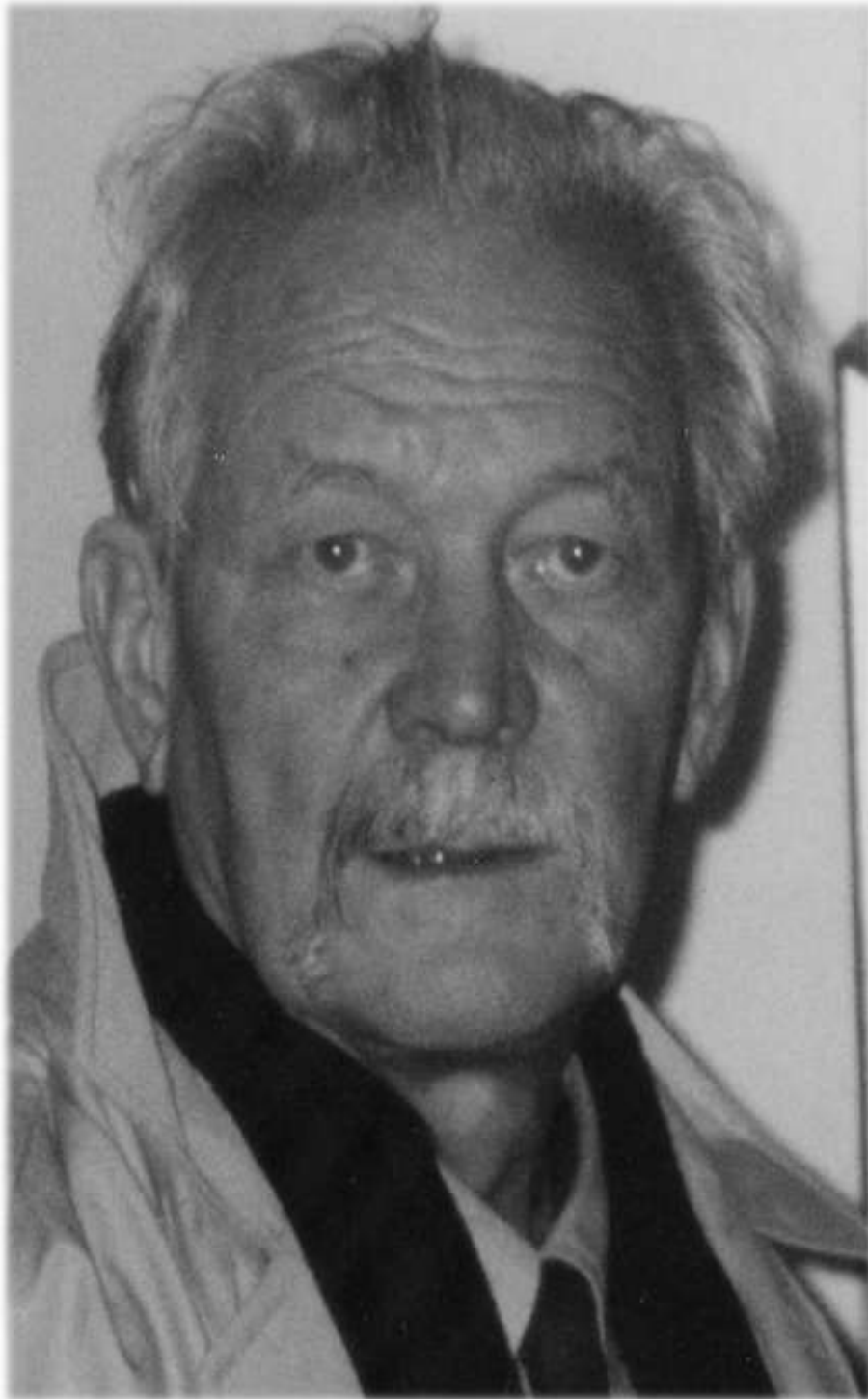




Maurice Ransy

17.03.1929 – 3.04.2011

Maurice Ransy nous a quitté le 3 avril 2011. Il fut une des figures marquantes d'Arabel, étant présent dès le début de nos activités aranéologiques.

Maurice Ransy heeft ons op 3 april 2011 verlaten. Hij was één van de merkwaardigste figuren van Arabel, steeds aanwezig en dit sinds het begin van haar ontstaan.

« Ce qui frappait chez Monsieur Ransy, c'était le contraste entre sa grande compétence, d'une part, et sa modestie et son extrême gentillesse, de l'autre. A son contact, on ne pouvait pas s'empêcher d'éprouver à la fois beaucoup de respect et une grande sympathie. »

Dr. André Fraiture, Jardin Botanique National de Belgique, Meise.

« Au-delà de ses compétences arachnologiques reconnues, j'ai toujours beaucoup apprécié sa grande gentillesse et sa tout aussi remarquable humilité confinant à la discrétion. C'est une personne de qualité qui nous a quitté. »

Claude PUTS, Service Environnement et Espaces verts, Vise.

All articles in this volume are dedicated to Maurice Ransy.

A la mémoire de Maurice Ransy (1929-2011)

Le 3 avril dernier, notre collègue et ami Maurice Ransy nous a quitté. C'était un homme possédant de très grandes qualités, tant de cœur qu'intellectuelles et doué en outre de nombreux talents. Nous voudrions ici lui rendre un dernier hommage. Mais il était également si modeste et réservé qu'il nous a parfois été difficile de réunir les informations nécessaires à la rédaction de cette note.

Maurice Ransy est né à Smyrne le 17 mars 1929. Son père Emile avait en effet obtenu un contrat d'un an comme professeur d'ébénisterie en Turquie. Après cela, la famille revint s'établir en Belgique, à Thuin, où Maurice poursuivit ses études et sa carrière jusqu'à son décès. Sa vie fut particulièrement bien remplie, partagée entre ses deux passions, l'Art et la Nature.

L'artiste

Très tôt, Maurice fut attiré par les arts. Après son passage à l'Athénée royal de Thuin, il fréquenta de nombreuses écoles artistiques : Académie des Beaux Arts de Mons entre 1945 et 1947) où le jour, il suivit les cours de gravure et de décoration et, le soir, des cours de dessin. A l'Ecole Industrielle et Commerciale de Mont s/Marchienne, il s'initia aussi au dessin publicitaire.



En 1950, il débuta sa carrière professionnelle aux Editions Dupuis à Marcinelle, qu'il poursuivit ensuite aux Etablissements Boker, tout en suivant des cours de croquis et de gravure à l'Ecole des Beaux Arts de Charleroi. En 1959, il s'installe à Bruxelles et abandonne les gravures et les abstractions de ses débuts pour se consacrer aux portraits et aux personnages. Il entre aux Impressions Nouvelles Bodart à Etterbeek, où il restera jusqu'à la faillite de cette société en 1980, date à laquelle il arrêtera ses activités professionnelles. Insatiable, il participa à de nombreux cours du soir à l'Académie des Beaux Arts de Bruxelles, où il fut même chargé de cours pratiques le soir. En sa qualité d'artiste, il fut membre de l'Ecran du Séminaire des Arts, des Artistes de Thudinie (jusqu'à son décès) et des Amis de l'Art de La Louvière.



Maurice a exposé ses œuvres à plusieurs reprises, en particulier aux Salons annuels des Artistes de Thudinie en 1956, 1957 et 1958, puis à la galerie d'Egmont en 1968 (avec J.-M. Abel) et dans plusieurs salons d'ensemble de la Galerie Horizon. Au début des années 2000, il a encore exposé à la galerie la Trièdre à Ohain, à l'Abbaye d'Aulne et à la galerie Albert 1^{er} en 2006. A ces occasions, plusieurs de ses œuvres furent vendues.

Outre les arts graphiques (peinture, dessin, gravure), Maurice pratiquait aussi la photographie et, muni de son appareil, il a parcouru de nombreux pays : la France (dans tous ses recoins, y compris la Corse), l'Italie, l'Allemagne, la Suisse, les Pays-Bas, la Grande-Bretagne (Londres et l'Ecosse en particulier), la Pologne, la Turquie, l'Espagne, la Russie (Moscou et la Sibérie), l'Islande et le Groenland. Il était membre de l'Association belge de Photographie et de Cinéma, ainsi que de la Société de Photographie de Sciences naturelles.

Le naturaliste et le spéléologue

Passionné par la Nature, Maurice a mis son talent de photographe au service de la faune et a réalisé de nombreux et excellents clichés d'animaux très divers (de la salamandre à la chauve-souris). Mais il s'était surtout intéressé à l'étude des Araignées de notre pays et en était devenu un éminent spécialiste. Il a laissé d'innombrables photos de ses chers Arachnides.

Il a déterminé, pour l'Institut royal des Sciences naturelles (dont il était collaborateur depuis 1988) et pour ses amis naturalistes, des milliers et des milliers d'individus. Malheureusement, sa modestie l'a bien souvent empêché de publier ses résultats (il disait que la publication scientifique était l'affaire des « professionnels ») et nous avons dû souvent insister pour le convaincre de cosigner les quelques articles repris ci-dessous et pour lesquels sa collaboration s'était pourtant révélée indispensable. A la fin de cette notice, on trouvera la liste des publications scientifiques de Maurice, classées par ordre chronologique.

Bien qu'il déterminât les Araignées avec une parfaite rigueur et une grande sûreté, Maurice ne se considérait pas comme scientifique, mais se voyait essentiellement comme un homme de terrain. Il fut néanmoins membre de diverses sociétés savantes, et non des moindres : les Naturalistes Belges, la Société royale belge d'Entomologie, la Société arachnologique de Belgique (Arabel) et la British Arachnological Society, pour n'en citer que quelques unes. Son amour de la Nature le poussa à s'intéresser également aux champignons et aux Mollusques et il fut un membre fidèle des Réserves naturelles et ornithologiques de Belgique, ainsi que des sentiers de Grandes Randonnées (un de ses carnets de marcheur Adeps se termine, faute de place, à 1750 km !).

Maurice était donc aussi un sportif confirmé et, dès le début des années '50, il s'adonna avec passion, comme tout ce qu'il faisait, à la Spéléologie. Il fut sans doute un des membres fondateurs du Groupe spéléologique de Charleroi et s'affilia également à l'Equipe Spéléo de Bruxelles. Avec ses amis spéléologues, il visita la plupart des cavités importantes de Belgique (Haquin, Noû Maulin, Sainte Anne,...) et, Guy De Block, il participa à l'expédition en Ardèche en 1961 et visita la grotte Saint Marcel. Par manque de moyens financiers, il fit le trajet en auto-stop ! A ces occasions, la faune cavernicole attira bien sûr son attention et il prit de nombreuses photos d'animaux rencontrés dans les grottes.

Mais ces quelques rappels de ses nombreuses activités ne mettent pas suffisamment en lumière son côté très humain. Bien sûr, Maurice était très discret, très réservé et ne critiquait jamais. Il n'en était pas moins chaleureux, toujours prêt à donner de son temps et il appréciait par-dessus tout la bonne chair, le bon vin et à se retrouver entre amis.

Nous le regrettons beaucoup et nous prions sa famille et ses amis de croire en notre profonde sympathie. Nous remercions MM. Daniel Proot et Guy De Block pour les informations fournies et les documents illustrant cette notice.



Photo Guy De Block

Mais ces quelques rappels de ses nombreuses activités ne mettent pas suffisamment en lumière son côté très humain. Bien sûr, Maurice était très discret, très réservé et ne critiquait jamais. Il n'en était pas moins chaleureux, toujours prêt à donner de son temps et il appréciait par-dessus tout la bonne chair, le bon vin et à se retrouver entre amis.

Nous le regrettons beaucoup et nous prions sa famille et ses amis de croire en notre profonde sympathie. Nous remercions MM. Daniel Proot et Guy De Block pour les informations fournies et les documents illustrant cette notice.

Publications de Maurice Ransy (par ordre chronologique)

- KEKENBOSCH, J. & RANSY, M., 1974. Araignée nouvelle pour la faune belge : *Hyptiotes paradoxus* (C.L. KOCH) (Uloboridae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 110 : 170.
- KEKENBOSCH, J. & RANSY, M., 1976. Notes sur quelques araignées pue communes de la faune de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 112 : 101-109.
- KEKENBOSCH, J. & RANSY, M., 1977. Communiqué : quelques araignées intéressantes pour la faune belge. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 113 : 248-249.
- MAELFAIT, J.-P., JOCQUE, R., BAERT, L. & RANSY, M., 1977. Communication : Spinnen van Elsenborn. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 113 : 181-183.
- BOSMANS, R., MAELFAIT, J.-P. & RANSY, M., 1980. Communication : Araignées capturées à Rocherath le 14 juin 1980 lors de l'excursion annuelle de la Société royale belge d'Entomologie. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 116 (X-XII) : 211-213.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1985. Catalogue des araignées de Belgique, Deuxième partie: les cribellates - *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 22 : 24 pp.
- RANSY, M., 1986. Liste des araignées capturées à Virelles (Hainaut) lors de l'excursion annuelle de la Société royale belge d'Entomologie le 14.VI.1986. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 122 : 276-277.

- RANSY, M., 1986. Liste des araignées capturées par M. Rouard à Chimay dans des écorces d'*Acer pseudoplatanus*. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 2 : 20.
- RANSY, M., 1986. Trois araignées rares en Belgique de la collection de J. Roses. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 2 : 21.
- RANSY, M., 1987. Les problèmes d'identification du genre *Araniella* (Araneidae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 4 : 25-28.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1987. Catalogue des araignées de Belgique. Troisième partie. Les Araneidae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 26 : 41 pp.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1987. Catalogue des araignées de Belgique. Cinquième partie. Anyphaenidae, Argyronetidae, Atypidae, Dysderidae, Mimetidae, Nesticidae, Oonopidae, Oxyopidae, Pholcidae, Pisauridae, Scytodidae, Segestriidae, Eusparassidae, Zodariidae et Zoridae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 46 : 25 pp.
- RANSY, M., KEKENBOSCH, J. & BAERT, L., 1990. Catalogue des araignées de Belgique. Sixième partie. Clubionidae et Liocranidae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 57 : 30 pp.
- RANSY, M., 1990. Araignées capturées par frappeage d'arbres fruitiers. *Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver.*, 5(2): 2.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1991. Catalogue des Araignées de Belgique. Partie VIII. Gnaphosidae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 64: 7-30.
- RANSY, M. & BAERT, L. 1991. Catalogue des araignées de Belgique. Partie IX. Philodromidae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 64 : 31-42.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1991. Catalogue des Araignées de Belgique. Partie X. Tetragnathidae. *Documents de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 64: 43-52.
- BAERT, L., RANSY, M. & FASSOTTE, C., 1997(1998). De spinnen (araneae) van appel- en perenboomgaarden. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 133: 445-455.
- BONTE, D., BAERT, L., MAELFAIT, J.P. & RANSY, M., 2000. Diversiteit en bio-indicatie van de spinnenfauna (Araneae) in de Latemse Meersen. In: BONTE, D. & GROOTAERT, P.(Editors). Het voorkomen van invertebraten in de Latemse Meersen: een evaluatie in het kader van de geplande natuurinrichting. Pp. 15-25. (Rapport)
- BONTE, D., BAERT, L., RANSY, M., DECONINCK, W. & GROOTAERT, P., 2000. Spinnen van de Latemse Meersen: soortensamenstelling in functie van het grondgebruik. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 14(2-3): 68-82.
- BONTE, D., BAERT, L., RANSY, M., DECONINCK, W. & GROOTAERT, P., 1999. Spinnen van de Latemse Meersen: soortensamenstelling in functie van het grondgebruik.). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 14(2-3): 68-82.
- RANSY, M., BAERT, L. & DETHIER, M., 2005. Les araignées du Ru de Targnon (commune de Theux, Province de Liège, Belgique). *Natura Mosana*, 58(1) : 1-10.
- RANSY, M. & DETHIER, M., 2006. Note sur *Porrhomma rosenhaueri* (L. Koch, 1972) (Araignée Linyphiidae) en Belgique. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, 45 : 109-112.
- BAERT, L., RANSY, M. & DETHIER, M., 2009. Les araignées "cavernicoles" de Belgique. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, 48 : 5-16.
- RANSY, M., BAERT, L., VANHERCKE, L. & DETHIER, M., 2009. Récoltes récentes d'araignées et d'opilions dans les milieux souterrains en Belgique. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 24(1-3): 99-106.
- RANSY, M. & BAERT, L., 2011. Les araignées de la Montagne Saint Pierre. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 26(2-3): ...
- BAERT, L., RANSY, M., VANHERCKE, L. & DETHIER, M., 2011. Araignées et opilions d'anciens sites carriers et calaminaires en province de Liège (Belgique). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 26(2-3): 91-105.

Par Michel Dethier (Agro-Bio Tech ULg, B-5030 Gembloux) et Léon Baert (Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, B-1000 Bruxelles)

Araignées et opilions d'anciens sites carriers et calaminaires en province de Liège (Belgique).

Léon Baert¹, Maurice Ransy†, Luc Vanhercke² et Michel Dethier³

¹ Institut royal des Sciences naturelles, rue Vautier, 29,
B-1000 Bruxelles (auteur pour correspondance : leon.baert@natuurwetenschappen.be).

² E. Poetoustraat 13, 9030 Mariakerke (Gent).

³ Entomologie fonctionnelle et évolutive (prof. E. Haubruge), Agro-Bio Tech ULg, B-5030 Gembloux.

A la mémoire de Maurice Ransy (1929-2011)

Résumé

Cette note donne un aperçu de la faune arachnologique (araignées et opilions) d'anciens sites carriers et calaminaires situés en province de Liège (Belgique). La répartition des espèces entre les stations et l'effet du reboisement sur cette faune sont étudiés. Une comparaison avec les résultats déjà obtenus pour d'autres groupes d'Arthropodes (Hétéroptères, Orthoptères, Hyménoptères Formicidae et Crustacés Isopodes) ainsi que l'intérêt de ce type de milieu pour les araignées sont esquissés.

Summary

This note gives an overview of the arachnid fauna (spiders and harvestmen) of old calcareous quarries and calaminarian sites situated in the province of Liège (Belgium). The distribution of the species between the sampled stations and the influence of natural reforestation are analysed. A comparison with former obtained results with other arthropod groups and the interest of such habitats for spiders is outlined.

Introduction

Les araignées et les opilions faisant l'objet de cette note ont été récoltés dans le cadre de recherches sur les Hétéroptères des carrières abandonnées de Flémalle et d'Engis, ainsi que des minières de Theux, essentiellement entre 2003 et 2005 (DETHIER & al., 2005 ; QUOILIN & al., 2007). Dans ces travaux, on trouvera une description détaillée des sites visités, leur situation géographique par rapport à la Meuse, leurs principales caractéristiques géologiques et floristiques, ainsi qu'un bref historique de leur exploitation. Nous nous limiterons ici à un rappel succinct. Notre attention s'étant portée essentiellement sur les Hétéroptères, nous ne pouvons pas absolument garantir que notre échantillonnage soit parfaitement exhaustif pour les araignées et les opilions.

Description sommaire des sites

Chokier « C » (Flémalle, FS7307)

Trois anciennes carrières de calcaire constituent aujourd'hui la réserve naturelle « Aux Roches ». Toutes trois sont situées le long de la Meuse, en rive gauche et sont exposées au sud. Elles sont néanmoins très différentes (Figs 1 & 2).

*C1 : carrière orientale. Cette carrière est abandonnée depuis plus de 200 ans. Elle est aujourd'hui couverte d'un taillis à lierre (*Hedera helix*) et d'une futaie de chênes et d'érables, avec des clairières et des pelouses à Fétuque. C'est un milieu ombreux, frais et assez humide.

*C2 : carrière centrale. La fin de l'exploitation de cette carrière date d'avant 1940. Le site a servi longtemps de dépotoir, puis a été recouvert d'un remblai calcaire d'un mètre d'épaisseur. Il est couvert aujourd'hui par une pelouse mésophile et une friche herbacée avec de nombreuses espèces adventices (épervière, knautie, vipérine,...). Ce milieu, présentant une nette tendance au boisement (saules marsaults,...) est sec, très éclairé et peu abrité du vent.

