

Piégeage de l'entomofaune printanière dans trois sablières de Chaumont-Gistoux (Brabant wallon)

par

J. LECLERCQ, Ch. GASPAR, M. LAJOINIE et C. THIRION (*)

Résumé

Un échantillonnage de 14 353 insectes a été obtenu en piégeant à l'aide de bacs d'eau, du 22 avril au 10 juin 1974, dans trois sablières et dans une prairie témoin, à Chaumont-Gistoux (Brabant wallon). Lieu de passage plutôt que biotope effectivement habité, la sablière en exploitation (T) a livré beaucoup d'insectes minuscules, surtout des Homoptères et des microdiptères, pour le reste, une faune moins dense et moins diversifiée que dans les autres sites.

Comparée aux sablières abandonnées (A et B), la prairie (A₁) a aussi livré deux fois plus d'insectes, ceci résultant de l'abondance des Homoptères, des microdiptères, de certains autres Diptères surtout des Anthomyiides, aussi d'une proportion majorée de Coléoptères et d'Ichneumonoïdes. Par contre, on y a trouvé une faune nettement moins diversifiée et moins dense d'Hyménoptères Aculéates. Considérant que l'entomofaune de la prairie est surtout enrichie d'insectes minuscules, on peut admettre que malgré la différence des effectifs, l'entomofaune des sablières abandonnées représente une biomasse de même importance et plus originellement diversifiée.

La végétation de la sablière B est plus avancée dans le sens d'un repeuplement forestier. C'est à cela que nous attribuons certaines différences apparemment significatives entre les entomofaunes des sablières A et B. Dans cette dernière, nous avons dénombré plus de familles de macrodiptères, plus de microhyménoptères parasites, plus de nids de Fourmis, mais moins d'Hyménoptères Aculéates, ceux-ci étant en outre moins diversifiés (46 espèces au lieu de 73). Cependant cette sablière B à végétation plus mixte héberge quand même, en été, maintes espèces vraiment arénophiles, y compris plusieurs raretés.

On reconnaît de plus en plus que les anciennes carrières, les sites industriels abandonnés et autres biotopes « anthropogènes » servent opportunément de refuge à une flore et à une faune remarquables, indicateurs de la santé de

(*) Chaire de Zoologie générale et Faunistique, Fac. Sci. Agron. Gembloux.

l'environnement, et qu'à ce titre, on doit les considérer spécialement dans la politique de la conservation de la nature et de l'aménagement des territoires.

La flore et l'entomofaune de la Belgique doivent une bonne part de leur richesse au fait qu'elles comptent des espèces strictement ou plus ou moins arénophiles, qu'on trouve notamment sur les sables continus, tertiaires et quaternaires du pays flamand (districts maritime, flandrien et campinien). Or beaucoup de ces espèces se retrouvent, alors en populations isolées, sur les affleurements sablonneux épars en Wallonie, dans le district picardo-brabançon et le long de la Meuse (sites repérables sur la carte de Saussus, 1971).

Presque toujours, ces sables localisés ont été ou sont exploités, ce qui entraîne chaque fois un bouleversement du paysage et la détérioration des biocénoses. Mais tôt ou tard, l'extraction de sable prend fin, le site est abandonné et s'il n'est pas soumis à un réaménagement utilitaire (nivellement, dépôt d'immondices, lotissement), il est progressivement recolonisé par la végétation, par l'entomofaune et les oiseaux. À certaines phases de ce repeuplement, avant le stade forestier, on assiste souvent à l'installation d'importantes populations d'Hyménoptères Aculéates, y compris d'espèces introuvables dans les autres biotopes du voisinage. Haeseler [1972] l'a encore constaté au cours de son enquête sur les biotopes anthropogènes du Schleswig-Holstein; dans ceux-ci il dénombre 277 espèces dont 169 prospèrent dans les anciennes sablières.

On sait moins dans quelle mesure d'autres Hyménoptères (les Symphytes et les Térébrants) et d'autres insectes utiles ou tolérables participent à cette exubérance.

Nous avons choisi trois sablières et une prairie témoin sur le territoire de la commune de Chaumont-Gistoux (Brabant wallon; MOMQ, FS21) et, pendant le printemps de 1974, nous y avons piégé systématiquement l'entomofaune errante. Nous rapportons ici ce que nous avons trouvé de plus significatif.

