (Klug)	5+6	4+4	1+2	0+1	1+6	3+1	0+2
32. <i>Athalia cordata</i> Lepeletier	1+2	2+0	0+2	1+0			0+3
33. <i>Athalia liberta</i> (Klug)	0+1	3+0					
34. <i>Athalia lugens</i> (Klug)	3+0	0+1	2+4	2+3	7+1	14+7	5+7
35. <i>Athalia rosae</i> (Linné)		0+1				3+2	3+1
<b>Tenthredininae</b>							
36. <i>Aglaostigma aucupariae</i> (Klug)	3+1	0+1		0+1			
37. <i>Aglaostigma fulvipes</i> (Scopoli)	8+8	1+0		1+1			
38. <i>Tenthredopsis coqueberti</i> (Klug)				1+0			
39. <i>Tenthredopsis inornata</i> Cameron		0+1					
40. <i>Tenthredopsis scutellaris</i> (Fabricius)		0+3					
41. <i>Perineura rubi</i> (Panzer)	0+1			3+0 <sup>(1)</sup>			
42. <i>Pachyprotasis rapae</i> (Linné)	8+19	3+7	0+2		0+2	0+2	
43. <i>Macrophya albicincta</i> (Schrank)		0+1					
44. <i>Macrophya alboannulata</i> Costa			0+1				
45. <i>Macrophya annulata</i> (Geoffroy)		3+1					
46. <i>Macrophya duodecimpunctata</i> (Linné)	17+16	0+1		0+1			
47. <i>Macrophya montana</i> (Scopoli)		1+0					
48. <i>Tenthredo atra</i> Linné	0+9	1+0					
49. <i>Tenthredo campestris</i> Linné			0+1				
50. <i>Tenthredo colon</i> Klug		0+1					
51. <i>Tenthredo distinguenda</i> (Stein)	1+0						
52. <i>Tenthredo mesomela</i> Linné	0+2	1+5		0+1			
53. <i>Tenthredo scrophulariae</i> Linné	0+1	3+5	1+0	1+0			
54. <i>Tenthredo zonula</i> Klug	1+3	1+2		0+1			
55. <i>Rhogogaster scalaris</i> (Klug) [= <i>chlorosoma</i> (Benson)]		0+5				0+1	
56. <i>Rhogogaster viridis</i> (Linné)				0+3			
<b>Nematinae</b>							
57. <i>Pseudodineura fuscula</i> (Klug)	0+1						

58. <i>Pontania</i> ( <i>Phyllocolpa</i> ) <i>coriacea</i> (Benson)				0+2 <sup>(2)</sup>			
59. <i>Pontania</i> ( <i>Eupontania</i> ) <i>pedunculi</i> (Hartig)				0+1 <sup>(4)</sup>			
60. <i>Nematinus abdominalis</i> (Panzer)					0+1		
61. <i>Croesus varus</i> (Villaret)					0+1		
62. <i>Nematus bergmanni</i> Dahlbom [= <i>curtispirina</i> Thomson]	0+1			0+1			
63. <i>Nematus capreae</i> Linné		0+1					
64. <i>Nematus myosotidis</i> (Fabricius)	1+0	0+1					
65. <i>Pachynematus obductus</i> (Hartig)							0+1
66. <i>Nematus sulcipes</i> Lepeletier [= <i>crassus</i> Fallén]	0+1						
<b>XIPHYDRIIDAE</b>							
67. <i>Xiphydria camelus</i> (Linné)					0+2	0+3	
68. <i>Xiphydria prolongata</i> (Geoffroy)					0+3	0+4	0+1
<b>CEPHIDAE</b>							
69. <i>Calameuta filiformis</i> Eversmann					0+2	0+2	
Nombre total de taxons: N = 69							
Nombre de taxons par échantillon:	35	36	11	21	22	15	10
en % de N:	50,7	52,2	15,9	30,4	31,9	21,7	14,5
Nombre d'individus par échantillon:	167	106	20	69	74	105	40

<sup>(1)</sup> Le premier nombre cité est celui des mâles, le second celui des femelles.

<sup>(2)</sup> Capture déjà publiée: note n° 160, MAGIS (1997).