*C3 : carrière occidentale (ou carrière Sacré). La fin de son exploitation remonte aux années '60. Les pentes, couvertes d'une pelouse calcaire xérique, sont bien exposées au sud. C'est une station très sèche et très chaude, abritant un grand nombre d'espèces végétales xérophiles et calcicoles. C3' désigne le petit cordon boisé situé au sud de C3.

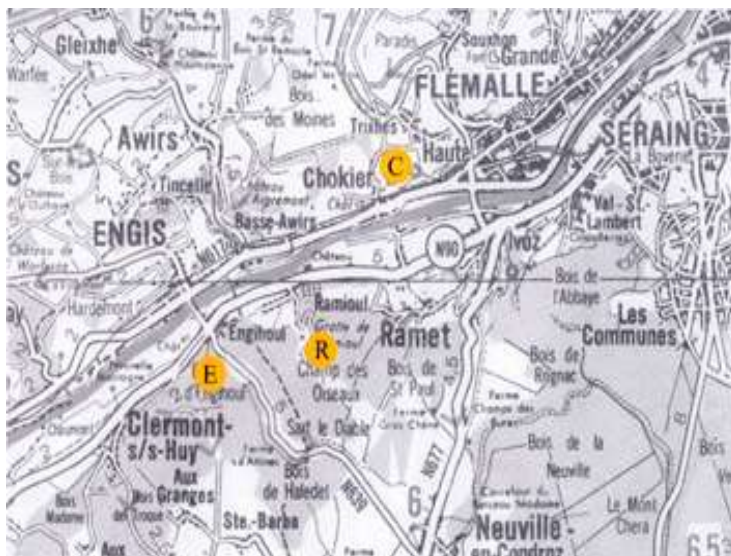


Figure 1: Stations Chokier (C), Ramioul (R) et Engis (E).

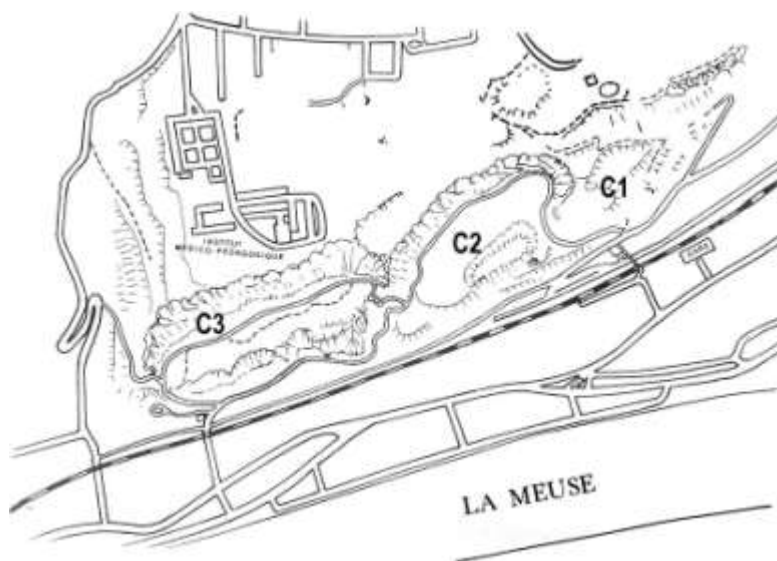


Figure 2: Détail de la réserve naturelle « Aux Roches » de Chokier, avec les sous-stations C1, C2 et C3.

Ramioul « R » (Flémalle, FS7106)

Il s'agit d'anciennes carrières situées à proximité de la grotte de Ramioul et de la grotte aux Végétations, sur la rive droite de la Meuse, en exposition nord. Leur exploitation a été abandonnée dès le début du XXème siècle, voire la fin du XIXème siècle. Cette station consiste essentiellement en un éboulis en pied de front de taille envahi par une végétation herbacée et arbustive et une érable occupant le fond d'une très ancienne carrière « artisanale », avec de nombreux arbres morts et des souches. C'est un milieu peu ensoleillé et frais (Fig. 1).

Engis « E » (Engis, FS7005) (Figure 1)

*E1 : front de taille en exposition nord d'une carrière abandonnée au début des années '70, lors de la mise sous protection de la grotte de Rosée. Il est en voie de colonisation rapide par la végétation, mais la roche nue affleure encore par endroits. A proximité, un plateau constitué de déblais de carrière présente une végétation herbacée rase et des blocs de rochers nus.

*E2 : une très ancienne carrière au fond de laquelle s'ouvre la grotte Lyell. Ce site est entièrement boisé par diverses espèces d'érables, des chênes sessiles, des charmes et des bouleaux. C'est un milieu très frais et ombré. Comme Ramioul, ces deux derniers sites sont situés sur la rive droite de la Meuse.

Theux « T » (Theux, GS0200)

Nous avons échantillonné deux stations, subdivisées à leur tour en sous-stations (QUOILIN & al., 2007)(Fig. 3):

*T1 : actuellement réserve naturelle du « Rocheux », c'est une ancienne minière d'où furent extraits, entre le XVIème et le XXème siècle, divers métaux (plomb, zinc, fer). On y observe divers végétaux métallophytes, dont *Viola calaminaria*.

- T1a : creux autour des mares temporaires (*Juncus sp.*, *Molinia caerulea*)
- T1b : lande à callune au sommet des rochers, en légère pente +/- SO.
- T1c : pelouse calaminaire mature et *Mesobrometum*, en légère pente +/- SO.
- T1d : pelouse pâturée et arrhénatéraie, en légère pente +/- NE.

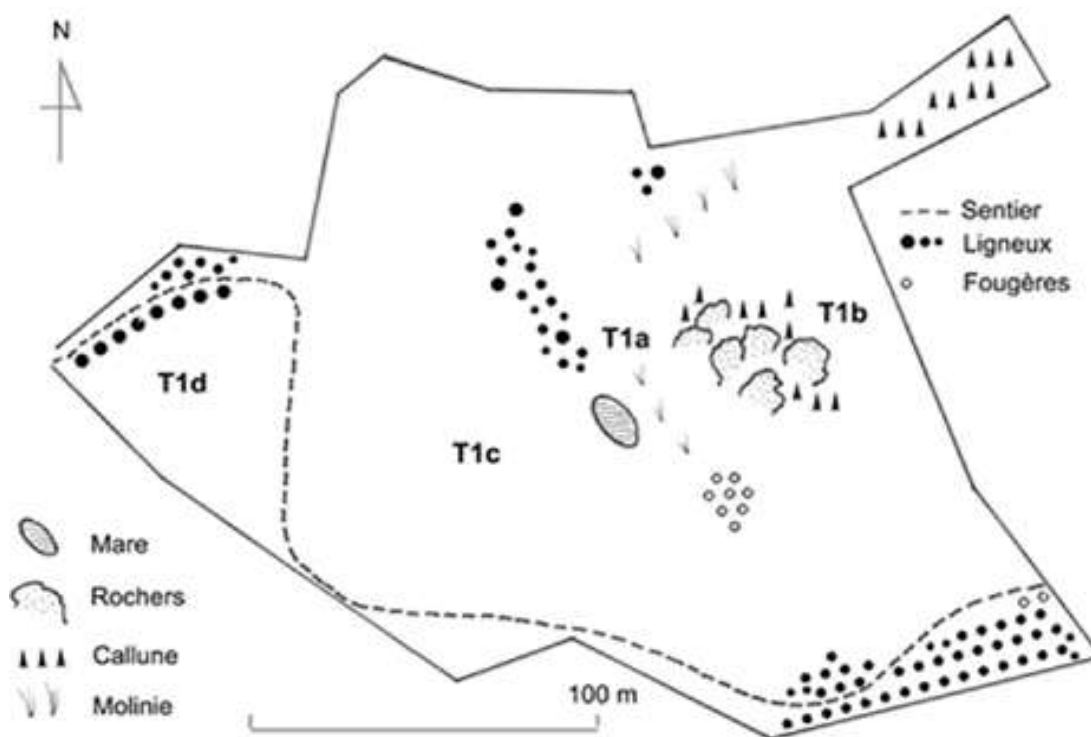


Figure 3: Répartition des stations dans la réserve naturelle du « Rocheux ».

*T2 : Thier du Gibet

- T2a : pelouse calcaire à *Bromus erectus* en voie de boisement sur la pente sud.
- T2b : pelouse calcaire mésophile à *Armeria elatus*, au sommet du Thier.

Matériel et méthode

Les récoltes ont été principalement réalisées à l'aide du filet fauchoir, à vue et par frappage des branches. Dans chaque station, des bacs jaunes ont également été placés à plusieurs reprises et, occasionnellement, des pièges-trappes, chaque fois pour une durée d'environ cinq jours.

Pour les araignées et les opilions, les campagnes se sont échelonnées grosso modo de mai à septembre 2003, sauf à Chokier, où nous avons encore fait des captures en juin et juillet 2005. Le matériel récolté a été conservé dans de l'alcool à 60-70° et confié à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Nous avons eu accès à la banque de données d'ARABEL pour la répartition des trois espèces d'araignées rares.

Résultats

Résultats globaux et espèces remarquables

Au total, 120 espèces d'araignées (437 individus) et 14 espèces d'opilions (148 individus) ont été recensées au cours de ce travail, ce qui représente respectivement 17% (pour les araignées) et 50% (pour les opilions) de la faune belge. Le tableau 1 rassemble ces données.

Si aucune espèce nouvelle pour le pays n'est à signaler ici, on peut néanmoins relever la présence de quelques espèces remarquables :

- *Xysticus robustus* (Thomisidae). Un mâle trouvé au sommet du Thier du Gibet (T2b) (cfr. CRISTOFOLI & KEKENBOSCH, 2011). Cette espèce n'était connue à ce jour que de pelouses calcaires situées dans la province de Namur : Viroinval (Fondrys des Chiens – leg. H. de Koninck), Dourbes (HENDRICKX & DE BAKKER, 2001), Nismes (BARA, 1986 ; CRISTOFOLI & KEKENBOSCH, 2011), Olloy-sur-Viroin, Treignes (BARA, 1986 ; JANSSEN, 1993) ; la province de Limbourg au Sint Pietersberg (leg. W. Dekoninck) et la province de Luxembourg : Barvaux-lez-Durbuy et La Roche-en-Ardenne (BECKER, 1882 ; FRAITURE, 1973) (JANSSEN, 1993). BARA (1991) indique le « stade îlots épineux » comme biotope préférentiel (CRISTOFOLI & KEKENBOSCH, 2011).
- *Comaroma simoni* (Anapidae). Une femelle trouvée à Ramioul, dans l'érablaie. Cette espèce n'est connue que des provinces de Liège, de Namur et du Limbourg, toujours dans des sites rocaillieux : Province de Liège : Moha (BAERT & KEKENBOSCH, 1980), Antheit (ancienne carrière de Corphalie - leg. L. Baert et J. Kekenbosch), Aywaille (carrière – leg. M. Janssen), Blegny (terril houiller – leg. H. De Koninck) ; Province de Namur : carrière de Flimoye à Olloy-sur-Viroin (KEKENBOSCH, 2009) ; Province du Limbourg : l' « Alserbos » à Voeren (DE BAKKER & al., 2005).
- *Heliophanus tribulosus* (Salticidae). Deux mâles et deux femelles dans les carrières de Chokier (C1, C3). En Belgique, cette espèce est connue de la province de Namur : dans le parc naturel de Viroin-Hermeton à Dourbes (RADERMECKER & HOFMANS, 1992), Nismes (KEKENBOSCH, 1961) et Yvoir (BECKER, 1882 ; KEKENBOSCH, 1961) ; de la province du Brabant flamand à Diest (BECKER, 1882 ; KEKENBOSCH, 1961) et de la province du Limbourg à Genk (JANSSEN, 1980 ; JANSSEN & BAERT, 1987).
- *Odiellus spinosus* (Phalangidae). Quatre individus ont été capturés dans C3, ce qui est tout-à-fait en accord avec les préférences écologiques de cette espèce : milieux secs et ensoleillés. Les autres sites où l'on a constaté la présence de cette espèce (rare en Belgique) sont les dunes de la côte belge et quelques cimetières bruxellois. *Opilio saxatilis* est aussi une espèce, rare en Belgique, qui préfère les milieux secs et ensoleillés. Or, nous l'avons surtout pris dans la station station E2 (4 individus), laquelle ne correspond guère à ses préférences. Il s'agit peut-être d'une population résiduelle en voie de disparition, suite au reboisement. La présence de *Phalangium opilio* semble conforter cette hypothèse.
- Signalons encore la présence en E2 et R d'*Anelasma cephalus cambridgei*, un des opilions les moins communs de Belgique (VANHERCKE, 2010). Cette espèce se nourrit de mollusques et a dès lors une préférence pour les sols plutôt calcaires. On peut également la retrouver dans l'humus des bois de feuillus et des prairies.

Répartition entre les stations et influence du reboisement sur les peuplements

Il convient de signaler une fois encore que l'étude de départ portait essentiellement sur les Hétéroptères (DETHIER & al., 2005 ; QUOILIN & al., 2007) et que notre échantillonnage, pour les araignées et les opilions, n'est peut-être pas totalement exhaustif. Nous pouvons néanmoins nous risquer à quelques prudentes remarques.

- Le tableau 1 montre que les stations les plus xérothermiques (E1, C2 et surtout C3) comptent chacune plus de 20 espèces d'araignées (31 dans C3), mais n'abritent jamais plus de 5 espèces d'opilions (parfois même aucune, comme c'est le cas pour C2).
- A l'inverse, les stations les plus fraîches et les plus ombrueuses (C1, E2) peuvent compter jusqu'à 9 espèces d'opilions, tandis que les araignées y sont moins bien représentées (à l'exception cependant de R, avec 28 espèces). Cette distribution des opilions n'est pas surprenante, puisque la plupart des espèces préfèrent des conditions assez (mais pas trop) humides.
- Grosso modo, on peut distinguer deux peuplements :
 - Un groupe d'espèces xérothermophiles, particulièrement bien représentées dans C2, C3, E1 mais aussi dans T1b, T1c, T1d et T2b : la plupart (dont quelques exemples sont donnés entre parenthèse) des espèces d'araignées représentatives de ce groupe appartenant aux familles des Agelenidae (genre *Agelena*), des Dictynidae (*Argenna subnigra*, *Dictyna latens*), des Gnaphosidae, des Lycosidae (*Aulonia albimana*), des Salticidae (*Phlegma fasciata*) et des Thomisidae (*Xysticus bifasciatus* et *X. erraticus*) présentent une nette préférence pour ce type de milieu. Il est étonnant que l'espèce *Titanoeca obscura*, ni aucun représentant du genre *Zodariion* (Zodariidae), araignées pourtant réputées pour fréquenter volontiers les carrières et autres milieux rocheux et secs (HERMANS & BASTIN, 1989 ; BAERT, KEKENBOSCH & MAELFAIT, 1992), ne figurent pas dans nos captures. Il s'agit peut-être d'un défaut de notre échantillonnage. Les opilions *Odiellus spinosus* (cf. supra) et *Homalenotus quadridentatus* fréquentent aussi assez volontiers des milieux plutôt secs.
 - Un groupe d'espèces à tendance forestière, fréquentant les milieux plus frais et ombrus (C1, C3', R, E2, T1a). Parmi celles-ci, la plupart des espèces d'araignées appartenant à la famille des Linyphiidae. Les deux espèces d'Amaurobiidae, *Coelotes terrestris* et *Eurocoelotes inermis* sont inféodées aux milieux boisés. *Apostenus fuscus* (Liocranidae) a une préférence très marquée pour les milieux riches en souches et en arbres morts. Nous l'avons effectivement trouvée en abondance dans la station R, qui présente les caractéristiques requises par cette espèce. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, la majorité des espèces d'opilions peuvent être rangées dans cette catégorie, en particulier les Trogulidae, *Lacinius ephippiatus* et *Paranemastoma quadripunctatum*. La rareté dans nos stations de *Rilaena triangularis* (seulement trois individus récoltés en C1 et E2) est surprenante. C'est l'espèce la plus abondante et la plus commune de notre pays et elle fréquente le plus souvent les milieux frais et ombrus. Les techniques de récoltes utilisées, principalement destinées aux Hétéroptères, sont peut-être en cause ici.

Discussion et conclusions

Le cas des araignées et des opilions

Diverses études (MAELFAIT & BAERT, 1988a, 1988b ; BARA & VANDERHEYDEN, 1985) ont clairement montré que les araignées constituent de bons indicateurs écologiques. Elles sont en effet inféodées à certains types d'habitats, en raison de leur dépendance à la structure de la végétation : dunes côtières, dunes continentales, pelouses calcaires, prairies, pâtures, champs, marécages, landes bruyères, forêts,... Il faut donc s'attendre à ce que le reboisement naturel d'une carrière abandonnée (site a priori chaud et sec) entraîne un glissement d'une faune thermophile vers une faune ombrophile, de même que l'exposition nord ou sud d'une station (BAERT & MAELFAIT, 1988 ; JANSSEN, 1996). En raison des techniques de récoltes peu appropriées aux araignées utilisées ici, cette étude ne permet pas une approche quantitative sérieuse de cette évolution. Néanmoins, il est évident qu'au sein d'un même site, les habitats xérothermes sont plus riches en espèces que les habitats ombragés : par exemple, à Chokier, C2 et C3 sont plus riches que C1 et C3', à Engis, E1 est plus riche que E2. A l'inverse des araignées, la faune des opilions est plus diversifiée dans les sites frais et ombragés, comme c'est aussi le cas pour les Isopodes (v. plus loin).

Autres groupes d'Arthropodes

Divers groupes d'Arthropodes ont aussi fait l'objet, dans plusieurs anciens sites carriers abandonnés ou autres milieux anthropisés, de recherches attentives. A la Montagne Saint Pierre, DETHIER & CHÉROT (1997) ont porté à 131 le nombre total d'espèces d'Hétéroptères connues de ce site. Leur étude de 1994 a permis d'en signaler 46 nouvelles pour le site, dont cinq étaient nouvelles pour la Belgique. Ils ont également montré que la faune de certaines stations, en raison de leur boisement progressif, tend à se banaliser : 27 espèces xérothermophiles ou sabulicoles n'ont plus été retrouvées en 1994, comme, par exemple, *Acetropis carinata* (H.-S., 1841), *Hadrodema m-flavum* (Goeze, 1778), *Prostemma guttula* (F., 1787), *Syromastes rhombeus* (L., 1767), *Jalla dumosa* (L., 1758), *Phymata crassipes* (F., 1775), *Dicranocephalus agilis* (Scopoli, 1763),... A Corphalie, bien que les récoltes d'Hétéroptères n'aient pas été exceptionnelles, en raison de l'usage quasi exclusif de pièges-trappes et de bacs à eau, DETHIER, CHÉROT & VISSENS (2003) ont néanmoins noté la présence d'une vingtaine d'espèces xérothermophiles (sur les 78 recensées) et ont constaté que la faune des plantations de résineux et des prés plus ou moins humides était bien moins intéressante que celle des pelouses calcaires et autres milieux ouverts. Dans les milieux étudiés dans cet article, DETHIER, VISSENS & BRUERS (2005) et QUOILIN, POUMAY & DETHIER (2007) ont recensé au total 176 espèces d'Hétéroptères. Les milieux xérothermiques (C2, C3) se sont encore révélés les plus riches en espèces, comptant jusqu'à 17% d'espèces xérothermophiles par station, comme par exemple, *Phymata crassipes* (F., 1775), *Aphanus rolandri* (L., 1758), *Lygeus equestris* (L., 1758), *Nysius thymi* (Wolff, 1804), *Coptosoma scutellatum* (Geoffroy, 1785),... L'extension des sites calaminaires permet sans doute aux aires de répartition de certaines espèces de s'agrandir, mais ce phénomène est contrebalancé par le morcellement de ce type d'habitat qui peut, à terme, entraîner une menace pour certaines espèces calaminaires, tant végétales qu'animales (QUOILIN & al., op. cit.).