Sites

Sablière T. — Il s'agit d'une carrière en exploitation, ouverte il y a peu d'années. Les talus qui la bordent sont pour 95 % de leur surface, du sable nu, fraîchement mis à jour. Pour le reste, une petite plate-forme coupant la pente d'un talus est recolonisée par une végétation herbacée sans autonomie phytosociologique. M. N. Sougnez (Centre d'Écologie de l'I.R.S.I.A., Gembloux) y a compté seulement 16 espèces, dont 7 Graminées, aucune plante ligneuse sauf quelques très jeunes buissons d'*Acer pseudoplatanus* L. Ce site est donc le plus dégradé, a priori le plus inhospitalier pour l'entomofaune.

Sablière A. — Elle est abandonnée depuis 15 ans mais a été transformée assez récemment par l'aménagement d'une partie de son assiette en plaine de jeux. Le talus choisi pour nos piégeages est en bonne voie de recolonisation par la végétation, montrant plusieurs stades évolutifs. On y trouve d'abord une

pelouse psammophile ouverte sur sable jaune non humifère, premier stade de repeuplement que N. Sougnez identifie comme un *Corynephorum canescentis*; là 45 % du sol restent nus et une très jeune strate arbustive recouvre seulement 5 %. Mais on trouve à côté, plusieurs biotopes plus avancés, à *Calluna vulgaris* L., *Rubus fruticosus* L., *Sarothamnus scoparius* L., enfin, en quelques places, une strate arbustive à *Betula pendula* Roth, *Sorbus aucuparia* L., quelques *Salix caprea* L. Cependant des plages de sable nu subsistent partout, occupant jusque 30 % de la surface sous la strate arbustive la plus évoluée.

Sablière B. — Elle est aussi abandonnée depuis plusieurs années. Mais ici la recolonisation des talus est plus ancienne. On trouve encore un stade relativement pionnier sous forme d'une pelouse psammophile avec une strate muscinale recouvrant tout le sol; M. N. Sougnez l'identifie comme un *Corynephorum-Cladoniaphosium*. Pour le reste, c'est une strate arbustive dominée par *Quercus robur* L., avec des *Betula pendula* Roth, *Prunus spinosa* L., *Acer pseudoplatanus* L., accessoirement *Quercus petraea* (Matt.), *Prunus avium* L. et *Crataegus monogyna* Jacq. Sur les versants exposés au nord, aussi: des massifs de Fougères, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., *carthusiana* (Vill.) et *dilatata* (Hoffm.) A. Gray, et des plantes herbacées forestières comme *Poa nemoralis* L. et *Mohringia trinervia* (L.) Clairv. — tous ces végétaux aussi obligeamment déterminés par M. N. Sougnez. Nonobstant, des plages de sable nu subsistent, représentant 30 à 60 % de la surface du sol sous la strate arbustive.

Prairie A_r. — C'est une prairie pâturée banale, proche de la sablière A et bordée d'une pinède, sur terre brune sans sable.

Pièges

Ce sont des bacs en fer de 25 × 25 × 10 cm, avec deux rebords horizontaux augmentant l'effet de contraste. L'extérieur est recouvert d'une couche de minium marron, l'intérieur est peint en jaune (jaune mimosa 602.1 de l'Horticultural Colour Chart). Ces bacs sont remplis à moitié d'eau additionnée d'un mouillant inodore (Teepol). On filtre l'eau pour recueillir les insectes piégés, une fois par semaine.

Cette technique est bien connue; elle a servi à maintes enquêtes de notre équipe [Gaspar *et al.*, 1968a, 1968b; Gaspar et Thirion, 1970; Krzelj, 1968, 1969, 1971], aussi à celle précitée de Haeseler [1972]. On n'ignore pas qu'elle est sélective et ne procure pas une mesure parfaite des effectifs des populations d'insectes ailés. Cependant, elle est efficace, beaucoup moins aléatoire que la chasse au filet, et elle donne des résultats qui, dans leurs grandes lignes, peuvent être comparés.

Gaspar *et al.* [1968a] ont conclu que deux bacs distants et bien placés dans un biotope, suffisent déjà pour l'obtention d'un échantillonnage représentatif de l'entomofaune errante. Nous nous sommes contentés de ce minimum pour la sablière T et pour la prairie A_r, ces deux sites étant très homogènes.