<sup>(3)</sup> Ces deux femelles ont permis d'authentifier la présence de l'espèce en Belgique: note n° 163, MAGIS (1997).

<sup>(4)</sup> Cette femelle est le premier exemplaire de cette espèce pris en Belgique: note n° 164, MAGIS, (1997).

Les plantes-hôtes de leurs larves sont majoritairement des espèces qui croissent dans les milieux ouverts et humides: prairies humides (*Ranunculus repens* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Juncus effusus* L.), prairies marécageuses (*Ajuga reptans* L.), berges des rivières (*Scrophularia auriculata* L.), bords de chemins (*Ranunculus acris* L., *Galium mollugo* L., *Hypericum perforatum* L.), terrains vagues et jachères (*Anagallis arvensis* L., *Chaenopodium album* L., *Polygonum persicaria* L., *Rubus idaeus* L., *Antirrhinum* sp., *Verbascum nigrum* L.).

4. - La faune du Dorperbroek renferme exclusivement toutes les espèces ayant l'aulne (*Alnus* spp.) comme plante-hôte: *Rhogogaster viridis* (LINNÉ), *Nematinus abdominalis* (PANZER) et *Croesus varus* (VILLARET) parmi les Tenthredinidae ainsi que le Xiphydriidae *Xiphydria camelus* (LINNÉ). La

faune de cette station est aussi marquée par un nombre plus élevé d'espèces associées aux arbres et arbustes, notamment aux Bétulacées et aux Salicacées: les espèces gallicoles *Caliroa varipes* (KLUG), *Heterarthrus microcephalus* (KLUG), les *Pontania coriacea* (BENSON) et *pedunculi* (HARTIG); xylicole comme *Xiphydria prolongata* (GEOFFROY) ou encore plus classiquement phyllophages: *Rhogogaster scalaris* (KLUG), *Nematus bergmanni* DAHLBOM et *sulcipes* LEPELETIER.

L'examen des plantes-hôtes d'autres espèces indique que ce site est globalement plus mouilleux que le Busselziep. On y a trouvé *Birka cinereipes* (KLUG), dont les larves se nourrissent du myosotis des marais (*Myosotis scorpioides* LINNÉ) (VIKBERG & NUORTEVA, 1997), *Empria baltica* CONDÉ vivant sur *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. ainsi que *Calameuta filiformis* EVERSMAAN, Cephidae qui a pour plantes-hôtes le roseau [*Phragmites australis* (CAV.) TRIN. ex STEUD.], la baldingère (*Phalaris arundinacea* LINNÉ) ou le chiendent [*Agropyrum repens* (L.) BEAUV.].

6. - La faune du Busselziep renferme évidemment des Symphytes liés à des plantes des milieux humides, mais ceux-ci se retrouvent également en amont. Sa plus grande diversité dépend sans doute de l'existence d'une série d'espèces dont les plantes-hôtes croissent dans des endroits plus ou moins fortement rudéralisés, sur les bords de chemins, au pied des haies, dans des friches ou des prairies. Plusieurs d'entre elles montrent même des tendances nitrophiles comme le gratteron (*Galium aparine* L.), plante-hôte d'*Halidamia affinis* (FALLÉN), l'alliaire (*Alliaria petiolata* [(BIEB.) CAVARA et GRANDE] ou l'herbe aux chantres, *Sisymbrium officinale* [(L.) SCOP.] dont s'alimentent les larves d'*Athalia liberta* (KLUG).

7. - Si la faune des Symphytes interceptés dans la vallée du Bosbeek est constituée en grande partie d'espèces assez banales, elle compte cependant quelques éléments tout à fait remarquables pour la Belgique. C'est le cas de *Pamphilius histrio* (LATREILLE). Ce Pamphiliidae, qui vit sur le tremble (*Populus tremula* L.) n'était connu en Belgique que par une seule récolte ancienne à Losheimergraben (carte 2106: MAGIS, 1988b) mais avait, cependant, été signalé de Bemelerberg dans le Limbourg hollandais (VAN ACHTERBERG & VAN AARTSEN, 1986).