Dans les mêmes sites que ceux étudiés ici, WALRAVENS & DETHIER (2007) ont recensé 21 espèces d'Orthoptères. Cinq seulement étaient présentes dans les zones boisées ou embroussaillées (C1, R, E2) et il s'agissait toujours d'espèces très communes (dont une absolument ubiquiste : *Tettigonia viridissima* L., 1758), tandis que parmi les 16 espèces recensées dans les pelouses sèches, une demi-douzaine sont très nettement xérothermophiles, comme, par exemple, *Phaneroptera falcata* (Poda, 1761), *Metrioptera bicolor* (Philippi, 1830), *Stenobothrus lineatus* (Panzer, 1796), ... DECONINCK & al. (2010) ont compté, dans ces mêmes sites, 26 espèces de fourmis et ont montré que les sites reboisés étaient dominés par des

espèces eurytopes ou typiques des milieux humides et ombragés, moins intéressantes du point de vue de la conservation de la nature. Toutes les espèces de fourmis sténotopes (xérothermophiles) sont menacées en Belgique et, de ce fait, d'une grande valeur du point de vue de la protection de l'environnement. Ces auteurs ont également constaté que les proportions de ces espèces diminuaient significativement dès l'apparition des buissons et des premiers arbres.

Dans des stations aussi anthropisées et banales que celles constituées par l'ancienne position fortifiée de Liège (forts de Hollogne, Barchon, Chaudfontaine, Embourg et caserne de la Chartreuse), DETHIER (2001) a montré l'importance de la complexité et de la structure de la végétation. Tant pour les Hétéroptères, les Orthoptères que pour les Rhopalocères, l'envahissement par les Graminées d'abord, puis par les buissons et les arbres ensuite entraînait une diminution de la richesse spécifique.

On voit donc toute l'importance de conserver des espaces dégagés et d'éviter un embroussaillage et un boisement intempestif de stations à végétation rase. Cela entraîne quasiment toujours un appauvrissement et une banalisation de la faune des Arthropodes. Il n'y a guère que les Isopodes qui semblent bénéficier de cette évolution (DETHIER & LOCK, 2008) mais, dans les stations étudiées ici, on n'en a recensé que 10 espèces, parmi les plus communes en Belgique.

Remerciements

Nous remercions nos collègues du Cercle des Entomologistes Liégeois qui nous ont aidés sur le terrain.

Bibliographie

- BAERT, L. & KEKENBOSCH, J., 1980. Communication : *Comaroma simoni* BERTKAU araignée nouvelle pour la faune belge. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 116 (IV-VI) : 57-58.
- BAERT, L., KEKENBOSCH, J. & MAELFAIT, J.-P. 1992. Faune aranéologique du site de Corphalie (Antheit, province de Liège). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 128 : 37-46.
- BAERT, L. & MAELFAIT J.-P., 1988. Araignées des versants d'exposition nord et sud d'une autoroute en tranchée dans une colline sableuse. *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 59 : 17-24.
- BARA, L., 1986. Ecologie des Araignées calcicoles de la région de Viroinval (Belgique) I. *Mémoires de la Société royale Belge d'Entomologie. (Comptes Rendus du IX^{ème} Colloque Européen d'Arachnologie, Bruxelles 1985)*, 33 : 15-24.
- BARA, L., 1991. Etude de l'araneofaune d'une xerosère calcicole. 722pp. (Thèse de doctorat en sciences zoologique, ULB)
- BARA, L. & VANDERHEYDEN, B., 1985. Impact de reboisement spontané des tiennes calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse sur quelques peuplements d'arthropodes vagiles. *Ardenne et Gaume*, 40 (4) : 163-177.
- BECKER, L., 1882. Les Arachnides de Belgique (1^o partie). *Ann. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, X : 1-246, pl. I-XXVII.
- CRISTOFOLI, S. & KEKENBOSCH, R., 2011. Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin Hermeton. Seconde partie : le « Mwène à Vaucelles » à Treignes (Viroinvalle). *Bulletin van de Koninklijke Belgische Vereniging voor entomologie*, 147(I-IV): 48-62.
- DE BAKKER, D., BAERT, L., DEKONINCK, W. & DE KONINCK, H., 2005. The impact of spontaneous and induced afforestation on spider diversity in the 'Voeren'- region. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Entomologie*, 75: 235-251.
- DEKONINCK, W., HENDRICKX, F., DETHIER, M. & MAELFAIT, J.-P., 2009. Forest succession endangers the special ant fauna of abandoned quarries along the river Meuse (Wallonia, Belgium). *Restoration Ecology*, 18(5) : 681-690.
- DETHIER, M., 2001. Entomofaune de l'ancienne position fortifiée de Liège. *Notes fauniques de Gembloux*, 42 : 3-58.
- DETHIER, M. & CHÉROT, F., 1997. Nouvelles recherches sur les Hétéroptères de la Montagne St-Pierre et note sur les *Globiceps* (Miridae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 133 : 241-266.
- DETHIER, M., CHÉROT, F. & VISSENS, G., 2003. Les Hétéroptères de Corphalie (Insecta Hemiptera). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 139 : 61-66.

Tableau 1 : Liste d'espèces.

Familles	Genres et espèces	C1	C2	C3	C3'	E1	E2	R	T1a	T1b	T1c	T1d	T2a	T2b	TOT
Agelenidae	<i>Agelena gracilens</i> C.L. Koch, 1851	1		1											2
	<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)		1												1
	<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)							1		1					2
	<i>Tegenaria picta</i> Simon, 1870			1						1					2
Amaurobiidae	<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)							2							2
	<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)							2							2
Anapidae	<i>Comaroma simoni</i> Bertkau, 1889							1							1
Anyphaenidae	<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	1				1		1							3
Araneidae	<i>Agalenatea redii</i> (Scopoli, 1763)					1					1				2
	<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757				1										1
	<i>Araneus marmoreus</i> Clerck, 1757	1													1
	<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757								1	2	7	3			13
	<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	1				1				1			1		4
	<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)		1												1
	<i>Atea sturmi</i> (Hahn, 1831)										1				1
	<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)											1			1
	<i>Hypsosinga albobittata</i> (Hahn, 1831)								1						1
	<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. Koch, 1844)			2					1	1					4
	<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)		4	1					3	9	5	3	1		26
Clubionidae	<i>Clubiona compta</i> C.L. Koch, 1839	1				1	6	4							12
	<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851											1			1
	<i>Clubiona neglecta</i> O.P. Cambridge, 1852			3						2	1		1		7
	<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851			1			3	2							6
Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i> (O.-P. Cambridge, 1861)			2											2
	<i>Dictyna latens</i> (F., 1775)		5	2											7
	<i>Dictyna pusilla</i> Thorell, 1856		1												1
	<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830)	1													1
Dysderidae	<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)			1											1
Linyphiidae	<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P. Cambridge, 1871)							1							1

Familles	Genres et espèces	C1	C2	C3	C3'	E1	E2	R	T1a	T1b	T1c	T1d	T2a	T2b	TOT
(Erigoninae)	<i>Cnephlocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)			1											1
	<i>Collinsia distincta</i> (Simon, 1884)			1											1
	<i>Diplocephalus cristatus</i> (Blackwall, 1833)					2									2
	<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P. Cambridge, 1863)							1							1
	<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)							1							1
	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)		1												1
	<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)									2					2
	<i>Gongylidium rufipes</i> (L., 1758)	1				2		2							5
	<i>Hypomma cornutum</i> (Blackwall, 1833)							1							1
	<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)			2			1								3
	<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)					2		1							3
	<i>Micrargus laudatus</i> (O.P. Cambridge, 1881)					1									1
	<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)							1							1
	<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)			1											1
	<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)								1						1
	<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider, 1834)					1						1			2
	<i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P. Cambridge, 1875)			1											
	<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)							2							2
Linyphiidae	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)					1		2							3
(Linyphiinae)	<i>Lepthyphantes leprosus</i> (Ohlert, 1865)					1									1
	<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1880					1		2							3
	<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	4		1	1	5		3							14
	<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)								1						1
	<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)					1	1	3							5
	<i>Milleriana inerrans</i> (O.P. Cambridge, 1881)		1												1
	<i>Neriene clathrata</i> (Sundevall, 1830)					1									1
	<i>Neriene peltata</i> (Wider, 1834)	1													1
	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)			1			2								3
	<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)		3												3
	<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)	10		1		2		5							18

[illegible]

Familles	Genres et espèces	C1	C2	C3	C3'	E1	E2	R	T1a	T1b	T1c	T1d	T2a	T2b	TOT
	<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)		2	4			1		2						9
	<i>Heliophanus tribulosus</i> Simon, 1868	1		3		1									4
	<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802)													1	1
	<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)			2									1	1	5
	<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)		1												1
	<i>Talavera aequipes</i> (O.P. Cambridge, 1871)			1											1
Tetragnathidae	<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)			1	2			2							5
	<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	5	1	10	7			5							28
	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830		9	1											10
	<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874					2									2
Theridiidae	<i>Achaearanea tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)	2													2
	<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)					1									1
	<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	3				2		4							9
	<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)		1			1									2
	<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1804			3											3
	<i>Platnickina tinctoria</i> (Walckenaer, 1802)	1													1
	<i>Simitidion simile</i> (C.L. Koch, 1836)		2							1					3
	<i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831								1						1
	<i>Theridion sisyprium</i> (Clerck, 1757)								1						1
	<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833										1	1			2
Thomisidae	<i>Diaea dorsata</i> (F., 1777)	1													1
	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)					1							1		2
	<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)												1		1
	<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)			2											2
	<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837								1				3	4	8
	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)		1	2					1		1	2	1		8
	<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)													1	1
	<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)								1	1			1	1	4
	<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)											1			1
Zoridae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)									1					1

Familles	Genres et espèces	C1	C2	C3	C3'	E1	E2	R	T1a	T1b	T1c	T1d	T2a	T2b	TOT
	Totaux espèces	19	21	31	4	25	9	28	21	18	14	8	12	7	120
	Totaux individus	36	42	63	11	40	17	74	29	33	35	13	16	13	437
Opilions															
Trogulidae	<i>Anelasmacephalus cambridgei</i> (Westw.)						2	4							6
	<i>Trogulus nepaeformis</i> (Scopoli)					1	3	1							5
Nemastomatidae	<i>Nemastoma bimaculatum</i> (F.)						1								1
	<i>Nemastoma lugubre</i> (Müller)				1		2	1							4
	<i>Paranemastoma quadripunctatum</i> (Perty)	1		2		1	4	6							14
Phalangiidae	<i>Homalenotus quadridentatus</i> (Cuvier)								1	6	1		32	29	69
	<i>Lacinius ephippiatus</i> (C.L. Koch)							9							9
	<i>Leiobunum rotundum</i> (Latreille)					1	1								2
	<i>Odiellus spinosus</i> (Bosc)			4											4
	<i>Oligolophus tridens</i> (C.L. Koch)				1		8	1							10
	<i>Opilio canestrinii</i> (Thorell)	1		2											3
	<i>Opilio saxatilis</i> (C.L. Koch)					2	4								6
	<i>Phalangium opilio</i> (L.)					8					4				12
	<i>Rilaena triangularis</i> (Herbst)	1					2								3
	Totaux espèces	3	0	3	2	5	9	6	1	1	2	0	1	1	14
	Totaux individus	3	0	8	2	13	29	22	1	6	5	0	32	29	148

- DETHIER, M. & LOCK, L., 2008. Note sur les Isopodes des carrières abandonnées en province de Liège. *Natura Mosana*, 61 (2) : 25-30.
- DETHIER, M., VISSENS, G. & BRUERS, J., 2005. Les Hétéroptères des anciennes carrières de Flémalle et d'Engis (Province de Liège, Belgique). *Notes fauniques de Gembloux*, 57 : 3-16.
- FRAITURE, A., 1973. A propos de quelques Araignées remarquables. *Les Naturalistes Belges*, 54 (8) : 366-378, figs. 1-6.
- HENDRICKX, F. & DE BAKKER, D., 2001. Een faunistische en ecologische bijdrage tot de spinnenfauna van zuid en oost België. Deel 1. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 16(1): 23-34.
- HERMANS, J.-F. & BASTIN, J., 1989. Rapport de l'excursion d'Arabel du 25 juin 1988 aux carrières de Montfort (Province de Liège). *Feuille de contact de la Société Arachnologique de Belgique*, 10 : 11-12.
- JANSSEN, M., 1980. Spinnenfauna in het Natuurreservaat "De Maten" Genk, Limburg-België. 1-15.(Rapport)
- JANSSEN, M., 1993. Catalogus van de spinnen van België. Deel XIII. Thomisidae. *Documents de travail de l'I.R.Sc.N.B.*, **71**: 52-75.
- JANSSEN, M., 1996. Merkwaardige spinnenfauna op de terril te Waterschei (Limburg, België). *Likona Jaarboek*, 1996: 37-44.
- JANSSEN, M. & BAERT, L., 1987. Catalogus van de spinnen van België. Deel IV. Salticidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 43 : 32 pp.
- KEKENBOSCH, J., 1961. Notes sur les Araignées de la faune de Belgique. IV. Salticidae. *Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg.*, XXXVII (43): 1-29, figs. 1-3.
- KEKENBOSCH, R., 2009. Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Nature Viroin-Hermeton. Première partie : la carrière de Flimoye à Olloy-sur-Viroin (Viroinval). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 24(1-3): 119-136.
- MAELFAIT, J.-P. & BAERT, L., 1988a. Les araignées sont-elles de bons indicateurs écologiques ? *Bulletin de la Société scientifique de Bretagne*, 59 : 155-160.
- MAELFAIT, J.-P. & BAERT, L., 1988b. L'usage pratique des araignées en tant qu'indicateurs écologiques. *C.-R. du XIème Congrès d'Arachnologie, Technische Universität Berlin, Dokumentation Kongress und Tagungen*, 38 : 110-118.
- QUOILIN, D., POUMAY, J. & DETHIER, M., 2007. Les Hétéroptères de la réserve naturelle du « Rocheux » (commune de Theux, province de Liège). *Natura Mosana*, 60 (1) : 1-20.
- RADERMECKER, A. & HOFMANS, K., 1992. Rapport de l'excursion d'ARABEL du 20 mai 1989 dans le Parc naturel de Viroin-Hermeton. *Nwsbrief van de Belgische Arachnoogische Vereniging*, **7**(1): 10-12.
- VANHERCKE, L., 2010. Hooiwagens in België – een overzicht. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 25(2): 138-157
- VAN KEER, J. & VANUYTVEN, H., 1993. Catalogus van de Spinnen van België. Deel XI. Theridiidae, Anapidae en Theridiosomatidae. *Documents de travail de l'I.R.Sc.N.B.*, **71**: 7-44.
- WALRAVENS, E. & DETHIER, M., 2008. Les Orthoptères de sites carriers et calaminaires en province de Liège (Belgique). *Natura Mosana*, 60 (4) : 95-108.

Spiders of calcareous grasslands at Chamousias Nature Reserve (Vierves-sur-Viroin, Belgium).

Part 2 (1994-1995).

De Bakker Domir¹, De Koninck Herman², Van Keer Johan³ en Baert Léon⁴

¹Royal Museum of Central Africa, Department of African Zoology, Section Invertebrates non-insects, Leuvensesteenweg 13, B-1030 Tervuren. Mail: domir.de.bakker@africamuseum.be.

²Smalvoortstraat 47/2, 2300 Turnhout

³Bormstraat 204 bus3, 1880 Kapelle-op-den-Bos

⁴Royal Institute of Natural Sciences, Department of Entomology, Vautierstraat 29, B-1040 Brussels, Belgium.

This article is written in honor of Maurice Ransy who died on April 3rd 2011. He did the first identifications of spiders for this nature reserve, was a member of our society for many years and was a warm and enthusiastic spider lover.

Samenvatting

Een staalname met bodemvallen in een mesobrometum grasland in het natuurreserveaat 'Chamousias' in Vierves-sur-Viroin werd uitgevoerd in 1994. Twaalf verschillende stations, alle gelegen in het reserveaat, werden bemonsterd en verschilden zowel in hun graad van expositie (noordwaarts, zuidwaarts of op het plateau gelegen) als in hun beheersmaatregelen (gemaaid, begraasd of nulbeheer). De bemonstering leverde 11.420 adulte individuen op behorende tot 179 soorten uit 21 families. De bemonstering leverde een aantal faunistisch zeer interessante soorten op. De invloed van expositie en beheersmaatregel van de verschillende stations op de soorten wordt besproken.

Résumé

Un échantillonnage à l'aide de pièges "Barber" dans une pelouse calcicole (mesobrometum) dans la réserve naturelle du Chamousias à Vierves-sur-Viroin fut réalisé en 1994.

Les douze stations varient par leur exposition (nord, sud ou sur le plateau) et par les méthodes de gestion (fauchage, pâturage ou absence de gestion). L'échantillonnage a fournit des espèces très intéressantes au point de vue faunistique. L'influence de l'exposition et des méthodes de gestion des différentes stations sur la présence et la répartition des espèces sont analysées.

Summary

A sampling campaign using pitfall traps in a mesobrometum grassland (semi-dry) in the nature reserve 'Chamousias' at Vierves-sur-Viroin was conducted in 1994. Twelve different stations, each differing in their degree of exposition (north, south or on the plateau) and in management practice (mowing, grazing and no management) were sampled. This research resulted in 11.420 adult specimens belonging to 179 species and 21 families. The sampling produced many faunistical interesting species. The influence of exposition and management type on the presence of species is discussed.

Introduction

This paper describes a second sampling sequence carried out in the nature reserve 'Chamousias' (Vierves-sur-Viroin, Viroinval), this time during the period 1994-1995. A first contribution, dealing with sampling done in the same reserve during the period 1990-1991, is recorded in DE BAKKER *et al.* (2011). During the second sampling, the number of stations increased from six to twelve and contrary to the first sampling campaign, this time a year cycle was not completed (see further). Whether the six stations from the first sampling were included in the second period is not clear. Furthermore, we didn't find any record of possible measured abiotic parameters or vegetation records. This second sampling campaign was carried out for the same reason as the previous one: to look for faunistic differences between stations with a different orientation (north, south, west and on the plateau of the reserve) and to establish the effect of different management practices (non-management, grazing and mowing).

The very high floral diversity which can be observed in calcareous grasslands is well documented (KULL & ZOBEL, 1991, HONNAY *et al.*, 2004). On the other hand, not a lot is known on invertebrates living in this habitat in our country. Especially, ecological research on the effects of management practices is scarce (DELESCAILLE, 2005). Only three studies in Belgium feature as subject the impact of certain management practices: a study on rove beetles (Coleoptera: Staphylinidae, DRUGMAND & NOTI, 1999), ants (Hymenoptera: Formicidae, DEKONINCK *et al.*, 2005) and a range of arthropod groups (BARA & VANDERHEYDEN, 1985). Although not included in the scope of this contribution, we provide basic information on the presence and abundance of some spider species in habitats with different management regimes. A thorough analysis of the effects of management practices on the occurrence and richness of spider species will be taken up in another publication.

Material and Methods

The study was carried out during similar periods in both years (April-August) in twelve different stations (Figure 1). All details concerning the nature reserve 'Chamousias' can be found in DE BAKKER *et al.* (submitted).

We are not sure how the sampling was carried out, but we presume a protocol, similar to the first sampling period, was followed. This would mean that pitfall traps were placed, containing a 4% formaldehyde solution with a little bit of detergent added to it. Furthermore, we suppose that three pitfalls were used per station, installed in a single row. No precise details on floral or abiotic characters are known for this sampling campaign. Station characteristics are shown in Table 1. Management practices were more or less equally divided over the number of different stations. Four stations were managed by grazing, three by mowing, three are not managed at all and two were subject to several practices.

All specimens were deposited at the Royal Belgian Institute of Natural Sciences except for some faunistical interesting species which are kept in the personal collections of the second and third author.