Il en fallait davantage dans les sablières A et B, à relief et biotopes plus variés, où le piégeage devait se faire à plusieurs niveaux de talus dont certaines parties pouvaient, au moins momentanément, être plus ombragées du fait de l'exposition et du développement de la feuillaison. Roth [1971] a bien montré que l'ombre peut réduire considérablement le rendement de cette sorte de pièges, au moins pour certains ordres d'Insectes. Nous avons donc admis que pour obtenir un échantillonnage représentatif, il nous fallait des rendements moyens calculés à partir d'une dizaine de pièges dans chacune de ces sablières A et B. Nous en avons même prévu davantage, mais après élimination de quelques-uns, qui avaient été renversés ou emportés par des passants, nous avons retenu les résultats de 11 bacs en A et de 11 en B.

Le dispositif a fonctionné durant 7 semaines, à partir du 22 avril 1974 (première récolte: le 28 avril) jusqu'au 10 juin (dernière récolte). Malheureusement, nous avons aussi déploré des pertes de bacs dans les quatre sites, aux inspections de la 2^e et de la 7^e semaine. Les résultats finalement utilisables que nous allons présenter se ramènent ainsi aux rendements moyens de 2 bacs en T, 2 bacs en A_i, 11 bacs en A et 11 en B, pour 5 semaines (addition des prises hebdomadaires récoltées le 28 avril, les 13, 20 et 27 mai, et le 3 juin). Cela fait en tout 14 353 insectes.

Nous conservons au laboratoire le protocole de l'étude et tous les résultats obtenus par bac, par site, par semaine; l'analyse de tant de données surchargerait inutilement le présent mémoire. Nous en présentons ce qui nous paraît le plus important, c'est-à-dire ce qui s'est dégagé en considérant le rendement moyen des bacs de chaque site, pour les 5 semaines, le décompte étant fait d'abord au niveau des ordres d'Insectes, puis à celui des familles de macrodiptères et à celui des superfamilles d'Hyménoptères. Enfin, nous fournirons la liste des espèces d'Hyménoptères Aculéates, celles-ci ayant pu être toutes déterminées.

Analyse des résultats

1. GLOBALEMENT AU NIVEAU DES ORDRES ET DES FAMILLES

Le tableau I montre comment les 14 353 insectes capturés se répartissent dans les quatre sites, avec décompte des Homoptères (pour la plupart des pucerons Aphidides), des microdiptères (Diptères de moins de 3 mm), et des « autres ordres », ceux-ci étant représentés surtout par des espèces de plus de 3 mm.

On voit immédiatement l'intérêt de cette distinction. Les totaux montrent qu'il y eut, au printemps 1974, deux fois plus d'insectes dans la prairie et dans la sablière en exploitation (T). Mais cela s'explique avant tout par une grande abondance d'insectes minuscules: Homoptères et microdiptères. Ceux de la prairie témoignent sans doute d'une production réelle de ce milieu en nombreux pucerons et moucheron d'espèces banales. La sablière T n'a pu en

Tableau I. — Insectes piégés (moyennes par bac, en 5 semaines).

Premier triage	Prairie A _i	Sablières		
		T	A	B
Homoptères	219	535	131	80
Microdiptères	324	281	91	134
Autres insectes	405	170	234	283
Totaux	948	986	456	497

produire autant mais elle est le théâtre d'innombrables vols de ces éléments du plancton aérien, probablement attirés par la température plus élevée et par le grand espace dégagé. La situation change et devient plus en rapport avec les ressources normales des sites lorsqu'on examine les prises d'« autres Insectes ». C'est dans la sablière T qu'on en compte le moins, dans la prairie le plus, les chiffres pour les sablières abandonnées étant intermédiaires.

Pour mieux préciser l'originalité écologique des sablières, il faut donc analyser plus particulièrement les échantillonnages rassemblés sous la rubrique « autres Insectes ». Le tableau II donne leur décompte en ordres.

Tableau II. — Répartition des « autres Insectes » piégés (moyennes par bac, en 5 semaines).