Outre ce *Pamphilius*, plusieurs autres taxons soulignent l'intérêt faunistique de la vallée du Bosbeek.

a. - Les pièges Malaise ont conduit à la découverte de deux espèces nouvelles pour le pays (MAGIS, 1997); il s'agit de deux *Pontania*, *P. (Phyllocolpa) coriacea* (BENSON) et *P. (Eupontania) pedunculi* (HARTIG). Les larves de ces deux nématines vivent aux dépens des saules, dans des galles fermées (*Eupontania*) ou produites par l'enroulement du bord de la feuille (*Phyllocolpa*) (KOPPELKE, 1982).

b. - *Heterarthrus microcephalus* (KLUG): comme la plupart des Heterarthrinae, cette espèce, dont la taille varie de 3 à 5 mm, est rarement capturée au filet fauchoir. Elle l'est plus souvent dans les récoltes effectuées à l'aide de bacs à eau colorés ou de la tente Malaise. Ses larves minent les feuilles de divers saules.

c. - *Pseudodineura fuscula* (KLUG): c'est aussi un taxon à propos duquel fort peu d'informations chorologiques et phénologiques sont disponibles en Belgique. Les larves de cette nématine vivent également en mineuses dans les feuilles aux dépens de diverses espèces de renoncules.

d. - *Perineura rubi* (PANZER): ce Tenthredininae n'est effectivement pas abondant et, comme l'indique la carte, les captures ici mentionnées sont les premières pour la province du Limburg. Les adultes sont associés aux *Rubus caesius* s.lat. et *idaeus* s.lat., mais la larve reste inconnue.

e. - *Xiphydria camelus* (LINNÉ): dans le N.E. de la Belgique, était connu seulement de la province d'Antwerpen, il s'agit donc de sa première mention dans le Limburg. Sa larve est xylophage, creusant des galeries dans les troncs des aulnes et des bouleaux. Sa congénère, *X. prolongata* (GEOFFROY) est plus fréquente, elle a déjà été signalée de Mol (MAGIS, 1988a).

### Conclusions

Les échantillons recueillis dans les deux sites inventoriés le long du Bosbeek présentent des différences plus marquées sur le plan qualitatif que sous l'angle quantitatif. L'interprétation et la signification de ces différences doivent cependant être prudentes puisque ces deux échantillons ne sont pas contemporains.

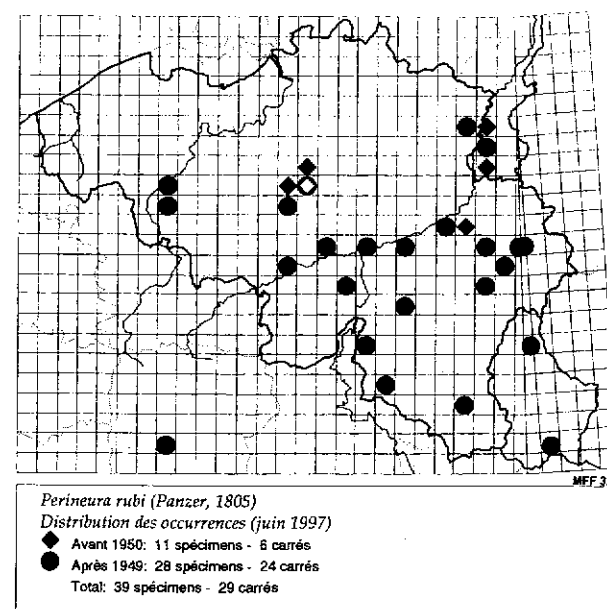


Fig. 1. Répartition de *Perineura rubi* (PANZER) en Belgique et dans les régions limitrophes. Carte dressée avec le logiciel «Microbanque Faune-Flore 3.1» de RASMONT *et al.* (1993).

Plus du tiers des Symphytes qui ont été réunis sont communs aux deux stations. En faisant appel aux plantes-hôtes et à leur écologie, on constate qu'il s'agit d'insectes dont les larves se nourrissent de plantes qui affectionnent les milieux ouverts humides.