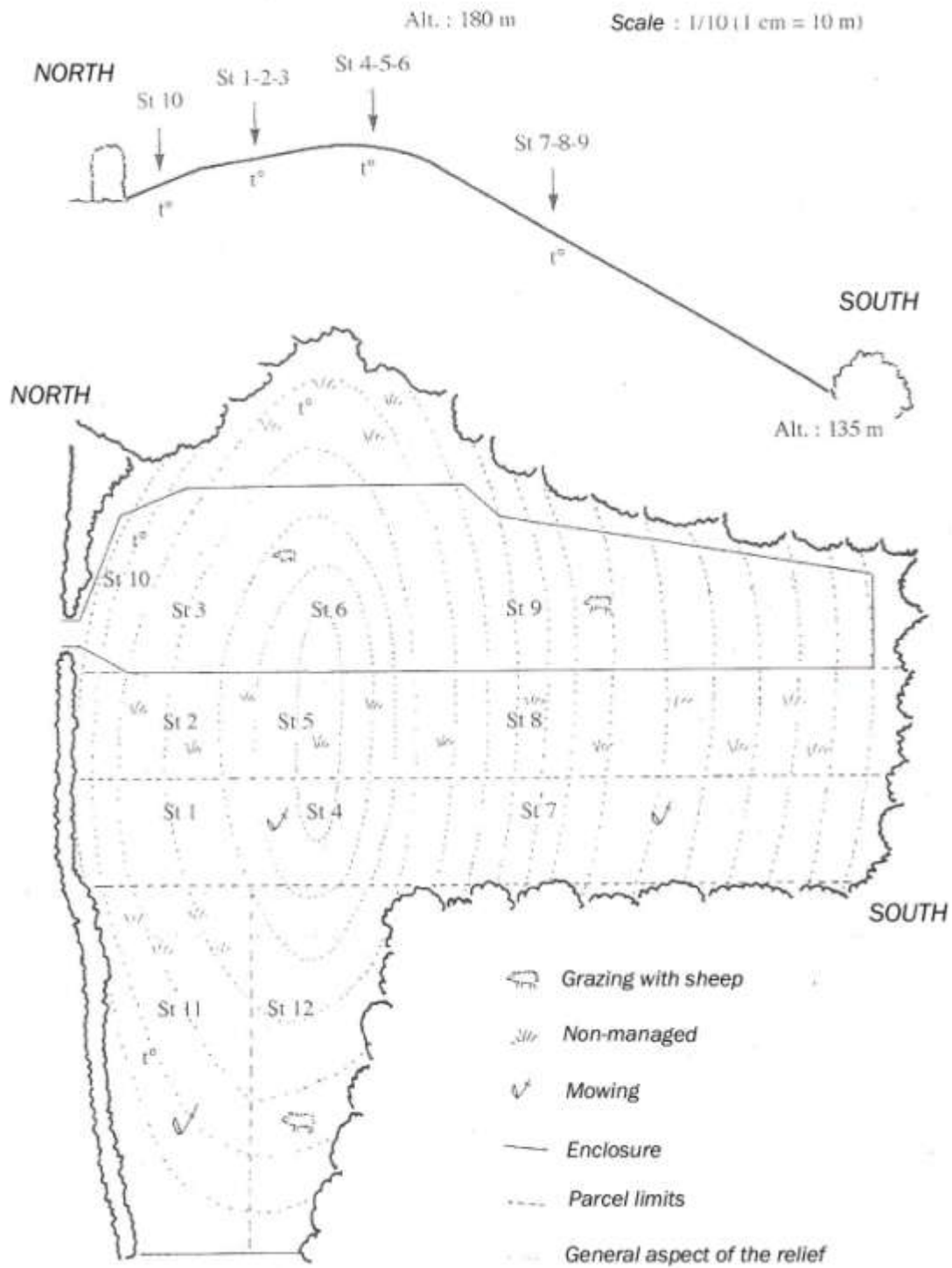


Figure 1.

Figure 1: Schematic overview of the sampled area with the position of the sampling stations and management regimes.

Table 1. Characteristics of the sampling stations.

	Direction	Management
Station1	North	mowing
Station2	North	No management
Station3	North	grazed
Station4	Plateau	mowing
Station5	Plateau	No management
Station6	Plateau	grazed
Station7	South	mix of non-management, mowing and grazed
Station8	South	No management
Station9	South	grazed
Station10	North	grazed and mowing
Station11	West	mowing
Station12	West	grazed

Results

A total of 11,420 adult specimens belonging to 179 species (Table 2), was caught and identified by the second and third author. It is clear that the second sampling campaign produced a lot more specimens and species (specimens: 1691 versus 11,420 and species: 144 versus 179). The most common species in this campaign was again *Pardosa pullata* (2296 specimens, 20.1% of the total number) followed by *Pachygnatha degeeri* (1523 specimens, 13.3%) and *Trochosa terricola* (813 specimens, 7.1%). The two latter species were caught in a much lesser degree during the first sampling campaign. *P. degeeri* is a typical species for all sorts of dry grasslands, while *Trochosa terricola* is a very ubiquitous species. *Aulonia albimana* is again caught in high numbers, similar to the first campaign (676 specimens, 5.9%). These five most common species account for almost half of all the catches. The number of specimens per station ranges from 816 (station 8) to 1254 (station 7), while the number of species ranges from 67 species (station 11) to 97 (station 8).

Comparing these data with the ones collected in 1990, there are some striking differences. Both sampling periods added together produced a total of 211 species for the nature reserve, which is surprisingly high for a small area like this one. A total of 99 species was sampled either exclusively in 1990 (32 species) or in 1994 (67 species). Both lists are shown in Table 3.

When we look at the most encountered families, based both on number of individuals and species, we see a similar pattern occurring in both pie charts (Figure 1). Lycosidae are represented by a high number of caught individuals, which is not surprising since a lot of species within this family like open habitats like grasslands, where they run around very actively in search of food or partners. This family is followed

by linyphiids and, surprisingly, tetragnathids. This is mainly due to the high number of caught *Pachygnatha degeeri*, a typical dry grassland species which sometimes occurs in high densities. Linyphiidae are the most speciose family in this study, which is mostly the case in whatever habitat is sampled in temperate regions. This family is followed by Gnaphosidae and Lycosidae. The only deviating spider family in this regard, is the Theridiidae, which is represented by a lot of species that were not caught in high numbers. This is not surprising since most species belonging to this family are web builders that are more abundant in higher strata like shrubs and trees.

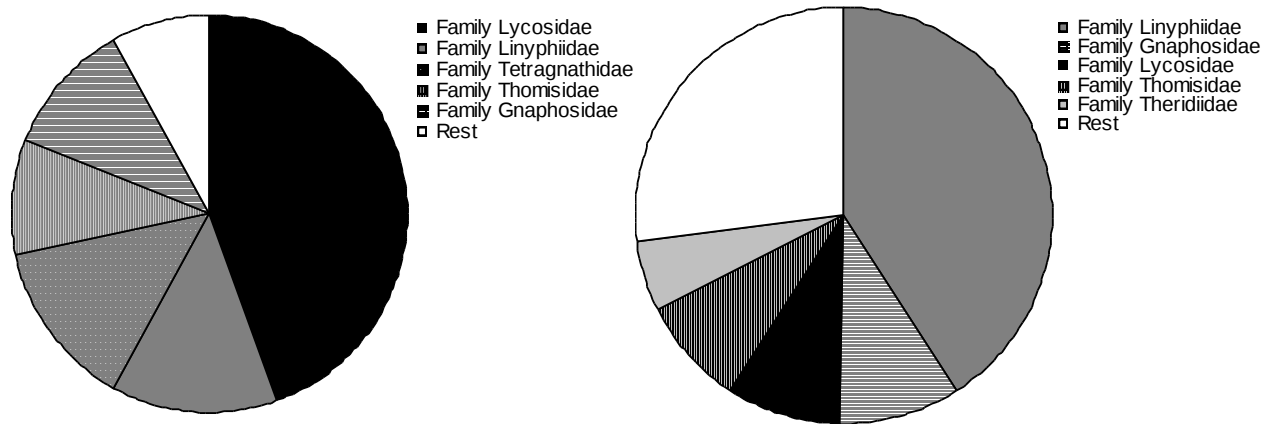


Figure 2: Pie charts based on number of individuals (left) and species (right).

When looking at the number of species caught per station (Figure 2), we see no clear pattern in the data. Numbers vary between 97 species (station 7) and 67 species (station 11). Nevertheless, the four stations with the highest number of species are all stations with some kind of management. Since we have no data on specific habitat characteristics, it's difficult to point out certain factors which could explain this. Looking at species occurrences compared to management regimes, this reveals some interesting features on the ecology of species. *Pardosa pullata* and *P. hortensis*, for example, were clearly caught more often in managed stations than in the ones with no management, but had no preference towards management regime (mowing or grazing). *Pachygnatha degeeri*, on the other hand, showed a preference for managed habitats and more specifically for grazed stations. This is also very clearly the

case for *Erigone dentipalpis* and *E. atra*. The two latter were thought to be more or less species which show no preferences for a certain type of managed habitats (they are both pioneer species appearing in disturbed habitats). The results show that these species do in fact display a clear preference for a certain regime on this small surface size and for this particular habitat. Mowing seems to have a very profound (negative) effect on these species occurrences. A species that was more common in mowed stations is for example *Tapinocyba insecta*. Observing the data, we see that mowing does not produce a lot of species occurring in higher densities. Some species (i.e. *Aulonia albimana*) show no real preference (managed versus non-managed), while others like more stable (no management) sites (i.e. *Bathyphantes parvulus*, *Maso gallicus*, *Neriene clathrata* and *Pocadicnemis pumila*). Certain species display a strange pattern, e.g. *Pirata uliginosus* is both abundant in sites with no management and in those managed by mowing, while less abundant in grazed and mixed regimes sites. We only observe trends in this paper. More detailed analyses on the abundance and distribution of species and the relation to management practices will be dealt with in another publication.

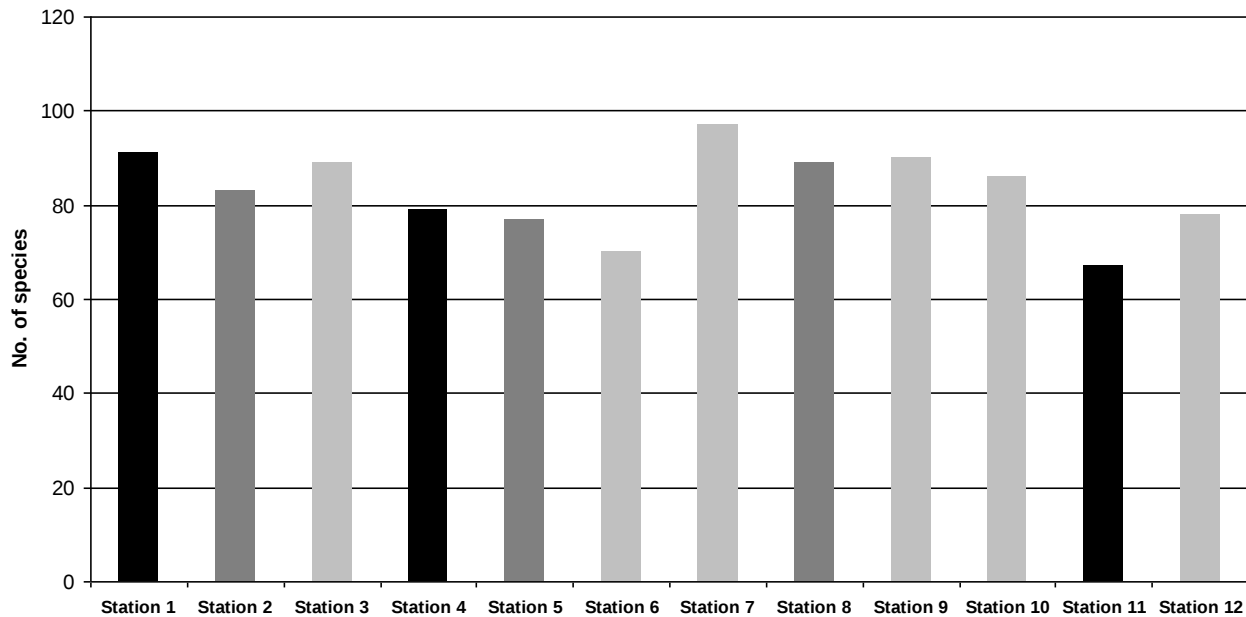


Figure 3: Number of species per sampling station. Legend: black=managed by mowing, dark grey=non-managed, light grey=managed by grazing, striped=mixture of non-management and management (for further explanation: see Table 1).

Comparison between differences in orientation shows that the highest number of specimens was caught along the north side of the reserve (4045 specimens, data not shown), followed by the plateau (2642 specimens), the south side (2598 specimens) and finally the west side (1929 specimens). The latter was sampled less than the other directions, which explains the lower number of caught individuals. This is also clearly shown in the number of species found in the different orientations: north (140 species), south (128 species), plateau (115 species) and the western side of the reserve (93 species). Particular species show a preference for the north side (i.e. *Pachygnatha degeeri*, *Alopecosa pulverulenta*, *Cnephlocotes obscurus*), the plateau (i.e. *Pardosa palustris*, *Meioneta rurestris*) and the south side (i.e. *Ozyptila nigrita*, *Aulonia albimana*, *Haplodrassus umbratilis*). Almost no species show a clear preference for the west side, but that is probably due to the minor sampling effort. Without proper knowledge of vegetation and other characteristics, we cannot bring forward any conclusions concerning why certain species prefer certain orientations, especially since most of the species mentioned above are either very rare (almost no ecological information available on their preferential habitat) or very common (no specific preferential habitat).

Conclusion

This contribution clearly shows that, even on a very small surface (approx. 1ha), management practices can already divide a site into several small microhabitats each with their own specific spider fauna. This corresponds with the conclusions of some other recent research (VAN KEER et al. 2009). Some species react on certain management regimes, but for some other species the reaction remains dubious. We are aware of the fact that the sampled sites were very small and adjacent and that consequently, the species occurring in one habitat can easily move to another neighbouring (other regime) site when something drastic or disturbing happens in their preferential habitat. This increases the chance that a species is

caught in a habitat that is not its preferential one. Therefore, more detailed research is indispensable to get a clearer view on the effect of management regimes on spider species presence. Ideally, this research would include sites that are situated further apart, but with similar regimes. Furthermore, the lack of additional abiotic and floristic data is a pity because this way, no real correlation can be found between the influence of vegetation structure and the observed spider coenosis.

With a total of 211 species for the nature reserve Chamousias, sampled in 2 periods (1990 and 1994), we can conclude that proper management of such species rich grasslands is indispensable. In order to maintain such diversity, we suggest the continuity of the management techniques used in this reserve in order to avoid spontaneous forestation, which would result in the loss of interesting thermophilous species. Furthermore, the diversity of management techniques (a combination of mowing, extensive grazing and non-management) used in the reserve will provide a wide range of different microhabitats which will maintain or even increase diversity in general (HONNAY *et al.* 2004, DEKONINCK *et al.* 2005, DELESCAILLE 2005). Calcareous grasslands have diminished largely during the last centuries (by plantation with trees). This contribution wants to be a plea for the conservation of the ones that are left and this implies proper management.

Acknowledgements

We thank Koen Van Keer for proofreading an earlier version of the manuscript.

References

- BARA, L. & VANDERHEYDEN, B., 1985. Impact du reboisement spontané des tiennes calcaires de l'Entre-Sambre-et-Meuse sur quelques peuplements d'Arthropodes vagiles. *Parcs Nationaux*, 40(4): 164- 177.
- DE BAKKER, D., RANSY, M. & BAERT, L., 2011. Spiders of calcareous grasslands at Chamousias Nature Reserve (Viervres sur-Viroin). Part 1. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 26(1) : 13-22.
- DEKONINCK, W., DE KONINCK, H., BAUGNÉE, J.-Y. & MAELFAIT, J.-P., 2005. Ant biodiversity conservation in Belgian calcareous grasslands: active management is vital. *Belgian Journal of Zoology*, 137(2): 137-146.
- DELESCAILLE, L.-M., HOFMANS, K. & WOUÉ, L., 1991. Les réserves naturelles du Viroin. Trente années d'action d'Ardenne et Gaume dans la vallée du Virion. *Parc Nationaux*, 46: 1-71.
- DELESCAILLE, L. M., 2005. La gestion des pelouses sèches en Région Wallonne. *Biotechnology, Agronomy, Society and Environment*, 9: 119-124.
- DRUGMAND, D. & NOTI, M.-I., 1999. La gestion de pelouses calcicoles belges et l'entomofaune hémi- édaphique. *Parcs & Réserves*, 54(2): 2-6.
- HONNAY, O., BUTAYE, J., ADRIAENS, D. & DE HERT, K., 2004. De kalkgraslanden van de Viroinvallei. Plantengemeenschappen en de invloed van beheer en habitatversnippering. *Natuur.focus*, 3(4): 135-141.
- KULL, K. & ZOBEL, M., 1991. High species richness in an Estonian wooded meadow. *Journal of Vegetation Science*, 2: 715-718.
- VAN KEER, K., DE KONINCK, H., VANUYTVEN, H. & VAN KEER, J., 2009. Spiders as bio-indicators: Microhabitat spider fauna specificity within an Antwerp former monastery garden. *Nieuwsbrief Belgische Arachnologische Vereniging*, 24(1-3):85-88.

Table 2. List of all catches per station during the whole sampling campaign. Families are listed ad random. Species indicated with

* represent doubtful identifications.

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
Family Dysderidae													
<i>Dysdera erythrina</i> (WALCKENAER, 1802)		1	1	1	1		2	1	1		1	2	11
Family Gnaphosidae													
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL, 1834)	5	3	5	4	10	5	8	5	4	4	2	5	62
<i>Drassodes lapidosus</i> (WALCKENAER, 1802)					4	1	1		3	2	1		12
<i>Drassodes pubescens</i> (THORELL, 1856)	3	3	5	2	10	7	9	17	9	2	8	7	84
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. KOCH, 1866)	1												1
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. KOCH, 1866)	7	9	5	5	24	20	30	16	19	30	28	13	211
<i>Drassyllus pumilus</i> (C.L. KOCH, 1839)				1	1	1	1	1	1			1	7
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. KOCH, 1833)	3	2	2	7	9	8	9	2	7	9	1	2	61
<i>Haplodrassus kulczynskii</i> LOHMANDER, 1942							5						5
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. KOCH, 1839)	1	5	6	22	21	34	23	5	24	3	16	3	166
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833)							1						1
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. KOCH, 1866)	29	11	12	36	29	19	97	50	52	13	47	53	449
<i>Micaria formicaria</i> (SUNDEVALL, 1832)						1	2	1	2				7
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL, 1831)		1											1
<i>Phaeocedus braccatus</i> (L. KOCH, 1866)		1			1	1	2		1		1		7
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. KOCH, 1839)	2	1	1		1	1	12	8	22	1	5	1	55
<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON, 1878)	1	4	1	1	2	2		2	2	16	1	1	33
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH, 1839)	2	1	1	13	16	13	11	3	5	1	9	4	79
Family Clubionidae													
<i>Clubiona compta</i> C.L. KOCH, 1839								2					2
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1862										3			3
<i>Clubiona frutetorum</i> L. KOCH, 1867										1			1
<i>Clubiona germanica</i> THORELL, 1872								1					1
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1862	2	1		1			3		2	1			10
<i>Clubiona pallidula</i> (CLERCK, 1757)				1									1
<i>Clubiona pseudoneglecta</i> WUNDERLICH, 1994		1	1	1			2	1	1		2	4	14
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1863	2	3	2				1	1		3			12

Station 10	Station 11	Station 12	Total
		1	1
6		1	37
			4
			5
			5
			3
3		3	46
		1	2
3	1	1	25
			3
0	18	12	270
			2
			8
9	2		37
1	1		4
4	6	10	112
5	38	27	397
5	14	11	134
1			10
			6
			1
2		1	64
1			10
			13
			3
	1		5
			1