Ordres	Prairie A _i	Sablières		
		T	A	B
Hyménoptères	117	50	102	116
Macrodiptères	183	59	75	80
Coléoptères	96	42	47	49
Lépidoptères	4	5	5	24
Dermatères	3	13	2	11
Planipennes	0,5	0	0,1	1
Hétéroptères	1,5	0,5	2	0,5
Trichoptères	0	0	0,1	0,3
Mécoptères	0	0	0	0,3
Orthoptères	0	0,5	2	0,2
Nombre d'ordres représentés	7	7	9	10

Trois ordres l'emportent de loin: Hyménoptères, microdiptères et Coléoptères, ces derniers toujours moins nombreux. On vérifie la pauvreté de la sablière T qui, pour ces ordres encore, a certainement procuré plus de visiteurs que d'élevés sur place. La prairie est riche, surtout en Diptères et en Coléoptères. Les rendements pour les sablières A et B sont remarquablement

semblables. Ils montrent les Hyménoptères dominants, avec des chiffres semblables à ceux de la prairie.

Que sont ces macrodiptères et ces Hyménoptères qui font partout la biomasse prépondérante? Sont-ils les mêmes dans les quatre sites? Pour répondre, examinons le tableau III qui détaille les familles de macrodiptères et le tableau IV qui subdivise les Hyménoptères.

Tableau III. — « Macrodiptères » piégés, répartis en familles (moyennes par bac, en 5 semaines).

Familles	Prairie A ₁	Sablères		
		T	A	B
Anthomyiidae s.str.	140	46	31	45
Calliphoridae s.l.	26	7,5	31	23
Empididae			1,5	2
Muscidae	1,5		1	1,5
Culicoidea	0,5	1	0,6	1,5
Asilidae	5		5	1,5
Dolichopodidae	2,5		2	1
Bibionidae	3	2,5	0,5	0,4
Syrphidae	0,5		0,3	0,4
Rhagionidae				0,4
Scatophagidae		2	0,5	0,3
Tachinidae	2		0,3	0,3
Sciaridae	0,5		0,3	0,3
Pipunculidae			0,3	0,2
Stratiomyidae				0,2
Heleomyzidae				0,2
Tipulidae	0,5		0,2	0,1
Therevidae				0,1
Sphaeroceridae				0,1
Lauxaniidae				0,1
Lonchaeidae				0,1
Trypetidae			0,1	
Nombre de familles	11	5	15	21

Les Anthomyiides sont prépondérants partout mais considérablement plus abondants dans la prairie. Les Calliphorides (y compris les Sarcophagides) suivent mais leurs effectifs restent beaucoup plus faibles dans la sablière T où d'ailleurs, on ne trouve pas grand-chose d'autre. Toutes les autres familles sont représentées par très peu d'individus. On en compte plus dans les sablières A et B que dans la prairie mais cela n'a probablement guère de signification. En effet, il y avait seulement deux pièges dans la prairie (pour 11 dans chaque sablière A et B), or on peut supposer que la chance d'enregistrer la présence d'un taxon à effectifs minimes augmente avec le nombre de pièges.

Tableau IV. — Hyménoptères piégés, répartis en familles ou superfamilles (moyennes par bac, en 5 semaines).

Familles ou superfamilles	Prairie A ₁	Sablères		
		T	A	B
Chalcidoidea	19	8	11	25
Proctotrupeoidea	22	5	9	22
Cynipoidea	4,5		2	20
Ichneumonoidea	45	20	11	12
Tenthredinidae	2,5	1	1	3
Formicidae	15	4	40	22
Apoidea	7	12	18	11
Pompilidae	0,5		7	0,6
Sphécidae	2,5		4	0,5
Eumenidae			0,1	
Nombre de familles	9	6	10	9
Totaux des 4 premières superfamilles (parasites)	90,5	32	33	74
Totaux des 4 dernières familles (Aculéates sauf les Fourmis)	10	12	29	12

Avec les familles d'Hyménoptères du tableau IV, on retrouve la pauvreté de la sablière T qui est cependant visitée par des Ichneumonoïdes et des Apoïdes relativement nombreux. Précisons que ces Apoïdes étaient presque tous des abeilles de ruches (*Apis mellifera* L.) et des Bourdons (*Bombus* sp.), donc des abeilles sociales de passage, ne nichant pas sur place. La prairie A₁ est encore bien pourvue, notamment avec des rendements élevés de parasites, surtout d'Ichneumonoïdes. La sablière A se singularise par ses effectifs faibles de parasites (comparables à ceux de T) et par l'abondance des fourmis et des Aculéates solitaires (Apoïdes, Pompilides, Sphécides).