La faune fréquentant le site du Dorperbroek est très marquée par les espèces vivant aux dépens des Salicacées et des Bétulacées ainsi que par d'autres Symphytes fréquentant des milieux plus mouilleux qu'au Busselziep.

La singularité de la faune du Busselziep est de compter des espèces liées à des milieux assez fortement marqués par les activités humaines.

L'étude des Symphytes aboutit ainsi aux mêmes conclusions que celles dégagées après l'examen des Syrphides et des Sphécides: l'intérêt biologique de la vallée du Bosbeek est le corollaire de la grande diversité des biotopes qui s'échelonnent d'amont en aval.

#### Bibliographie

- BAS, J. & CREVECOEUR, L., 1994. - Graafwespen (Hymenoptera, Sphecidae) en Zweefvliegen (Diptera, Syrphidae) in de Bosbeekvallei. *Likona-jaarboek*, 1994: 32-36.
- KOPELKE, J.-P., 1982. - Die gallenbildenden *Pontania*-Arten - ihre Sonderstellung unter den Blattwespen. Teil I: Gallenbildung, Entwicklung und Phänologie. *Natur und Museum*, 112 (11): 356-365.
- MAGIS, N., 1988a. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. XII. *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.*, 124 (1-3): 34-39.
- MAGIS, N., 1988b. - Mise à jour du catalogue des Pamphiliidae observés en Belgique et dans les régions limitrophes. *Notes fauniques de Gembloux*, 16: 1-48.
- MAGIS, N., 1994. - Répertoire des Mouches à scie reconnues en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg (Hymenoptera: Symphyta). *Notes fauniques de Gembloux*, 28: 3-52.
- MAGIS, N., 1997. - Apports à la chorologie des Hyménoptères Symphytes de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. XVIII. *Bull. Anns Soc. r. belge Ent.*, 133: 291-295.
- RASMONT, P., BARBIER, Y. & EMPAIN, A., 1993. - *Microbanque Faune-Flore. Logiciel de gestion de banques de données biogéographiques. Version 3.0.* Université de Mons-Hainaut, Jardin Botanique National, édit. 200 pp., 3 annexes.
- VAN ACHTERBERG, C. & VAN AARTSEN, B., 1986. - The European Pamphiliidae (Hymenoptera: Symphyta), with special reference to the Netherlands. *Zoolog. Verhand.*, 234: 1-98.
- VIKBERG, V. & NUORTEVA, M., 1997. - On the rearing of *Nesoselandria morio* (FABRICIUS) and *Birka cinereipes* (KLUG) (Hymenoptera, Tenthredinidae), with descriptions of their larvae. *Entomologica Fennica*, 8: 27-38.

### Host plant range and genetic diversity in phytophagous insects: case studies in the Chrysomelidae\*

by P. VERDYCK

Department of Entomology, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Vautierstraat 29,  
B-1000 Brussel, Belgium.

#### Phytophagous insects

Phytophagous or herbivorous insects depend on one or more host plants for survival and reproduction. As a consequence many of these insect species have special adaptations to optimize the relation with the plants they feed on. The life history characters of the host plant will be reflected in the adaptations of the phytophagous insect and ecological, behavioral and genetic characteristics of the insects will be influenced by the dependence on the host plant.

Within the phytophagous insects different levels of specialisation occur. Some species live on a wide variety of host plants (often from many different plant families), while others are specialised in a single plant species. In general a division is made in three levels of herbivory: monophagous species feeding on plant species belonging to a single genus, oligophagous species feeding on plants of a single family and polyphagous species feeding on plants from different plant families (BERNAYS & CHAPMAN, 1994, MENKEN, 1996).

One of the phytophagous insect groups in which the relationships between insect and host plants have received already a lot of attention are the leaf beetles or Chrysomelidae. With an estimated number of about 40.000 species described (and many still unknown) the leaf beetle family groups an enormous variety of species. Many of them have been studied because of their economical impact on agricultural crops, the most famous examples being the Colorado Potato Beetle (*Leptinotarsa decemlineata*), the corn rootworms (*Diabrotica* sp.) on mays crops and the cruciferous flea

\* Conference given at the Royal Belgian Society of Entomology on June 4 1997.