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
<i>Myrmarachne formicaria</i> (DEGEER, 1778)								1					1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)	1								3	1		1	8
Family Lycosidae													
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757)					2		1					2	5
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK, 1757)	34	52	25	21	13	15	36	8	15	45	15	32	315
<i>Alopecosa trabalis</i> (CLERCK, 1758)	51	20	6	19	11	13	54	23	25	19	28	31	303
<i>Aulonia albimana</i> (WALCKENAER, 1805)	21	30	10	59	9	14	78	133	67	122	46	63	676
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK, 1757)	1		4			1	3			13	1	1	24
<i>Pardosa hortensis</i> (THORELL, 1872)	9	3	2	2	1		4	2	3		8	16	50
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER, 1802)				2								1	3
<i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL, 1856)	23	44	10	19	19	5	27	23	12	8	15	30	237
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758)	4		35	75	58	50	4			8	22	14	273
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK, 1757)	225	80	295	185	123	86	217	28	46	251	343	383	2296
<i>Pardosa saltans</i> TÖP.-HOF. & VON HEL., 1990	1		1	1				1	2	1		3	10
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL, 1872	1	1								3			5
<i>Pirata uliginosus</i> (THORELL, 1872)	3	4		1				2	2	1	1		15
<i>Arctosa lutetiana</i> (SIMON, 1876)	1												1
<i>Trochosa terricola</i> THORELL, 1856	88	86	69	80	58	78	63	32	70	73	56	38	813
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (WESTRING, 1861)	3	1		2	3	1	5	3	8		3	1	35
Family Pisauridae													
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK, 1757)	2	2	1			1	2	2	4		2	1	19
Family Agelenidae													
<i>Agelena labyrinthica</i> (CLERCK, 1757)				1				1		1			3
<i>Histopona torpida</i> (C.L. KOCH, 1834)	1		3			1	2		1	5	2	2	18
<i>Malthonica picta</i> SIMON, 1870	8			2	2		1	3	4	9	1	5	35
<i>Malthonica silvestris</i> L. KOCH, 1872				1				1				1	3
Family Dictynidae													
<i>Cicurina cicur</i> (FABRICIUS, 1793)			1		3	2		1	1			2	10
Family Amaurobiidae													
<i>Amaurobius ferox</i> (WALCKENAER, 1825)								1					1
<i>Coelotes terrestris</i> (WIDER, 1834)		1				1	1	1		5	1	2	12
<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. KOCH, 1855)	3		1	1									5
Family Hahniidae													
<i>Hahnio montana</i> (BLACKWALL, 1841)		1			2	1	26	4	1	4	3	5	47

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
<i>Hahnina nava</i> (BLACKWALL, 1841)				13	6		27	1	1		4	1	53
Family Mimetidae													
<i>Ero cambridgei</i> KULCZYNSKI, 1911		1											1
<i>Ero furcata</i> (VILLERS, 1789)					1			1				1	3
Family Theridiidae													
<i>Asagena phalerata</i> (PANZER, 1801)	2	1	3	16	47	44	5			8	21	12	161
<i>Crustulina guttata</i> (WIDER, 1834)			1										1
<i>Dipoena coracina</i> (C.L. KOCH, 1841)	2	1	4	5	2	4	32	3	15	3	16	4	98
<i>Enoplognatha ovata</i> (CLERCK, 1757)	4												5
<i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN, 1833)	4	2	9	4	4	7	2	2		5	4	3	47
<i>Episinus angulatus</i> (BLACKWALL, 1836)			2				1		1				5
<i>Episinus truncatus</i> LATREILLE, 1809			1				1	1	1				4
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. KOCH, 1836)	14	12	7	5	3	1	12	23	17	7	1	1	107
<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS, 1767)		2	1						1	1			6
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836)	4	4	2	2	3	1				13	1		31
Family Tetragnathidae													
<i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL, 1823		2								3			5
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUNDEVALL, 1830	165	176	405	105	69	130	105	6	25	140	97	69	1523
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830			2			1							3
Family Araneidae													
<i>Agalenatea redii</i> (SCOPOLI, 1763)								1					1
<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING, 1851)	1	1		1			1						5
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (WALCKENAER, 1802)	1												1
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (SUNDEVALL, 1831)						1							1
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. KOCH, 1844)			1	1	2	1	2	2	1				10
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER, 1802)										1			1
Family Linyphiidae													
<i>Agyneta decora</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1870)											1		1
<i>Allomengea vidua</i> (L. KOCH, 1879)											1		1
<i>Asthenargus paganus</i> (SIMON, 1884)		1											1
<i>Bathypantes gracilis</i> (BLACKWALL, 1841)		7	6							2			16
<i>Bathypantes parvulus</i> (WESTRING, 1851)	1	5						10	2				18

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL, 1833)			1										1
<i>Centromerita concinna</i> (THORELL, 1875)	2		1	1					1				5
<i>Centromerus dilutus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	1						1	1		1			4
<i>Centromerus incilium</i> (L. KOCH, 1881)		2	2	1	2	3	4	9	6	1	6	2	38
<i>Centromerus pabulator</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	2		1			1				2			6
<i>Centromerus serratus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)		1											1
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL, 1841)	1												1
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	2	1	2	3	4	1	6	3	1	4	2	2	31
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL, 1834)	31	11	5	7	11	2	6	8	10	31	6	2	130
<i>Dicymbium nigrum</i> (BLACKWALL, 1834)		2	2							3			7
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836)		1										1	2
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)		1											1
<i>Dismodicus bifrons</i> (BLACKWALL, 1841)			1							1			2
<i>Erigone atra</i> (BLACKWALL, 1841)	1	2	25	1	3	11		1	3	3			54
<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834)	2	3	42	5	16	33	3		1	1	1		108
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)										1			1
<i>Gonatium rubens</i> (BLACKWALL, 1833)	2	3			2			3	1				11
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	6	6	2	2	1		2	2		4	1		26
<i>Gongyliellum vivum</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	1		1	1									4
<i>Hylyphantes graminicola</i> (SUNDEVALL, 1829)	1		1	2	1		1						6
<i>Maso gallicus</i> SIMON, 1894	1	1				1		11	1			1	17
<i>Maso sundevalli</i> (WESTRING, 1851)							1	1	3	2	1	1	9
<i>Meioneta beata</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1906)		3	5	3			8	2	1	9	8	12	52
<i>Meioneta mollis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	11	9	12	7	6	13	22	4	16	11	4	15	134
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. KOCH, 1836)	8		8	42	26	51	27	1	21	8	1	14	208
<i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL, 1844)	4	18		1	2		1	2	1	1		2	34
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL, 1854)			1	1	1	1	2	1				1	8
<i>Micrargus subaequalis</i> (WESTRING, 1851)	1		1	3	1	3	4		1				14
<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL, 1829)							1						1
<i>Microneta viaria</i> (BLACKWALL, 1841)	2			1	2		1					5	11

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER, 1834)	2									7			9
<i>Monocephalus fuscipes</i> (BLACKWALL, 1836)	2	3	1				1			8	1		16
<i>Neriene clathrata</i> (SUNDEVALL, 1829)	5	9			1			5	1				21
<i>Neriene peltata</i> (WIDER, 1834)						1							1
<i>Oedothorax fuscus</i> (BLACKWALL, 1834)			1			5	2					1	10
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING, 1851)	1									1			2
<i>Ostearius melanopygius</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1879)						1							1
<i>Paliduphantes pallidus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)		1	1	1	1		1	1	1			1	9
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853)	1	2					1	4	1	2	1	2	14
<i>Palliduphantes insignis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1913					1								1
<i>Panamamops sulcifrons</i> (WIDER, 1834)			1										1
<i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER, 1834)	3		2	11	53	29	4				1	1	104
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE, 1953	1		1		1		1	3	1	1			9
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL, 1841)	4	11	1		4		1	8	2		1	1	33
<i>Porrhomma egeria</i> SIMON, 1884							1						1
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-CAMBR., 1871)		1		1	1	1							4
<i>Saaristoa abnormis</i> (BLACKWALL, 1841)			1	1		1							3
<i>Silometopus bonessi</i> CASEMIR, 1970					1								1
<i>Sintula corniger</i> (BLACKWALL, 1856)			1				1	3	2			2	9
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (LINNAEUS, 1758)		1	3					2			1	1	8
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. KOCH, 1869)	14	9	3	9						9			44
<i>Tapinocyba pallens</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)										1		1	2
<i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1873)	1	3	2	2	1	3	6	3	3	1	2	1	28
<i>Tapinocyboides pygmaea</i> (MENGE, 1869)				1			1				5		7
<i>Tenuiphantes menzei</i> KULCZYNSKI, 1887	6	23	2				5	15	1	9	1	2	65
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (BLACKWALL, 1852)	7	12	3	1			1	4	3	4			35
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL, 1834)	1		2	1	3	2	1			7			17
<i>Walckenaeria acuminata</i> BLACKWALL, 1833			1	1								1	3
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER, 1834)	7	2	5	7	5	2	2	1		13	3	5	52
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1878)	6	18	5	1				2	1	15		2	53
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)										1			1

Species list	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6	Station 7	Station 8	Station 9	Station 10	Station 11	Station 12	Total
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. KOCH, 1836)	2			1									3
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER, 1834)			1		1	1	2		1			1	7
<i>Walckenaeria furcillata</i> (MENGE, 1869)	7	2	3		2	1	1	2	6	4	2		33
<i>Walckenaeria kochi</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)					1								1
<i>Walckenaeria mitrata</i> (MENGE, 1868)							1						1
<i>Walckenaeria unicornis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1861	2								1				3
<i>Wiehlea calcarifera</i> (SIMON, 1884)		1	1								2		4
Family Philodromidae													
<i>Philodromus dispar</i> WALCKENAER, 1825				1									1
<i>Thanatus formicinus</i> (CLERCK, 1757)	1		2	1	3	1	10	3	1	1	5	8	36
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)		1							1	1		1	4
Total	946	816	1164	925	860	857	1254	647	697	1119	951	978	11420
Number of species	91	83	89	79	77	70	97	89	90	86	67	78	179

Table 3. Species exclusively caught in the sampling campaign from respectively 1990 and 1994. Species were listed alphabetically. Species indicated with * represent doubtful identifications.

Species	1990	1994
<i>Agalenatea redii</i> (SCOPOLI, 1763)		x
<i>Agyneta decora</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1870)		x
<i>Allagelena gracilens</i> (C.L. Koch, 1841)	x	
<i>Allomengea vidua</i> (L. KOCH, 1879)		x
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757)		x
<i>Alopecosa fabrilis</i> (CLERCK, 1757)	x	
<i>Amaurobius ferox</i> (WALCKENAER, 1825)		x
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	x	
<i>Apostenus fuscus</i> WESTRING, 1851	x	
<i>Araneus diadematus</i> CLERCK, 1757	x	
<i>Asthenargus paganus</i> (SIMON, 1884)		x
<i>Atypus affinis</i> EICHWALD, 1830	x	
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL, 1833)		x
<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING, 1851)	x	
<i>Ceratinella brevis</i> (WIDER, 1834)	x	
<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING, 1851)		x

Species	1990	1994
<i>Clubiona frutetorum</i> L. KOCH, 1867		x
<i>Clubiona pallidula</i> (CLERCK, 1757)		x
<i>Clubiona pseudoneglecta</i> WUNDERLICH, 1994		x
<i>Clubiona similis</i> (L. Koch 1867)	x	
<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING, 1862	x	
<i>Clubiona trivialis</i> C.L. KOCH, 1841	x	
<i>Crustulina guttata</i> (WIDER, 1834)		x
<i>Dicymbium nigrum</i> (BLACKWALL, 1834)		x
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836)		x
<i>Diplocephalus picinus</i> (BLACKWALL, 1841)	x	
<i>Diplostyla concolor</i> (WIDER, 1834)	x	
<i>Dipoena coracina</i> (C.L. KOCH, 1841)		x
<i>Drapetisca socialis</i> (SUNDEVALL, 1832)	x	
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. KOCH, 1866)		x
<i>Enoplognatha ovata</i> (CLERCK, 1757)		x
<i>Episinus truncatus</i> LATREILLE, 1809		x
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)		x
<i>Ero cambridgei</i> KULCZYNSKI, 1911		x
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)	x	
<i>Floronia bucculenta</i> (CLERCK, 1757)	x	
<i>Gibbaranea bituberculata</i> (WALCKENAER, 1802)		x
<i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)		x
<i>Gongylidium rufipes</i> (SUNDEVALL, 1829)	x	
<i>Hahnina nava</i> (BLACKWALL, 1841)		x
<i>Haplodrassus kulczynskii</i> LOHMANDER, 1942		x
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833)		x
<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER, 1802)		x
<i>Heliophanus flavipes</i> (HAHN, 1832)		x
<i>Hypsosinga pygmaea</i> (SUNDEVALL, 1831)		x
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. KOCH, 1844)		x
<i>Lasaeola prona</i> (MENGE, 1868)	x	
<i>Macrargus rufus</i> (WIDER, 1834)	x	
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER, 1802)		x
<i>Marpissa muscosa</i> (CLERCK, 1757)		x
<i>Meioneta affinis</i> (KULCZYNSKI, 1898)	x	
<i>Meioneta beata</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1906)		x
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757)	x	

Species	1990	1994
<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL, 1829)		x
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER, 1834)		x
<i>Monocephalus castaneipes</i> (SIMON, 1884)	x	
<i>Myrmarachne formicaria</i> (DEGEER, 1778)		x
<i>Neon reticulatus</i> (BLACKWALL, 1853)	x	
<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS, 1767)		x
<i>Nerienne clathrata</i> (SUNDEVALL, 1829)		x
<i>Nerienne peltata</i> (WIDER, 1834)		x
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING, 1851)		x
<i>Ozyptila brevipes</i> (HAHN, 1831)		x
<i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL, 1823		x
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830		x
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853)		x
<i>Palliduphantes insignis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1913		x
<i>Panamamops sulcifrons</i> (WIDER, 1834)		x
<i>Pardosa agrestis</i> (WESTRING, 1861)*	x	
<i>Pardosa saltans</i> TÖPFER-HOFMANN & VON HELVERSEN, 1990		x
<i>Pelecopsis parallela</i> (WIDER, 1834)		x
<i>Philodromus dispar</i> WALCKENAER, 1825		x
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL, 1872		x
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE, 1953		x
<i>Porrhomma egeria</i> SIMON, 1884		x
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)		x
<i>Saaristoa abnormis</i> (BLACKWALL, 1841)		x
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. KOCH, 1869)		x
<i>Tapinocyba pallens</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)		x
<i>Tapinocyboides pygmaea</i> (MENGE, 1869)		x
<i>Tegenaria agrestis</i> (WALCKENAER, 1802)	x	
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (BLACKWALL, 1854)	x	
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (WIDER, 1834)	x	
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (BERTKAU, 1890)	x	
<i>Thanatus formicinus</i> (CLERCK, 1757)		x
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)		x
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL, 1834)		x
<i>Tmeticus affinis</i> (BLACKWALL, 1841)	x	
<i>Arctosa lutetiana</i> (SIMON, 1876)		x
<i>Walckenaeria kochi</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)		x

Species	1990	1994
<i>Walckenaeria mitrata</i> (MENGE, 1868)		x
<i>Walckenaeria unicornis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1861		x
<i>Walckenaeria vigilax</i> (BLACKWALL, 1833)	x	
<i>Xysticus acerbus</i> THORELL, 1872*	x	
<i>Xysticus ferrugineus</i> MENGE, 1875		x
<i>Xysticus kochi</i> THORELL, 1872		x
<i>Xysticus lanio</i> C.L. KOCH, 1824		x
<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN, 1832)		x
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. KOCH, 1833)	x	
Total number of species	32	67

Spiders (Araneae) from colored fly traps in several forests in Flanders

**De Bakker Domir¹, Ransy Maurice^{1,2}, Vandekerkhove Kris³,
Van de Kerckhove Peter³ & Baert Léon⁴**

¹Royal Museum of Central Africa, Department of African Zoology, Section Invertebrates non-insects, Leuvensesteenweg 13, B-1030 Tervuren, Belgium. Mail: domir.de.bakker@africamuseum.be.

²Rue d'Oultremont 41, 1040 Brussels, Belgium.

³Research Institute for Nature and Forest, Kliniekstraat 25, 1070 Brussels, Belgium.

⁴Royal Institute of Natural Sciences, Department of Entomology, Vautierstraat 29, B-1040 Brussels, Belgium.

Samenvatting

Tijdens een uitgebreid onderzoek naar invertebraten in bossen in 1997-1998 werden, naast bodemvallen, ook gekleurde (witte en gele) vliegenvallen geplaatst in 50 bosbestanden verspreid over Vlaanderen. Dit artikel bespreekt de spinnen die in de periode april tot september 1997 in deze kleurvallen werden gevangen. In totaal werden 7129 adulte spinnen gedetermineerd behorende tot 181 soorten uit 22 families. Daarvan staan 39 soorten (21.5%) op de rode lijst van spinnen van Vlaanderen. Er zijn geen wezenlijke verschillen te bespeuren in aantal individuen of soorten tussen beide types vallen. Vrij onverwacht is met deze (voor spinnen) ongewone vangsttechniek toch een grote soortendiversiteit verzameld. Bovendien werden 29 soorten (waaronder 8 rode lijst soorten) enkel in de kleurvallen gevangen, en dus niet in de pitfalls. Dit toont aan dat een combinatie van verschillende valtypes wenselijk is om een meer volledig beeld te krijgen van de globale soortenrijkdom.

Résumé

Pendant une campagne d'échantillonnage (1997-1998) des Invertébrés des forêts de Flandre, outre des pièges "Barber", des bacs colorés ((blancs et jaunes) furent également installés dans 50 stations différentes. Cet article présente les araignées capturées durant la période d'avril à septembre 1997. L'échantillonnage permit la capture de 7129 individus adultes appartenant à 181 espèces réparties en 22 familles. Trente-neuf espèces (21,5 %) sont mentionnées dans la liste rouge des Araignées de Flandre.

Il n'y a pas de différences significatives entre les deux types de piégeages, ni sur le nombre d'individus capturés, ni sur le nombre d'espèces. Malgré l'utilisation de bacs colorés – pièges inhabituels pour inventorier l'aranéofaune - une remarquable diversité d'espèces fut capturée.

29 espèces (dont 8 espèces sont sur la liste rouge) furent exclusivement trouvées dans les pièges colorés. Ceci démontre qu'une combinaison de différents types de pièges est indispensable pour une bonne estimation de la richesse spécifique.

Summary

Within the framework of an elaborate invertebrate study in forests during 1997-1998, colored (white and yellow) fly traps were installed, next to pitfall traps, in 50 different forest stands across Flanders. The paper at hand discusses the spiders captured in these coloured traps between April and September 1997. The sampling produced 7129 adult specimens belonging to 181 species and 22 families. Thirty-nine of these species (21.5%) feature on the red list of spiders in Flanders. No significant differences in number of caught individuals nor in species composition can be observed between the different colours of fly traps. Quite surprisingly, this sampling technique, (unusual for spider sampling), produced an important number of species. Moreover, 29 species (of which 8 are red listed) were exclusively found in the fly traps. This again clearly illustrates the importance of a multi-sampling protocol in trying to establish a more complete image of diversity and species composition when carrying out an inventory of a particular area.

Introduction

In 1997, a project dealing with sampling different forest stands across Flanders in order to develop a quality index for these forests, was started (DE BAKKER *et al.* 1999, 2000, 2002). A wide range of sampling techniques was used (i.e. pitfall traps, colored fly traps, soil samples) to collect a diverse range of invertebrates. Spiders were an important component of this study. The results of the pitfall trap captures were previously published (DE BAKKER *et al.* 2009). The coloured fly traps, which were installed primarily to catch flying invertebrates (mainly Hymenoptera and Diptera), however also yielded a lot of spiders of which the results are discussed in this contribution. There is but little information on spiders sampled with coloured fly traps (BUDDLE & HAMMOND 2003). Spiders caught with this technique are usually identified as by-catches in larger projects since it is believed that these traps are not fit to capture epigeic spiders. Trapping efficiency and the effect of colour on several groups of arthropods (including spiders) was however investigated in the past using painted pitfall traps (i.e. BUCHHOLZ & HANNIG 2009, BUCHHOLZ *et al.* 2010).

The paper at hand shows that this kind of trap can yield a lot of specimens and species and consequently represents a useful addition to pitfall data..

Material and Method

Sampling was conducted using coloured fly traps which are in fact ordinary white plastic cups (9cm diam., 10cm high, see Figure1).