Réexaminons maintenant les tableaux I à IV pour voir s'il est possible de relever des différences nettes entre l'entomofaune des sablières A et B et de mettre celles-ci en relation avec le stade plus avancé de B dans la voie d'un repeuplement forestier.

On ne sollicite nullement les chiffres quand on retient que la sablière A a été le théâtre d'activités plus intenses d'Homoptères, d'Asilides, de fourmis et d'Aculéates solitaires, ce qui est normal pour un biotope sablonneux intermédiaire. Par contre, la sablière B héberge une entomofaune un peu plus dense, à biomasse probablement un peu supérieure. Mais surtout, cette entomofaune est autrement structurée, avec plus de microdiptères, plus de familles de Diptères à effectifs faibles, plus de Dermaptères, plus de microhyménoptères parasites (Chalcidoïdes, Proctotrupeïdes, Cynipoïdes). Nous pouvons donc conclure que les caractères entomofauniques de la sablière A sont bien ceux d'une

steppe médio-européenne à éléments relativement thermophiles. L'entomofaune de la sablière B est plus complexe. Par certains traits, elle rappelle la précédente, par d'autres, elle rappelle l'entomofaune normale des prairies, par d'autres encore, elle annonce une communauté plus diversifiée, plus équilibrée, plus forestière.

2. LES ESPÈCES DE FOURMIS DES TROIS SABLIERES

Le tableau IV a rapporté que les bacs d'eau des sablières T, A et B ont récolté, en moyenne, respectivement 4, 40 et 22 fourmis. Toutes étaient des ouvrières; l'un de nous (Ch. Gaspar) les a déterminées et a trouvé:

Sablière T: seulement *Lasius niger* L.

Sablière A: *Lasius niger* L. (très abondante), *Formica fusca* L. (très abondante), *Formica cunicularia* Latreille, *polycytena* Förster et *Tetramorium caespitum* L. Donc 5 espèces.

Sablière B: *Lasius niger* L. et *Formica fusca* L. (abondantes), *Myrmica rugulosa* Nylander (assez abondante), *Myrmica ruginodis* Nylander, *sabuleti* Meinert et *scabrinodis* Nylander, *Formica nigricans* Emery et *polycytena* Förster, *Tapinoma erraticum* Latreille et *Tetramorium caespitum* L.

Donc 11 espèces.

En outre, Ch. Gaspar a recensé directement, par comptage des nids sur le terrain, les espèces de fourmis des trois sablières (tableau V).

Tableau V. — Nids de Fourmis observés dans les trois sablières.

Espèces	Sablières		
	T	A	B
<i>Lasius niger</i> L.	4	25	9
<i>Lasius flavus</i> F.	1	2	3
<i>Tetramorium caespitum</i> L.	—	7	7
<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert	—	1	—
<i>Formica fusca</i> L.	—	—	3
<i>Tapinoma erraticum</i> Latreille	—	—	3
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander	—	—	1
<i>Myrmica rugulosa</i> Nylander	—	—	1
Nids à proximité des sablières:			
<i>Formica polycytena</i> Förster	—	1	—
<i>Formica cunicularia</i> Latreille	—	—	1
<i>Formica nigricans</i> Emery	—	—	1

La pauvreté myrmécologique de la sablière T contraste vraiment avec la richesse des autres. Mais il apparaît aussi, comme avec les prises dans les bacs d'eau, que la sablière B possède une communauté plus diversifiée.

La comparaison des nids comptés et des ouvrières piégées est aussi intéressante. Dans la sablière A, *Formica fusca* est bien représentée dans les prises par bacs d'eau (152 ouvrières en tout), mais aucun nid n'y a été trouvé! Dans la sablière B, on a piégé autant de *Formica fusca* que de *Lasius niger* (respectivement 79 et 80 ouvrières) alors qu'il y avait trois fois plus de nids de cette dernière. Il semble que ces divergences traduisent une particularité du comportement de *Formica fusca* qu'il serait utile d'expliciter. Enfin, quatre autres espèces ont livré une ouvrière ou deux au piégeage par bacs, alors que leurs nids n'ont pas été repérés dans les sablières, mais en dehors de celles-ci. Il s'agit, pour A, de *Formica cunicularia*, pour B, de *Formica polycytena*, *Myrmica sabuleti* et *scabrinodis*.