Half of them were painted yellow in order to obtain the maximum invertebrate diversity. Research on the efficiency of pan traps in relation to the catching of flying insects revealed that white and yellow traps attract the highest species diversity in mainly flies (Diptera) and Hymenoptera (i.e. KIRK 1984, CAMPBELL & HANULA 2007, GOLLAN *et al.* 2010).

The fly traps (in each forest stand 3 yellow and 3 white ones) were crossed with the pitfall traps and were placed approximately 3m apart from one another (Figure 2). They were installed on the forest floor (see Fig.2).

The cups were filled with a 4% formaldehyde solution with detergent added to it. They were emptied together with the pitfall traps, i.e. every two weeks from April 1997 until April 1998 (depending on the start date of each stand). We discuss the results of the period April 1997 - September 1997 since the rest of the samples is still unsorted. All caught organisms were sorted and the by-catches of the fly traps, including spiders, were conserved in 70% alcohol and stored at the University of Antwerp (curator: Dr. Luc De Bruyn). Spiders were sorted out from this fraction and handed to the second author for identification. All specimens are included in the collection of the Royal Belgian Institute of Natural Sciences (curator: Dr. Léon Baert).



Figure 1: Fly traps placed on the forest floor in one of the sampled stands.

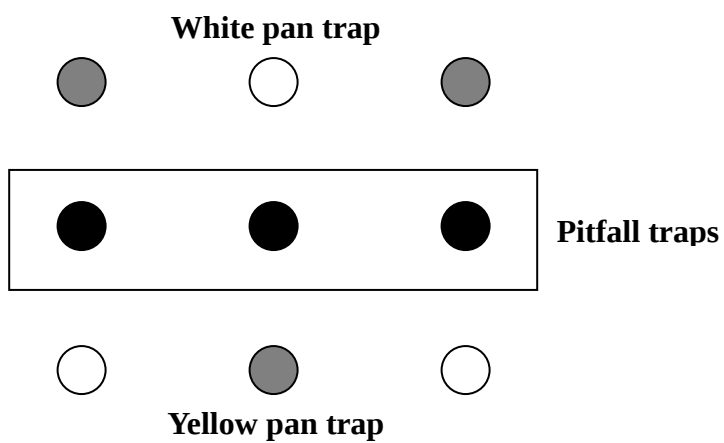


Figure 2: Arrangement of the colored fly traps and pitfall traps in each of the 49 forest stands.

Study area

A total of 50 forest stands was sampled with pitfall traps. For a detailed description of the location of the forests, their characteristics and the applied methodology, we refer to DE BAKKER *et al.* (1999, 2000, 2002). All forests were also sampled with fly traps, with the exception of the nature reserve of 'Burreken'. All details concerning the location of the sampled stands can be found in DE BAKKER *et al.* (2000).

Results

A total of 7129 adult specimens was caught and identified to belong to 181 species and 22 families (Table 1). We did not list the number of specimens per forest site for practical reasons, but these data are available on request with the first author.

We were interested to see whether differences in species abundance and composition could be found between the differently coloured fly traps. The species most caught during the sampling campaign was *Diplocephalus picinus* (Linyphiidae, 1988 spec., 27,9% of all catches) which is typically found in all sorts of moist habitats, but mainly in humid forests. This species is followed by *Tenuiphantes flavipes* (Linyphiidae, 866 spec., 12,1% of all catches), *Gongylidium rufipes* (Linyphiidae, 728 spec., 10,2% of all catches), *Tenuiphantes zimmermanni* (Linyphiidae, 719 spec., 10,1% of all catches) and *Pachygnatha listeri* (Tetragnathidae, 306 spec., 4,3% of all catches). The five most abundantly caught species thus account for 64.6% of all caught individuals.

Thirty-nine species (22%) are included on the Red list of spiders in Flanders (MAELFAIT *et al.*, 1998, Table 2). The majority of these species is characteristic for dry deciduous forests (Fdd, 13 species) while 7 species are associated with wet forests (marshy or swamp like, Fdm and Fdw). Eight species are typically found in dry oligotrophic grasslands (God) while the remaining the species are normally found in wet oligotrophic grasslands (Gow, 2), dry heathland (Hd, 1), marshes (Mo & Mr, 2), feature on the list because they are at the edge of their natural distribution (RG, 5) or are insufficiently known to assign them to a certain habitat category (IN, 1).

If we look at the family composition based on the number of individuals and species (Figure 3), we see that the spider family Linyphiidae is collected in high numbers, but this is not really reflected in the number of species. Other abundant families (Tetragnathidae, Clubionidae and Theridiidae) are found in both charts (meaning that they represent a high number of caught specimens, as well as of species). Salticidae is not represented by a high number of specimens, but by a lot of species and the opposite is true for the family Agelenidae.

Looking at the difference between pan colors, we see that 3225 specimens belonging to 136 species were caught in the yellow fly traps, while 3904 specimens belonging to 145 species were caught in white fly traps. Differences concerning general diversity are thus minimal. Most of the species are caught in comparable numbers in both trap types. For example, *Tenuiphantes flavipes* (Linyphiidae) was caught 422 times in yellow traps and 444 times in white traps. Only a few of the most abundant species were caught more abundantly in one of the trap types, i.e. *Diplocephalus picinus*, *Clubiona terrestris*, *Walckenaeria furcillata* and *Histoipona torpida* for the white trap types while *Pocadicnemis pumila* and *Pardosa saltans* was caught more in the yellow traps. Whether this difference is coincidental or reflects a true ecological preference is uncertain due to lack of references analysing such data.

Comparing with the pitfall trapping data, we find that, on a total of 279 spider species recorded in the whole of the sampling campaign, 29 species were exclusively collected with fly traps (Table 3). Most of the exclusively collected species were caught in very low numbers and could be considered occasional.

Table 1. List of caught species and number of individuals per colored fly trap during the sampling period (april-sept. 1997). Families and species are listed alphabetically. Detailed information on the occurrence of species per site can be obtained with the first author.

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
Family Agelenidae			
<i>Histoipona torpida</i> (C.L. KOCH, 1834)	23	54	77
<i>Malthonica picta</i> SIMON, 1870	20	23	43
<i>Malthonica silvestris</i> L. KOCH, 1872		1	1
<i>Textrix denticulata</i> (OLIVIER, 1789)	1		1
Family Amaurobiidae			
<i>Coelotes terrestris</i> (WIDER, 1834)	5	8	13
<i>Inermocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)		1	1
Family Anyphaenidae			
<i>Anyphaena accentuata</i> (WALCKENAER, 1802)	9	14	23
Family Araneidae			
<i>Araneus diadematus</i> CLERCK, 1757		2	2
<i>Araniella cucurbitina</i> (CLERCK, 1757)	1	1	2
<i>Araniella opisthographa</i> (KULCZYNSKI, 1905)	2		2
<i>Cercidia prominens</i> (WESTRING, 1851)	10	4	14
<i>Cyclosa conica</i> (PALLAS, 1772)	3	1	4
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (WALCKENAER, 1802)	1		1
<i>Zilla diodia</i> (WALCKENAER, 1802)		1	1
Family Clubionidae			
<i>Clubiona brevipes</i> BLACKWALL, 1841	1	3	4
<i>Clubiona caerulea</i> L. KOCH, 1867 (=C. coerulea L. KOCH)		2	2
<i>Clubiona compta</i> C.L. KOCH, 1839 (=C. compta)	72	75	147
<i>Clubiona corticalis</i> (WALCKENAER, 1802)	2	4	6
<i>Clubiona frisia</i> WUNDERLICH & SCHÜTT, 1995	1		1
<i>Clubiona lutescens</i> WESTRING, 1851	17	31	48
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1862		1	1
<i>Clubiona pallidula</i> (CLERCK, 1757)	3	7	10
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. KOCH, 1843	1		1
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1863	1		1
<i>Clubiona subtilis</i> L. KOCH, 1867	1	1	2
<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING, 1862	57	122	179
Family Corinnidae			
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. KOCH, 1835)	4	5	9
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. KOCH, 1839		8	8

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
Family Dictynidae			
<i>Cicurina cicur</i> (FABRICIUS, 1793)		2	2
<i>Lathys humilis</i> (BLACKWALL, 1855)	5	3	8
<i>Nigma flavescens</i> (WALCKENAER, 1825)	9	6	15
<i>Nigma walckenaeri</i> (ROEWER, 1951)		1	1
Family Dysderidae			
<i>Dysdera erythrina</i> (WALCKENAER, 1802)		1	1
Family Gnaphosidae			
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL, 1834)	1		1
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833)	1		1
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL, 1831)	2	2	4
<i>Phaeocedus braccatus</i> (L. KOCH, 1866)	1		1
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH, 1839)		1	1
Family Hahniidae			
<i>Hahnina montana</i> (BLACKWALL, 1841)	10	11	21
<i>Hahnina pusilla</i> C.L. KOCH, 1841	1		1
Family Linyphiidae			
<i>Agyneta conigera</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)		3	3
<i>Agyneta ramosa</i> JACKSON, 1912		1	1
<i>Agyneta subtilis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)	3	2	5
<i>Bathypantes gracilis</i> (BLACKWALL, 1841)	4	15	19
<i>Bathypantes nigrinus</i> (WESTRING, 1851)	46	52	98
<i>Bathypantes parvulus</i> (WESTRING, 1851)	2		2
<i>Centromerus brevivulvatus</i> DAHL, 1912	3	1	4
<i>Centromerus leruthi</i> FAGE, 1933		1	1
<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING, 1851)	1		1
<i>Ceratinella brevis</i> (WIDER, 1834)	1	2	3
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	6	7	13
<i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836)	4	14	18
<i>Diplocephalus cristatus</i> (BLACKWALL, 1833)		1	1
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)	1		1
<i>Diplocephalus permixtus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1		1
<i>Diplocephalus picinus</i> (BLACKWALL, 1841)	742	1246	1988
<i>Diplostyla concolor</i> (WIDER, 1834)	10	4	14
<i>Dismodicus bifrons</i> (BLACKWALL, 1841)	28	29	57
<i>Entelecara erythropus</i> (WESTRING, 1851)		1	1
<i>Erigone atra</i> (BLACKWALL, 1841)	5	10	15

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
<i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834)		2	2
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)	1		1
<i>Gnathonarium dentatum</i> (WIDER, 1834)	2		2
<i>Gonatium rubellum</i> (BLACKWALL, 1841)	6	7	13
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	5	5	10
<i>Gongylidium rufipes</i> (SUNDEVALL, 1829)	374	354	728
<i>Hilaira excisa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1870)	5	4	9
<i>Hylyphantes graminicola</i> (SUNDEVALL, 1829)	1		1
<i>Hypomma bituberculatum</i> (WIDER, 1834)	1	1	2
<i>Hypomma cornutum</i> (BLACKWALL, 1833)	2	5	7
<i>Lepthyphantes minutus</i> (BLACKWALL, 1833)	1		1
<i>Linyphia hortensis</i> SUNDEVALL, 1829	47	49	96
<i>Linyphia triangularis</i> (CLERCK, 1757)	14	13	27
<i>Macrargus rufus</i> (WIDER, 1834)	7	4	11
<i>Maso sundevalli</i> (WESTRING, 1851)	31	34	65
<i>Meioneta innotabilis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863)		1	1
<i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL, 1844)	3	2	5
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)		1	1
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL, 1854)	30	19	49
<i>Microlinyphia impigra</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1	2	3
<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL, 1829)	5	3	8
<i>Microneta viaria</i> (BLACKWALL, 1841)	13	15	28
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER, 1834)	3	7	10
<i>Monocephalus fuscipes</i> (BLACKWALL, 1836)	5	1	6
<i>Neriere clathrata</i> (SUNDEVALL, 1829)	32	22	54
<i>Neriere emphana</i> (WALCKENAER, 1837)	1		1
<i>Neriere montana</i> (CLERCK, 1757)		1	1
<i>Neriere peltata</i> (WIDER, 1834)		1	1
<i>Oedothorax agrestis</i> (BLACKWALL, 1853)	6	14	20
<i>Oedothorax fuscus</i> (BLACKWALL, 1834)		1	1
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL, 1841)	3	7	10
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING, 1851)	5	3	8
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853)	1	1	2
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)		3	3
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE, 1953	5	5	10
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL, 1841)	66	27	93
<i>Poeciloneta variegata</i> (BLACKWALL, 1841)		1	1

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
<i>Porrhomma convexum</i> (WESTRING, 1861)	9	5	14
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1		1
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (BLACKWALL, 1834)	8	9	17
<i>Saaristoa abnormis</i> (BLACKWALL, 1841)	9	6	15
<i>Saloca diceros</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	2	2	4
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. KOCH, 1869)	1		1
<i>Tapinopa longidens</i> (WIDER, 1834)		1	1
<i>Tenuiphantes alacris</i> (BLACKWALL, 1853)	2		2
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (MENGE, 1866)	2		2
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (BLACKWALL, 1854)	422	444	866
<i>Tenuiphantes mengei</i> (KULCZYNSKI, 1887)	11	3	14
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (WIDER, 1834)	33	20	53
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (BLACKWALL, 1852)	3	2	5
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (BERTKAU, 1890)	362	357	719
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL, 1834)		1	1
<i>Trematocephalus cristatus</i> (WIDER, 1834)	4		4
<i>Walckenaeria alticeps</i> (DENIS, 1952)	3		3
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER, 1834)	1	5	6
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1878)	7	5	12
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	17	37	54
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. KOCH, 1836)		6	6
<i>Walckenaeria cuspidata</i> (BLACKWALL, 1833)	12	14	26
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER, 1834)		4	4
<i>Walckenaeria furcillata</i> (MENGE, 1869)	27	57	84
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING, 1851)		1	1
<i>Walckenaeria obtusa</i> BLACKWALL, 1836	1		1
<i>Walckenaeria stylifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)		1	1
<i>Walckenaeria unicornis</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1861	1	1	2
Family Liocranidae			
<i>Agroeca brunnea</i> (BLACKWALL, 1833)	3	3	6
<i>Apostenus fuscus</i> WESTRING, 1851		1	1
Family Lycosidae			
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (OHLERT, 1865)	9		9
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK, 1757)	4	1	5
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER, 1802)	14	2	16
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758)	1		1
<i>Pardosa saltans</i> TÖPFER-HOFMANN, 2000	47	9	56

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL, 1872	4	8	12
<i>Trochosa terricola</i> THORELL, 1856	10	11	21
Family Mimetidae			
<i>Ero aphana</i> (WALCKENAER, 1802)		1	1
<i>Ero furcata</i> (VILLERS, 1789)	1	2	3
<i>Ero tuberculata</i> (DEGEER, 1778)	1	1	2
Family Philodromidae			
<i>Philodromus albidus</i> KULCZYNSKI, 1911		1	1
<i>Philodromus aureolus</i> (CLERCK, 1757)	2	2	4
<i>Philodromus cespitum</i> (WALCKENAER, 1802)	1		1
<i>Philodromus dispar</i> WALCKENAER, 1825	2	2	4
<i>Philodromus margaritatus</i> (CLERCK, 1757)		1	1
<i>Philodromus praedatus</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1871		1	1
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)	1		1
Family Pisauridae			
<i>Pisaura mirabilis</i> (CLERCK, 1757)	5	6	11
Family Salticidae			
<i>Ballus chalybeius</i> WALCKENAER, 1802	1	4	5
<i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802)	2	5	7
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK, 1757)	12	18	30
<i>Marpissa muscosa</i> (CLERCK, 1757)		2	2
<i>Neon reticulatus</i> (BLACKWALL, 1853)	1		1
<i>Salticus cingulatus</i> (PANZER, 1797)		1	1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)		1	1
<i>Synageles venator</i> (LUCAS, 1836)	1		1
Family Tetragnathidae			
<i>Metellina menegi</i> (BLACKWALL, 1869)	32	22	54
<i>Metellina merianae</i> (SCOPOLI, 1773)	1		1
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757)	13	32	45
<i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL, 1823	17	31	48
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUNDEVALL, 1830	3		3
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830	137	169	306
<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758)	1	1	2
<i>Tetragnatha montana</i> SIMON, 1874	4	8	12
Family Theridiidae			
<i>Enoplognatha ovata</i> (CLERCK, 1757)	34	24	58
<i>Enoplognatha thoracica</i> (HAHN, 1833)		3	3

Species	Yellow fly trap	White fly trap	Total
<i>Episinus angulatus</i> (BLACKWALL, 1836)	11	10	21
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. KOCH, 1836)	12	20	32
<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS, 1767)	16	11	27
<i>Paidiscura pallens</i> (BLACKWALL, 1834)	18	20	38
<i>Platnickina tinctoria</i> (WALCKENAER, 1802)		2	2
<i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)		1	1
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836)	16	16	32
<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L. KOCH, 1836)	1		1
<i>Theridion mystaceum</i> L. KOCH, 1870		1	1
<i>Theridion varians</i> HAHN, 1833	3	2	5
Family Theridiosomatidae			
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. KOCH, 1877)		5	5
Family Thomisidae			
<i>Diaea dorsata</i> (FABRICIUS, 1777)		2	2
<i>Heriaeus graminicola</i> (DOLESCHALL, 1852)		1	1
<i>Ozyptila trux</i> (BLACKWALL, 1846)	1		1
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1757)	2	3	5
<i>Xysticus lanio</i> C.L. KOCH, 1824	29	42	71
<i>Xysticus ulmi</i> (HAHN, 1832)	1	1	2
Family Zoridae			
<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL, 1833)	15	13	28
Total	3225	3904	7129
No. of species	136	145	181

Only *Tetragnatha montana* (Tetragnathidae) and *Phrurolithus minimus* (Corinnidae) are caught in higher numbers than could be considered accidental. Especially the case of the latter species is remarkable since it is a Red list species (Critical) typical for dry oligotrophic grasslands and all the specimens were found at one site (Lanklaarderbos). Not the site itself is remarkable in this context, since more species typical for rather dry habitats has been found there (i.e. *Phaeocedus braccatus*), but the fact that not a single specimen of this species was found in pitfall traps is.

Of the 29 exclusive species, no less than 8 are mentioned on the Red list of spiders: *Clubiona frisia*, *Zelotes petrensis*, *Robertus arundineti*, *Ero aphana*, *E. tuberculata*, *Philodromus margaritatus*, *Tibellus oblongus* and *Phrurolithus minimus*.

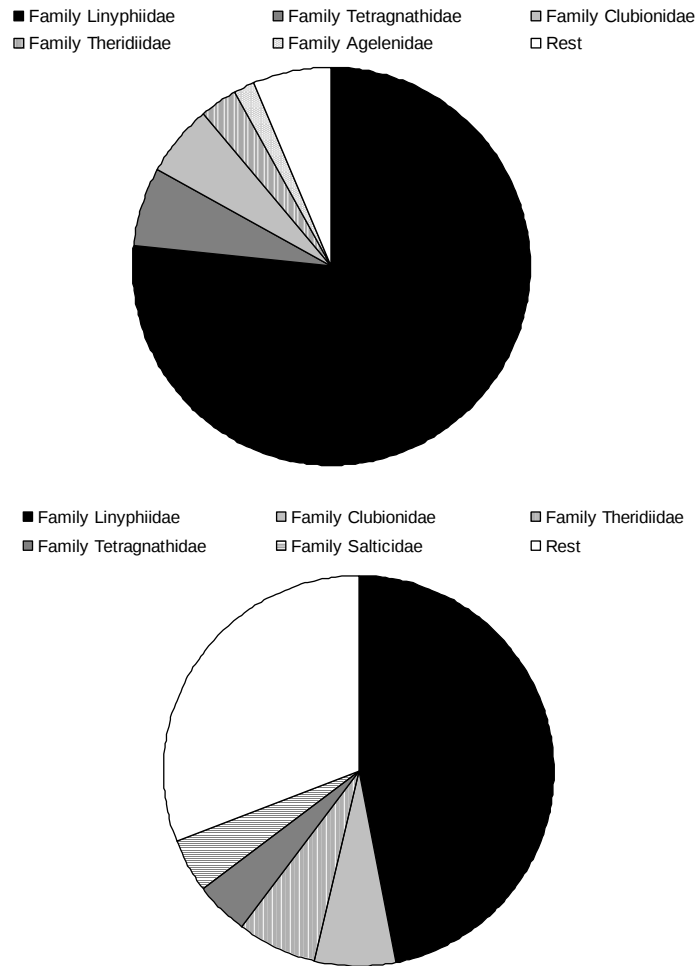


Figure 3: *Abundance of the different families based on specimens (upper chart) and species (lower chart).*

Discussion

This study again clearly illustrates the importance of the use of a multi-sampling protocol in trying to establish an image of diversity and species composition when doing an inventory of a particular area. With a technique, not originally developed and rarely applied for the study of epigeic spiders, we found 29 exclusive spider species, of which no less than 8 occur on the Red list for Flanders. Although many of these exclusive species were caught in low numbers, the additional information on species occurrence through this trapping technique is important and would not have been collected using a single sampling technique. Especially for rare and red-listed species, the additional information may influence the ecological evaluation of particular sites.

Table 2. Overview of the caught Red List species. Abbreviations for habitat type are explained in the text. Abbreviations for Red List Category are as follows: Critical (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), geographically restricted (RG) and insufficiently known (IN).

Species	RLC	HAB	Total
<i>Apostenus fuscus</i> WESTRING, 1851	EN	Fddd	1
<i>Centromerus leruthi</i> FAGE, 1933	RG	N	1
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL, 1841)	RG	S	1
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)	VU	Godb	1
<i>Microlinyphia impigra</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	VU	Mrr	3
<i>Neriere emphana</i> (WALCKENAER, 1837)	VU	Fddv	1
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL, 1841)	VU	Fdmo	10
<i>Saloca diceros</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	VU	Fdwo	4
<i>Trematocephalus cristatus</i> (WIDER, 1834)	VU	Fddv	4
<i>Walckenaeria alticeps</i> (DENIS, 1952)	CR	Mo	3
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	VU	Fdwo	54
<i>Walckenaeria stylifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	EN	Godbr	1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)	EN	Godb	1
<i>Clubiona caerulea</i> L. KOCH, 1867	EN	Fddo	2
<i>Clubiona frisia</i> WUNDERLICH & SCHÜTT, 1995	VU	Godt	1
<i>Coelotes terrestris</i> (WIDER, 1834)	VU	Fddd	13
<i>Inermocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	VU	Fddd	1
<i>Heriaeus graminicola</i> (DOLESCHALL, 1852)	RG	N	1
<i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833)	EN	Fddd	1
<i>Phaeocedus braccatus</i> (L. KOCH, 1866)	EN	Hdb	1
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH, 1839)	VU	Godt	1
<i>Dysdera erythrina</i> (WALCKENAER, 1802)	EN	Fddd	1
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. KOCH, 1836)	VU	Godr	32
<i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	EN	Gowr	1
<i>Ero apha</i> (WALCKENAER, 1802)	RG	N	1
<i>Ero tuberculata</i> (DEGEER, 1778)	VU	Godd	2
<i>Hahnio pusilla</i> C.L. KOCH, 1841	IN	X	1
<i>Histoipona torpida</i> (C.L. KOCH, 1834)	RG	N	77
<i>Malthonica silvestris</i> L. KOCH, 1872	VU	Fddd	1
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (OHLERT, 1865)	EN	Fdmot	9
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER, 1802)	VU	Fddv	16
<i>Pardosa saltans</i> TÖPFER-HOFMANN, 2000	VU	Fddv	56
<i>Pachygnatha listeri</i> SUNDEVALL, 1830	VU	Fdmo	306
<i>Philodromus albidus</i> KULCZYNSKI, 1911	EN	Fddv	1

Species	RLC	HAB	Total
<i>Philodromus margaritatus</i> (CLERCK, 1757)	CR	Fdwl	1
<i>Philodromus praedatus</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1871	EN	Fddv	1
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)	VU	Gowt	1
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. KOCH, 1839	CR	Godta	8
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. KOCH, 1877)	EN	Fdmo	5
Total			626
No. of species			39

Acknowledgements

We thank the following persons who collaborated in the project: Dr. Ir. Bruno De Vos (INBO) for assisting during the project and the nice company in the field. Ir. Diego Vanden Meersschaut (INBO) for his support and help during the campaign. Dr. Luc De Bruyn (INBO/UA), Frederik Hendrickx (RBINSc/UG) and technicians from the UA-Evolutionary Biology Department for organizing the sampling campaign in the Campine/Limburg region and for sorting out the spiders from the fly traps and thus making this study possible.

References

- BUCHHOLZ, S., JESS, A.-M., HERTENSTEIN, F. & SCHIRMEL, J., 2010. Effect of the color of pitfall traps on their capture efficiency of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae), spiders (Araneae) and other arthropods. *European Journal of Entomology*, 107: 277-280.
- BUCHHOLZ, S. & HANNIG, K., 2009. Do covers influence the capture efficiency of pitfall traps? *European Journal of Entomology*, 106: 667-671.
- BUDDLE, C.M. & HAMMOND, H.E., 2003. Comparison of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) and spiders (Araneae) collected in pan and pitfall traps. *Canadian Entomologist*, 135(4): 609-611.
- CAMPBELL, J.W. & HANULA, J.L., 2007. Efficiency of Malaise traps and colored pantraps for collecting flower visiting insects from three forested ecosystems. *Journal of Insect Conservation*, 11: 399-408.
- DE BAKKER, D., DESENDER, K., MAELFAIT, J.-P. & MERTENS, J., 1999. Bosbodemclassificatie door middel van bosbodemfauna: eindrapport van projectnummer B&G/15/96 (resultaten deelgroep Universiteit Gent): 63pp.
- DE BAKKER, D., DESENDER, K. & GROOTAERT, P., 2000. Determinatie en bioindicatie van bosgebonden ongewervelden. 1. Bioindicatie van standplaatsvariabelen. Rapport ENT.2000.01. Onderzoeksopdracht B&G/29/98: 146pp.
- DE BAKKER, D., MAELFAIT, J.-P., DESENDER, K., HENDRICKX, F. & DE VOS, B., 2002. Regional variation in spider diversity of Flemish forest stands. In: TOFT, S. & SCHARFF, N. (eds.) *European Arachnology 2000* (Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology): 177-182.
- GOLLAN, J.R., ASHCROFT, M.B. & BATLEY, M., 2010. A comparison of yellow and white pan traps in surveys of bee fauna in New South Wales, Australia (Hymenoptera: Apoidea: Anthophila). *Australian Journal of Entomology*, 50(2): 174-178.
- KIRK, W.D.J., 1984. Ecologically selective colored traps. *Ecological Entomology*, 9: 35-41.
- MAELFAIT, J.P., BAERT, L., JANSSEN M. & ALDERWEIRELDT, M., 1998. A Red List for the spiders of Flanders. *Bulletin of the Royal Institute of Natural Sciences, Entomology*, 68: 131-142

Table 3. List of species (alphabetical) which were exclusively caught with colored fly traps compared to pitfall traps.

Species	Total
<i>Araniella opistographa</i> (KULCZYNSKI, 1905)	2
<i>Ceratinella brevipes</i> (WESTRING, 1851)	1
<i>Clubiona frisia</i> WUNDERLICH & SCHÜTT, 1995	1
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-CAMBRIDGE, 1862	1
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. KOCH, 1843	1
<i>Clubiona subtilis</i> L. KOCH, 1867	2
<i>Diplocephalus cristatus</i> (BLACKWALL, 1833)	1
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL, 1834)	1
<i>Entelecara erythropus</i> (WESTRING, 1851)	1
<i>Ero aphana</i> (WALCKENAER, 1802)	1
<i>Ero tuberculata</i> (DEGEER, 1778)	2
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (WALCKENAER, 1802)	1
<i>Heriaeus graminicola</i> (DOLESCHALL, 1852)	1
<i>Hypomma bituberculatum</i> (WIDER, 1834)	2
<i>Metopobactrus prominulus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872)	1
<i>Microlinyphia impigra</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	3
<i>Nigma walckenaeri</i> (ROEWER, 1951)	1
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758)	1
<i>Philodromus margaritatus</i> (CLERCK, 1757)	1
<i>Phrurolithus minimus</i> C.L. KOCH, 1839	8
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1
<i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	1
<i>Sibianor aurocinctus</i> (OHLERT, 1865)	1
<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758)	2
<i>Tetragnatha montana</i> SIMON, 1874	12
<i>Tibellus oblongus</i> (WALCKENAER, 1802)	1
<i>Walckenaeria stylifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	1
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH, 1839)	1
<i>Zilla diodia</i> (WALCKENAER, 1802)	1

Les araignées de la Montagne Saint-Pierre Identifiées par Maurice Ransy

Maurice Ransy†, Léon Baert¹ et Robert Kekenbosch²

¹Institut royal des Sciences naturelles,
rue Vautier, 29, B-1000 Bruxelles
leon.baert@natuurwetenschappen.be

²Meerweg 51, 1601 Ruisbroek

Résumé

Les araignées de la Montagne Saint-Pierre, récoltées par feu Maurice Ransy et par d'autres récolteurs (sur une période allant de 1979 à 2006) furent toutes déterminées par notre regretté collègue. Le vaste site présente de nombreux biotopes offrant une belle richesse aranéologique. Parmi les 191 espèces identifiées, certaines sont d'un grand intérêt pour l'aranéologie belge : Xysticus robustus (Hahn, 1832), Ozyptila clavata (Walckenaer, 1837), Trochosa robusta (Simon, 1876) Wiehlea calcarifera (Simon, 1884).

Abstract

In this paper a survey is given of the spider fauna known from the "Montagne Saint-Pierre". A list is given of the spider species known from the literature and from the collections of the Royal Belgian Institute of natural Sciences together with newly identified but not published material issuing from samplings with pitfall and colored trays in the years 1990 to 1994. All this work has been done by the first author, Maurice Ransy, who passed away on the 3th of April of the year 2011. This huge work is published here in commemoration.

Samenvatting

In deze publicatie word een overzicht gegeven van de spinnenfauna van de Sint-Pietersberg. Een lijst wordt gegeven van de reeds gepubliceerde soorten, van de soorten aanwezig in de collecties van het KBIN en van nieuw geïdentificeerd doch niet gepubliceerd materiaal afkomstig van bemonsteringen uitgevoerd in de jaren 1990-94 door middel van bodemvallen en gekleurde bakjes. De overgrote meerderheid van de determinaties werden door de eerste auteur, Maurice Ransy, die ons op 3 april 2011 verliet, uitgevoerd. Dit enorm werk wordt hier postuum gepubliceerd ter zijner nagedachtenis.

Introduction (Historique)

Maurice Ransy a débuté l'étude des araignées de la Montagne Saint-Pierre début 1979 à la demande de Claude Puts, conservateur de la Réserve de Wonck. Dès lors, il a récolté à maintes reprises sur le site et fût fortement attiré par ces milieux calcaires très particuliers. Il s'était même promis d'en faire le travail de sa vie et commença à identifier tout matériel provenant de la Montagne Saint-Pierre. C'est en son honneur que nous publions ce travail qu'il aurait tant aimé voir paraître dans cette Revue.

Son premier travail consista à dresser une liste des espèces présentes dans les collections de l'Institut royal des Sciences Naturelles (voir les colonnes L/42-64 du Tableau 1). Puis vinrent les déterminations des araignées capturées le 9 mai 1971 lors d'une excursion des Naturalistes Belges et de captures effectuées dans le courant de l'année 1979 (10/3 et 22/9). Ces données publiées par Puts en 1982 sont reprises dans les colonnes /71 et /79 du Tableau 1.

Les piégeages systématiques effectués par Puts en 1990 (11/5-25/10) et 1991 (19/4-20/8) au Thier de Lanaye sont repris dans les colonnes P90 et P91 du Tableau 3.

Un piégeage systématique à l'aide de bacs jaunes fut effectué du 11/4 au 28/9 de l'année 1994 par Guy Tomasovic (voir colonnes I à V du Tableau 2). Du 10/9/1993 au 23/9/1994 Roland Detry de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique entreprit un piégeage systématique à l'aide de pièges-trappes (1-6 : Tableau 3) et de bacs blancs (1bb-6bb : Tableau 2)).

Toutes les araignées provenant des piégeages cités ci-dessus ont été identifiées par Maurice Ransy. Les araignées capturées de janvier 2004 à juin 2006 et citées dans l'ouvrage de DETHIER (2007) sur la faune des Invertébrés des carrières souterraines de craie de la Montagne Saint-Pierre ont également été identifiées par lui.

Dans le Tableau 1 nous reprenons également les espèces citées dans la littérature et non identifiées par Maurice Ransy, ceci pour avoir un aperçu global de la faune aranéologique de la Montagne Saint-Pierre. Il s'agit ici des captures faites dans les carrières souterraines de craie (CS/39) par LERUTH publiées en 1939 et les captures faites par M. Dufrêne en 1986-87, identifiées et publiées par HENDRICKX & DE BAKKER en 2001.

Matériel et méthodes

Nous énumérons ici les différents sites qui ont été échantillonnés avec indication de la méthode de capture utilisée ainsi qu'une courte description du site lorsque celle-ci existe. Le chiffre repris après le signe / indique l'année ou les années de captures.

Site échantillonné

La Montagne Saint-Pierre est une longue colline calcaire située à la frontière belgo-néerlandaise, à la limite des provinces de Liège et de Limbourg. Elle côtoie le Canal Albert et s'étend entre la vallée du Geer à l'Ouest et celle de la Meuse à l'Est. L'orientation est en générale Sud-Nord (Fig. 1). C'est un plateau délimité à l'Est par une pente assez raide (30° à 60°) et à l'ouest par une pente beaucoup plus douce creusée de nombreuses vallées sèches. Pour une description plus détaillée du site nous renvoyons le lecteur à la publication de PUTS (1979).

Les captures se rapportant dans ce travail ont été faites sur le versant oriental.

Données reprises de la littérature:

PUTS, 1982 : EE: Eben Emael ; TL: Thier de Lanaye ; TN: Thier de Nivelles ; Réserve de Wonck : WT: Wonck, Coteau du tunnel ; WV: Wonck, Derrière la Vaux. Les méthodes de captures utilisées étaient le fauchage et la capture à vue.

HENDRICKX & DE BAKKER, 2001 : Vs : Visé, pelouse calcaire. La méthode de capture utilisée était le piège-trappe.

DETHIER & WILLEMS, 2005 (qui reprennent les données citées dans LERUTH, 1939) (CS/39) ; DETHIER, 2007 (CS/07): CS : Carrières souterraines de craie. Les captures ici citées ont été faites à vue.

Pour les détails des sites nous renvoyons le lecteur à la littérature citée.

Données non publiées

- Collections : L/42-64: Lixhe (Thier de Nivelles) IRSNB ; TV/81 : Thier des Vignes, Lanaye.

- Pièges-trappes et bacs blancs (bb) posés sur le sol: captures faites par Roland Detry de l'institut royal des Sciences Naturelles de Belgique en 1993-94 (pièges-trappes toute l'année, bacs blancs de début avril à fin juin ; relevés tous les quinze jours) (Fig. 2):

1: pelouse de dégradation pauvrement couverte de végétation, graminées et herbes basses

(Figs 3,5);

2: pente, zone d'écoulement des eaux provenant des champs, enrichie d'azote avec une végétation de graminées et d'herbes un peu plus dense que dans la station 1 (Fig. 6);

3: pente semi-boisée avec une pelouse calcaire ayant une végétation beaucoup plus dense et plus haute que dans les stations 1 et 2 (Figs 4,7);

4: pente semi boisée avec une pelouse calcaire comparable à station 3;

5: pente semi-boisée avec une pelouse calcaire comparable aux stations 3 et 4, mais moins ensoleillée que les deux précédentes (Fig. 8);

6: station située au pied du Thier de Lanaye ; friche ensoleillée colonisée par *Poa pratensis* L., *Salix* sp., *Alnus* sp., *Betula* sp. et *Rubus* sp.(Fig. 9).

Les stations 1 à 3 se situent plus ou moins au sommet de la montagne, tandis que les stations 4 et 5 sont situées le long d'un gradient descendant à partir de la station 3. Toutes 5 sont des pelouses très ensoleillées tandis que la station 6, elle, est ombragée (présence d'arbustes).

- Captures faites par Claude Puts au Thier de Lanaye en 1990 (avril à novembre) et 1991 (avril à septembre) à l'aide de pièges- trappes (P90 et P91).

- Captures faites par G. Tomasovic début d'avril à la fin de septembre en 1994 (TOMASOVIC, 1995) à l'aide de bacs jaunes posés directement au sol et relevés tous les 3 à 4 jours (Fig. 2) :

Ibj : Thier des Vignes, pente avec pelouse calcaire, assez xérique, recolonisée par *Fraxinus ornus* L. , *Corylus avellana* L. et *Cornus sanguinea* L. Exposition Est, Sud-est.

IIbj : au pied du Thier de Lanaye, friche ensoleillée sur d'anciennes marnes calcaires provenant du creusement du canal Albert, colonisée par *Poa pratensis* L., *Salix* sp., *Alnus* sp., *Betula* sp. et *Rubus* sp.

IIIbj : au pied du Thier de Lanaye, dénommé « l'oseraie », endroit très humide et ombragé sur marnes calcaires avec boisement de *Salix caprea* L., *Salix* sp., *Populus canescens* Smith, *Lathytus* sp.

IVbj : Thier de Lanaye, pelouse de dégradation en voie de décalcification avec *Sarothamnus scoparius* L. et nombreuses plantes herbacées et ronces. Exposition Est, Sud-est.

Vbj : au pied du Thier de Lanaye, friche de recolonisation caractérisée par la proximité de la nappe phréatique, présence de *Tussilago farfara* L., *Verbascum* sp., *Carduus* sp. ; la strate arbustive est dominée par *Salix* sp.

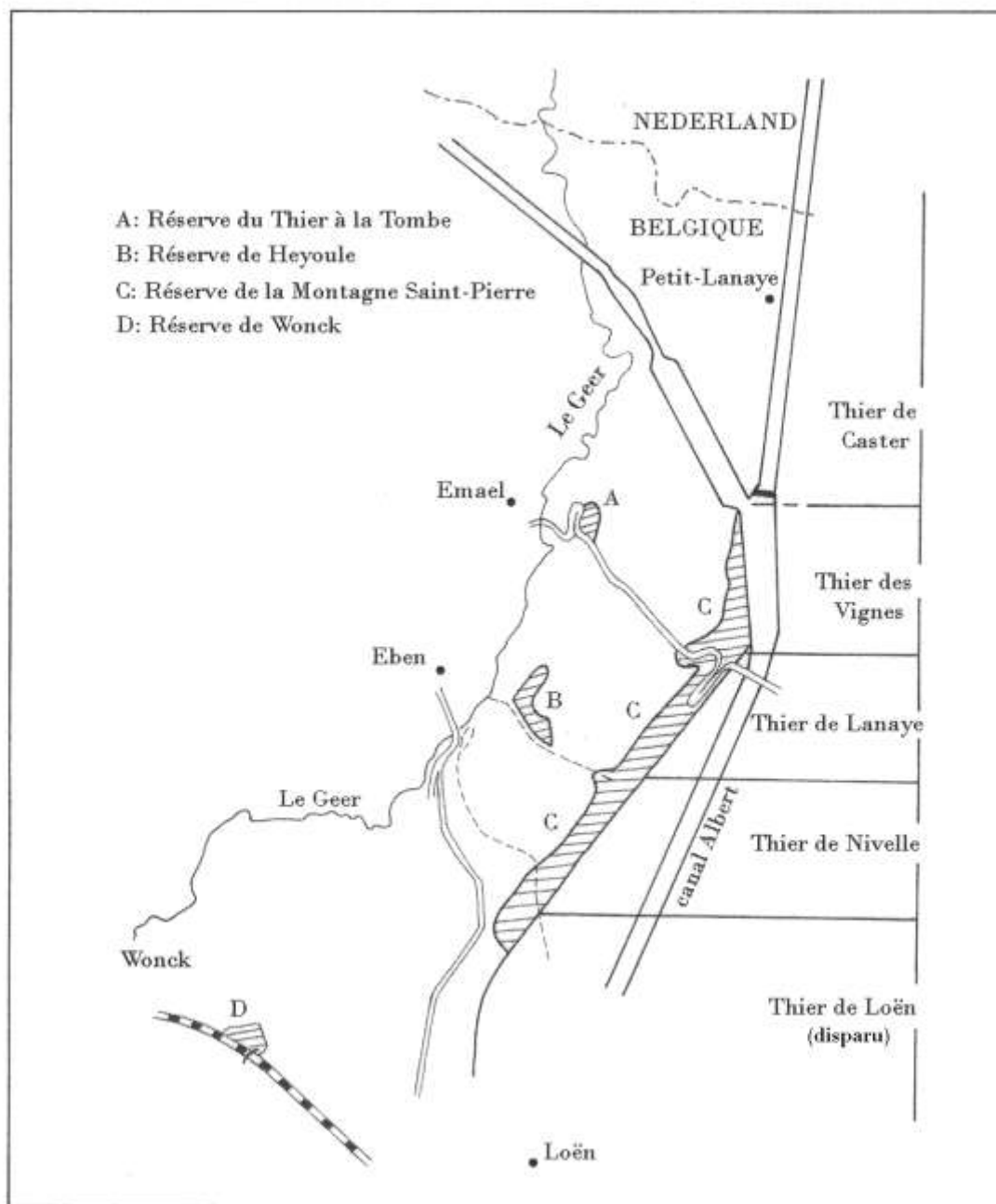


Figure 1 : La Montagne Saint-Pierre et ses réserves (d'après PUTS, 1979).