Avec ses quatre ou cinq espèces, la faune myrmécologique de la sablière A admet un patron relativement proche de celui d'une faune médio-européenne plutôt thermophile. Plus riche, le patron de la faune de la sablière B apparaît de nouveau plus complexe, attestant encore un caractère médio-européen, mais celui-ci nettement plus xérophile, et comportant aussi certaines espèces plutôt forestières, à répartition européenne de tendance boréale-océanique.

3. LES ESPÈCES D'HYMÉNOPTÈRES ACULÉATES (SAUF FOURMIS) PIÉGÉS DANS LES QUATRE SITES

Les Pompilides ont été déterminés par M. R. Wahis, les Halictides par M. A. Pauly; nous tenons à remercier ces collaborateurs dévoués. Pour chaque espèce, la provenance est indiquée par les lettres A, T, A ou B. Mais un cinquième signe apparaît: C; il désigne des prises faites hors programme, dans la sablière B où nous avons laissé fonctionner quelques pièges quatre semaines après notre étude comparative, du 25 juin au 15 juillet.

Chrysididae

<i>Chrysis cyanea</i> L.	A
<i>Hedichrum gerstaeckeri</i> Chevrier	C
<i>Hedychridium ardens</i> (Coquebert)	C

Tiphidae

<i>Tiphia femorata</i> F.	C
---------------------------	---

Eumenidae

<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (Curtis)	A
---	---

Vespidae

<i>Vespula germanica</i> (F.)	C
<i>Vespula vulgaris</i> (L.)	C

Pompilidae

<i>Agenioideus cinctellus</i> (Spinola)	A		
<i>Anoplius infuscatus</i> (Vander Linden)	A		
<i>Anoplius nigerrimus</i> (Scopoli)	A		
<i>Arachnospila anceps</i> (Wesmael)	A	B	
<i>Arachnospila spissa</i> (Schjødte)	A	B	
<i>Arachnospila wesmaeli</i> (Thomson)	A		
<i>Auplopus carbonarius</i> (Scopoli)	A		
<i>Calicurgus hyalinatus</i> (F.)	A		
<i>Evagetus crassicornis</i> (Shuckard)			C
<i>Evagetus dubius</i> (Vander Linden)	A	B	
<i>Homonotus sanguinolentus</i> (F.)			C
<i>Pompilus cinereus</i> F.			C
<i>Priocnemis femoralis</i> (Dahlbom)			C
<i>Priocnemis fennica</i> Haupt	A		
<i>Priocnemis minuta</i> (Vander Linden)	A		

Ampulicidae (*Sphecidae* s.l.)

<i>Dolichurus corniculus</i> (Spinola)			C
--	--	--	---

Sphecidae

<i>Ammophila sabulosa</i> (L.)	A	B	
<i>Cerceris arenaria</i> L.			C
<i>Cerceris quadrfasciata</i> Panzer	A		
<i>Crossocerus ovalis</i> Lepeletier et Brullé	A _t		
<i>Crossocerus pusillus</i> Lepeletier et Brullé		T	
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (F.)			C
<i>Crossocerus wesmaeli</i> (Vander Linden)	A		C
<i>Miscophus ater</i> (Lepeletier)			C
<i>Nysson spinosus</i> (Förster)	A	B	C
<i>Oxybelus uniglumis</i> (L.)			C
<i>Pemphredon morio</i> Vander Linden	A		
<i>Pemphredon shuckardi</i> (Morawitz)	A		
<i>Psen atratinus</i> (Morawitz)		B	C
<i>Psen lutarius</i> (F.)	A		C
<i>Stigmus solskyi</i> Morawitz	A		
<i>Tachysphex obscuripennis</i> (Schenck)	A	B	C
<i>Tachysphex pompiliiformis</i> (L.)		B	C
<i>Tachysphex unicolor</i> (Panzer)	A	B	
<i>Trypoxylon attenuatum</i> Smith	A	B	
<i>Trypoxylon figulus</i> (L.)	A _t	A	

Apoidea Colletidae

<i>Prosopis confusa</i> (Nylander)		B	
<i>Prosopis hyalinata</i> Smith	A		C

Apoidea Halictidae

<i>Halictus perkinsi</i> Blüthgen	A _t	T	A	B	C
<i>Halictus rubicundus</i> (Christ)			A		
<i>Halictus tumulorum</i> (L.)			A		
<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli)			A	B	
<i>Lasioglossum fulvicornis</i> (Kirby)			A		C
<i>Lasioglossum laticeps</i> (Schenck)		T	A	B	C
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank)			A	B	
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (Schenck)			A		
<i>Lasioglossum malachurum</i> (Kirby)			A		
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (Kirby)		T	A	B	C
<i>Lasioglossum minutum</i> (Kirby)			A		
<i>Lasioglossum morio</i> (F.)	A _t		A	B	C
<i>Lasioglossum nitidulum</i> (F.)		T		B	
<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (Kirby)	A _t		A	B	C
<i>Lasioglossum rufitarsis</i> (Zetterstedt)			A		
<i>Lasioglossum semilucens</i> (Alfken)		T	A	B	
<i>Lasioglossum sexstrigatum</i> (Schenck)			A	B	C
<i>Lasioglossum villosulum</i> (Kirby)		T	A	B	C
<i>Lasioglossum zonulum</i> (Smith)				B	
<i>Sphecodes ephippius</i> (L.)			A		
<i>Sphecodes longulus</i> Hagen			A		C
<i>Sphecodes miniatus</i> Hagen		T		B	C

Apoidea Andrenidae

<i>Andrena angustior</i> (Kirby)			A	B	
<i>Andrena bicolor</i> F.	A _t		A	B	
<i>Andrena ferox</i> Smith				B	
<i>Andrena flavipes</i> Panzer			A	B	C
<i>Andrena fucata</i> Smith			A		
<i>Andrena fulva</i> (Müller)			A	B	
<i>Andrena gravida</i> Imhoff		T	A	B	
<i>Andrena haemorrhoa</i> (F.)	A _t		A	B	
<i>Andrena helvola</i> (L.)				B	
<i>Andrena humilis</i> Imhoff		T		B	
<i>Andrena minutula</i> (Kirby)		T	A	B	C
<i>Andrena nigroaenea</i> (Kirby)	A _t		A		
<i>Andrena nitida</i> (Müller)	A _t		A		
<i>Andrena sabulosa</i> (Scopoli)	A _t		A	B	
<i>Andrena saundersella</i> Perkins	A _t		A	B	
<i>Andrena subopaca</i> Nylander			A	B	
<i>Andrena wilkella</i> (Kirby)			A	B	

Apoidea Anthophoridae

<i>Nomada flava</i> Panzer			A		
<i>Nomada flavoguttata</i> (Kirby)			A	B	
<i>Nomada marshalli</i> (Kirby)			A		

Apoidea Megachilidae

<i>Megachile alpicola</i> Alfken					C
<i>Osmia claviventris</i> Thomson		A			
<i>Osmia rufa</i> (L.)		A	B		C

Apoidea Apidae

<i>Apis mellifera</i> L.	A ₁	T	A	B	C
<i>Bombus hypnorum</i> (L.)			A		C
<i>Bombus lucorum</i> (L.)			A	B	C
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli)			A	B	C
<i>Bombus pratorum</i> (L.)	A ₁		A	B	C
<i>Bombus terrestris</i> (L.)			A	B	C
<i>Psithyrus sylvestris</i> (Lepeletier)	A ₁		A	B	C

Cela fait une liste de 97 espèces, dont 82 piégées au printemps, du 22 avril au 10 juin. Dans la prairie (A₁), 14 espèces seulement, dans la sablière en exploitation (T) seulement 12, et toutes ces espèces ont été retrouvées, avec beaucoup d'autres, dans les sablières abandonnées. On en compte en tout 73 dans la sablière A, 46 dans la sablière B, la différence suggérant que la première convient mieux, du moins à la faune printanière. On a remarqué la grande diversité des Pompilides, des Sphécides, des Halictides et des Andrenides.

Le piégeage hors programme (du 25 juin au 15 juillet; colonne C), dans la sablière B, a procuré 42 espèces, dont 15 non obtenues antérieurement. Plusieurs de celles-ci sont rares en Belgique, ou connues comme strictement arénophiles, en tout cas comme thermophiles et actives relativement tard dans la saison. Malgré l'absence de données comparables pour les autres sites, on peut inférer que l'originalité et la diversité des Hyménoptères Aculéates se manifestent autant, sinon davantage, pendant l'été.

Summary

From April 22 to June 10, 1974, a sample of 14 353 insects was obtained in water basins traps, in three sandpits and in one reference ordinary pasture, in Chaumont-Gistoux (Brabant wallon). Passage area rather than really occupied biotope, the still exploited sandpit (T) yielded many minute insects, mainly Homoptera and microdiptera, for the rest, a fauna less dense and less diverse than that of the other sites.

Compared to the two abandoned sandpits (A and B), the reference pasture (A₁) also yielded twice more insects, as a result of more Homoptera, more microdiptera and some other Diptera chiefly Anthomyiidae, also more Coleoptera and Ichneumonidae. On the other hand, its community of Aculeate Hymenoptera was quite poorer and less diverse. Considering that the entomofauna of that meadow carries higher proportions of minute insects, one may assume that, although it includes

fewer insects, the entomofauna of the abandoned sandpits reaches a similar, also more originally diversified biomass.

The vegetation of the sandpit B is more woody than that of A. As an obvious consequence, we found in B more families of macrodiptera, more parasitic microdiptera, more Ants nests, but fewer Aculeate Hymenoptera (46 species versus 73). However further trapping in that sandpit B yielded many really arenophilous summer species, some of them being known as rare in Belgium.

Bibliographie

- GASPAR Ch. et THIRION C. [1970]. Recherches sur l'écosystème forêt. Série C: la chênaie à *Galeobdolon* et à *Oxalis* de Mesnil-Église (Ferage). Contribution n° 21. Hyménoptères récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* 5, 501-512.
- GASPAR Ch., KRZELJ S., VERSTRAETEN Ch. et WOLF F. [1968a]. Recherches sur l'écosystème forêt. Série C: la chênaie à *Galeobdolon* et à *Oxalis* de Mesnil-Église (Ferage). Contribution n° 5. Insectes récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* 3, 83-100.
- GASPAR Ch., KRZELJ S., VERSTRAETEN Ch. et WOLF F. [1968b.] Recherches sur l'écosystème forêt. Série B: la chênaie mélangée calcicole de Virelles-Blaimont. Contribution n° 19. Insectes récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* 3, 294-300.
- HAESLER V. [1972]. Anthropogene Biotope (Kahlschlag, Kiesgrube, Stadtgärten) als Refugien für Insekten, untersucht am Beispiel der Hymenoptera Aculeata. *Zool. Jahrb. (Syst.)* 99, 133-212.
- KRZELJ S. [1968]. Recherches sur l'écosystème forêt. Série C: la chênaie à *Galeobdolon* et à *Oxalis* de Mesnil-Église (Ferage). Contribution n° 8. Diptères récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* 3, 503-515.
- KRZELJ S. [1969]. Recherches sur l'écosystème forêt. Série B: la chênaie mélangée calcicole de Virelles-Blaimont. Contribution n° 23. Diptères récoltés dans des bacs d'eau. *Bull. Rech. Agron. Gembloux* 4, 111-120.
- KRZELJ S. [1971]. Recherches sur l'écosystème forêt. Série C: la chênaie à *Galeobdolon* et à *Oxalis* de Mesnil-Église (Ferage). Contribution n° 24. Méthodes d'étude des entomocénoses forestières. *Bull. Inst. R. Sci. Nat. Belg.* 47 (9), 1-31.
- ROTH M. [1971]. Contribution à l'étude éthologique du peuplement d'insectes d'un milieu herbacé. Mémoire 53. Bondy, O.R.S.T.O.M., 1-138.
- SAUSSUS A. [1971]. Carte 202: affleurements sablonneux. In: LECLERCQ J. *Atlas provisoire des Insectes de Belgique*. Gembloux, Fac. Sci. Agron., Zoologie générale et Faunistique, cartes 201 à 300.