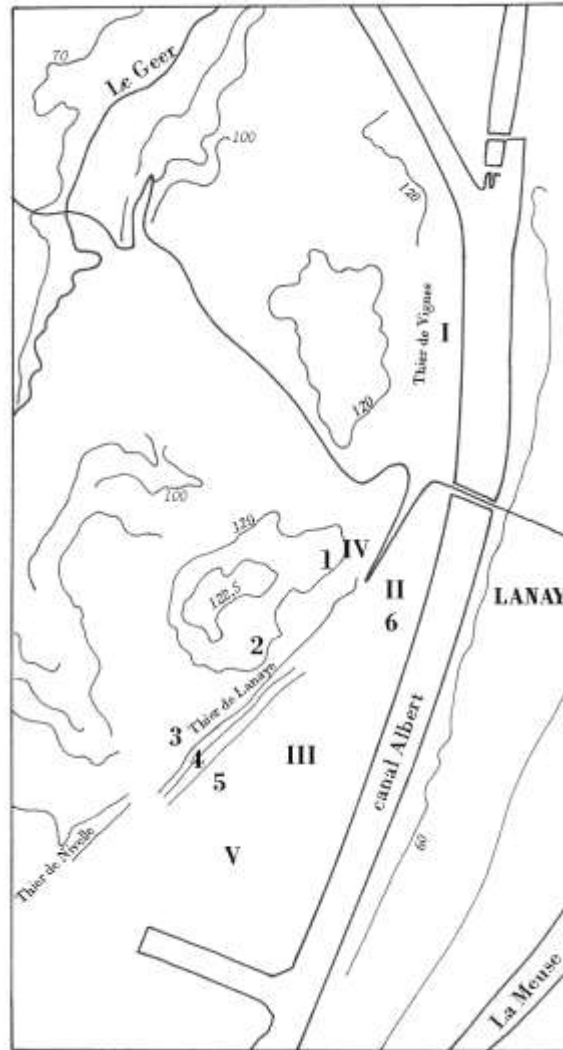


Figure 2 : Position relative des différentes stations de récolte. 1-6 : pièges trappes et bacs blancs ; I-V : bacs jaunes (d'après DETHIER & CHEROT, 1997).

IIIbj : au pied du Thier de Lanaye, dénommé « l'oseraie », endroit très humide et ombragé sur marnes calcaires avec boisement de *Salix caprea* L., *Salix* sp., *Populus canescens* Smith, *Lathytus* sp.

IVbj : Thier de Lanaye, pelouse de dégradation en voie de décalcification avec *Sarothamnus scoparius* L. et nombreuses plantes herbacées et ronces. Exposition Est, Sud-est.

Vbj : au pied du Thier de Lanaye, friche de recolonisation caractérisée par la proximité de la nappe phréatique, présence de *Tussilago farfara* L., *Verbascum* sp., *Carduus* sp. ; la strate arbustive est dominée par *Salix* sp.



Figure 3: Station 1.



Figure 4: Station 3.

Résultats

Au total 191 espèces d'araignées sont présentes pour l'ensemble des réserves situées à la Montagne Saint-Pierre : 115 ont déjà été citées dans la littérature dont 29 dans les carrières souterraines (captures faites par fauchage et à vue), 99 ont été capturées à l'aide de bacs blancs ou jaunes et 124 ont été capturées à l'aide de pièges-trappes.

Chaque méthode de capture permet la récolte d'espèces spécifiques par rapport à leurs modes de vie : les pièges-trappes pour les espèces vivant au sol, les bacs blancs ou jaunes, le fauchage et les captures à vue pour les espèces vivant dans la strate herbacée.

Certaines espèces, comme *Xysticus robustus*, *Ozyptila nigrita*, *Trochosa robusta* et *Wiehlea calcarifera*, marquent une nette préférence pour des sites calcaires (pelouses calcicoles ...). Nous retrouvons ces espèces également dans la région de Viroinval, cette localité étant également jusqu'à ce jour la seule connue pour *Wiehlea calcarifera*. La Montagne Saint-Pierre constitue donc le second lieu en Belgique où cette petite espèce est signalée.

Elle a été capturée dans les pièges-trappes du 19/XI/1993 au 11/III/1994. *Ozyptila nigrita* ne fut capturée qu'en grand nombre en 1993/94 et ceci aussi bien dans les pièges-trappes que dans les bacs blancs. En ce qui concerne *Xysticus robustus*, cinq exemplaires ont été capturés par piège-trappe au mois de Juillet 1994 et un exemplaire au mois de Juin 1994 dans un bac jaune. *Trochosa robusta* n'est connu de cette région que par la littérature (HENDRICKX & DE BAKKER, 2001). Six exemplaires ont été capturés dans une pelouse calcicole située dans la région de Visé.

connu de cette région que par la littérature (HENDRICKX & DE BAKKER, 2001). Six exemplaires ont été capturés dans une pelouse calcicole située dans la région de Visé.



Figure 5: *Station 1.*



Figure 6: *Station 2.*



Figure 7: *Station 3.*



Figure 8: *Station 5.*



Figure 9: *Station 6.*

Discussion

La faune des carrières souterraines.

Des 29 espèces citées par LERUTH (1939) et DETHIER (2007), 14 - des 191 espèces au total - furent trouvées uniquement dans ces carrières souterraines. Deux espèces, *Nesticus cellulanus* et *Metellina merianae*, sont connues pour être des araignées troglaphiles fréquentant les entrées de cavités souterraines. Elles sont susceptibles de passer toute leur vie dans le milieu souterrain et de s'y reproduire sans pour autant présenter des adaptations morphologiques évidentes à ce milieu. Ces deux espèces peuvent également habiter de petites crevasses ou petits creux naturels dans d'autres milieux. Les Agelenidae *Histoipona torpida*, *Malthonica silvestris* et la Linyphiidae *Porrhomma egeria* peuvent être considérées comme des espèces troglaxènes aimant l'obscurité. Les autres espèces d'araignées citées ont probablement été trouvées à l'entrée des carrières souterraines ou de manière accidentelle plus profondément dans les galeries : en effet, les puits artificiels se comportent comme de gigantesques pièges-trappes ayant comme conséquence que de nombreuses espèces de surface (dont même de petits vertébrés) tombent dans ces carrières souterraines et peuvent y survivre plus ou moins longtemps (DETHIER, 2007).

La faune capturée à l'aide de bacs colorés (Tableau 2)

99 espèces ont été répertoriées pour l'ensemble des deux récolteurs, 62 pour les stations 1-6 et 68 pour les stations I-V. Les bacs colorés capturent moins d'espèces (entre 29 et 36 espèces par bac) et en nombre moindre que les pièges-trappes placés dans les mêmes endroits.

La méthode utilisant des bacs colorés récolte plus particulièrement des espèces vivant dans la végétation, soit tisseuses de toile (Araneidae, Dictynidae, Theridiidae, Tetragnathidae) soit errantes à la recherche de nourriture (Clubionidae).

Les espèces capturées en nombre relativement important sont *Clubiona neglecta*, *Cheiracanthium virescens*, *Heliophanus flavipes*, *Pellenes tripunctatus*, *Phlegra fasciata*, *Ozyptila nigrita*, *Xysticus acerbus* et *Xysticus cristatus*.

Nous pouvons constater que les araignées- loups (Lycosidae) sont également bien représentées dans les bacs colorés. Ceci s'explique par le fait que ces araignées ont l'habitude de grimper dans la végétation herbacée pour se nourrir et pour également exposer leurs cocons au soleil.

La faune capturée à l'aide de pièges-trappes (Tableau 3).

124 espèces ont été répertoriées pour l'ensemble des deux récolteurs, 118 pour les stations 1 à 6 et 38 pour les stations P. En général les pièges-trappes capturent plus d'espèces (entre 54 et 73 par piège pour les stations 1-6, 25 et 33 pour les stations P) et un plus grand nombre d'exemplaires par espèce que les bacs colorés.

La méthode des pièges-trappes récolte surtout des espèces tissant leurs toiles au ras du sol (Linyphiidae, Hahniidae) ou errant au sol (Lycosidae, Gnaphosidae, Clubionidae), ainsi que des mâles d'araignées tisseuses – de toiles orbiculaires - à la recherche de femelles pour l'accouplement.

Certaines espèces montrent une nette préférence pour les habitats ouverts et ensoleillés : *Alopecosa accentuata*, *Alopecosa trabalis*, *Atypus affinis*, *Haplodrassus signifer*, *Malthonica picta*, *Meioneta rurestris*, *Oedothorax apicatus*, *Ozyptila nigrita*, *Ozyptila scabricula*, *Pelecopsis parallela*, *Pisaura mirabilis*, *Wiehlea calcarifera* et *Zelotes petrensis*.

D'autres espèces comme *Alopecosa pulverulenta*, *Centromerita bicolor*, *Centromerus sylvaticus*, *Ceratinella brevis*, *Cercidia prominens*, *Micrargus subaequalis*, *Pardosa pullata*, *Phrurolithus festivus*, *Trochosa terricola*, *Xysticus acerbus* et *Zelotes latreillei* montrent une préférence pour un habitat plus ou moins boisé.

Les pièges-trappes nous donnent également un bon aperçu de l'activité des mâles et des femelles de certaines espèces d'araignées lapidicoles. Cette période d'activité est reprise dans le Tableau 3.

Il est très surprenant qu'une seule Linyphiidae soit citée des stations **P**, notamment 1 exemplaire de *Gonatium rubens*, alors que 39 espèces furent récoltées dans les pièges-trappes des stations 1 à 6.

Remerciements

Nous remercions vivement Claude Puts pour toutes les informations aimablement transmises concernant la région de la Montagne Saint-Pierre.

Bibliographie

- DETHIER, M., 2007. Les invertébrés des carrières souterraines de craie du nord-est de la Belgique. *Bulletin des Chercheurs de la Wallonie*, XLVI : 73-95.
- DETHIER, M. & CHEROT, F., 1997. Nouvelles recherches sur les Hétéroptères de la Montagne St Pierre et note sur les *Globiceps* (Miridae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 133: 241-266.
- DETHIER, M. & WILLEMS, L., 2005. Les invertébrés des carrières souterraines de craie de la Montagne Saint-Pierre (Province de Liège, Belgique). Note préliminaire. *Notes fauniques de Gembloux*, 57 : 17-27.
- HENDRICKX, F. & DE BAKKER, D., 2001. Een faunistische en ecologische bijdrage tot de spinnenfauna van zuid en oost België. Deel 1. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 16(1): 23-34.
- PUTS, C., 1979. La Montagne Saint-Pierre. *Réserves naturelles*, 25(3) : 28-36.
- PUTS, C., 1982. Premières données concernant les araignées et les opilions de le Montagne Saint Pierre. *Naturalistes Belges*, 63 (5-6-7): 124-134.
- TOMASOVIC, G., 1995. Données sur la faune entomologique de la réserve naturelle de la Montagne Saint-Pierre. 1. Asilidae (Diptera, Brachycera). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 131 : 445-454.

Tableau 1. Espèces citées dans la littérature et dans la collection de l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique avec les localités classées par année de captures. Les données sont non-quantifiées.

FAMILLE	ESPECE	CS/ 39	CS/ 07	L/42- 64	EE/ 71	TN/ 71	TL/ 79	TN/ 79	WT/ 79	WV/ 79	TV/ 81	Vs/ 86
Agelenidae	<i>Allagelena gracilens</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Cicurina cicur</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Coelotes inermis</i>	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Coelotes terrestris</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Histocona torpida</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Malthonica silvestris</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agelenidae	<i>Tegenaria atrica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Amaurobiidae	<i>Amaurobius ferox</i>	-	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Araneidae	<i>Araneus diadematus</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Araniella cucurbitinus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Cercidia prominens</i>	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Araneidae	<i>Cyclosa conica</i>	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Hypsosinga sanguinea</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Mangora acalypha</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Zilla diodia</i>	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-	-
Araneidae	<i>Zygiella atrica</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atypidae	<i>Atypus affinis</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
Clubionidae	<i>Clubiona coerulescens</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona germanica</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona lutescens</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Dictynidae	<i>Dictyna arundinacea</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
Dictynidae	<i>Heterodictyna flavescens</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Dysderidae	<i>Dysdera erythrina</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Dysderidae	<i>Harpactea hombergi</i>	X	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-
Gnaphosidae	<i>Drassodes cupreus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X
Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Drassodes pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Gnaphosidae	<i>Micaria fulgens</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Zelotes longipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Gnaphosidae	<i>Zelotes pedestris</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Zeotes petrensis</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Hahniidae	<i>Hahnina montana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-
Hahniidae	<i>Hahnina pusilla</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Linyphiidae (E)	<i>Diplocephalus picinus</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linyphiidae (E)	<i>Erigone atra</i>	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Linyphiidae (E)	<i>Erigone dentipalpis</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

FAMILLE	ESPECE	CS/ 39	CS/ 07	L/42- 64	EE/ 71	TN/ 71	TL/ 79	TN/ 79	WT/ 79	WV/ 79	TV/ 81	Vs/ 86
Lycosidae	<i>Pirata latitans</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lycosidae	<i>Trochosa robusta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Lycosidae	<i>Trochosa terricola</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Lycosidae	<i>Xerolycosa miniata</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Nesticidae	<i>Nesticus cellulanus</i>	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Philodromidae	<i>Philodromus dispar</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Philodromidae	<i>Thanatus formicinus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Salticidae	<i>Aelurillus v-insignatus</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Salticidae	<i>Ballus chalybaeus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-
Salticidae	<i>Euophrys frontalis</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Salticidae	<i>Evarcha falcata</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Salticidae	<i>Heliophanus auratus</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Salticidae	<i>Heliophanus cupreus</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Salticidae	<i>Heliophanus flavipes</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Salticidae	<i>Pellenes tripunctatus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Segestriidae	<i>segestria bavarica</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Sparassidae	<i>Micrommata virescens</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Metellina menzei</i>	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Metellina merianae</i>	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Metellina segmentata</i>	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha clercki</i>	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-	X
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha listeri</i>	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha montana</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Anelosimus vittatus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Enoplognatha ovata</i>	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-
Theridiidae	<i>Enoplognatha thoracica</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Episinus angulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Theridiidae	<i>Euryopis flavomaculata</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Neottiura bimaculata</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Robertus lividus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Theridiidae	<i>Theridion varians</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Misumena vatia</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Ozyptila atomaria</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
Thomisidae	<i>Ozyptila praticola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i>	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Xysticus erraticus</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-

FAMILLE	ESPECE	CS/ 39	CS/ 07	L/42- 64	EE/ 71	TN/ 71	TL/ 79	TN/ 79	WT/ 79	WV/ 79	TV/ 81	Vs/ 86
Thomisidae	<i>Xysticus ulmi</i>	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 2. Espèces capturées lors de piégeages quantitatifs à l'aide de bacs blancs (1bb-6bb) et bacs jaunes (Ibj-Vbj).

Family	Species	1bb	2bb	3bb	4bb	5bb	6bb	I bj	II bj	III bj	IV bj	V bj
Agelenidae	<i>Agelena labyrinthica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Agelenidae	<i>Malthonica picta</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Araneidae	<i>Araneus diadematus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Araneidae	<i>Araniella opistographa</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Araneidae	<i>Argiope bruennichi</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Araneidae	<i>Cercidia prominens</i>	1	-	-	-	-	4	3	1	1	1	1
Araneidae	<i>Cyclosa conica</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Araneidae	<i>Hypsosinga sanguinea</i>	-	3	1	-	4	1	-	-	-	-	1
Araneidae	<i>Larinioides patagiatus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Araneidae	<i>Mangora acalypha</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Araneidae	<i>Zilla diodia</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Atypidae	<i>Atypus affinis</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona brevis</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona comta</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona diversa</i>	-	1	-	-	-	12	-	-	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona germanica</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona lutescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona neglecta</i>	5	7	9	7	2	6	3	2	-	3	2
Clubionidae	<i>Clubiona pallidula</i>	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-
Clubionidae	<i>Clubiona reclusa</i>	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dictynidae	<i>Dictyna arundinacea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Dictynidae	<i>Dictyna latens</i>	-	1	-	2	-	2	-	-	-	-	-
Dictynidae	<i>Dictyna uncinata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gnaphosidae	<i>Drassodes cupreus</i>	-	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Drassodes pubescens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
Gnaphosidae	<i>Zelotes latreillei</i>	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Zelotes pedestris</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Gnaphosidae	<i>Zelotes petrensis</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	7	-
Linyphiidae (E)	<i>Cnephalocotes obscura</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linyphiidae (E)	<i>Dicymbium tibiale</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-

Family	Species	1bb	2bb	3bb	4bb	5bb	6bb	I bj	II bj	III bj	IV bj	V bj
Salticidae	<i>Heliophanus cupreus</i>	3	7	1	1	1	-	1	1	-	2	-
Salticidae	<i>Heliophanus flavipes</i>	-	4	2	2	6	2	15	3	-	-	6
Salticidae	<i>Pellenes tripunctatus</i>	-	-	3	5	3	-	-	-	-	-	-
Salticidae	<i>Phlegra fasciata</i>	-	-	5	11	2	1	1-	2	1	1	4
Salticidae	<i>Salticus scenicus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Metellina menzei</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha clercki</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i>	6	1	1	-	-	2	-	-	1	-	1
Theridiidae	<i>Enoplognatha latimana</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Enoplognatha ovata</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Theridiidae	<i>Enoplognatha thoracica</i>	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1
Theridiidae	<i>Episinus angulatus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	7	-
Theridiidae	<i>Episinus truncatus</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Neottiura bimaculata</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Robertus neglectus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Theridiidae	<i>Seychellocesa vittatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Thomisidae	<i>Misumena vatia</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Thomisidae	<i>Ozyptila atomaria</i>	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i>	-	1	2	11	4	-	1	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Ozyptila praticola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Thomisidae	<i>Ozyptila scabricula</i>	2	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Xysticus acerbus</i>	-	2	-	1	4	1	17	4	-	6	4
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i>	6	12	9	3	14	3	7	-	-	5	-
Thomisidae	<i>Xysticus erraticus</i>	1	1	-	1	-	-	4	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Xysticus kochi</i>	1	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Xysticus robustus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Thomisidae	<i>Xysticus ulmi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	5
	Nombre d'espèces	19	30	24	29	20	21	36	24	22	24	27

Tableau 3. Espèces capturées lors de piégeages quantitatifs à l'aide de pièges trappes (1-6 et P90/91). La période d'activité est donnée pour les espèces dominantes (MM : activité des mâles ; FF : activité des femelles).

Family	Species	1	2	3	4	5	6	P90	P91	TOT	MM	FF
Agelenidae	<i>Agelena labyrinthica</i>	-	2	1	1	1	-	-	-	5		
Agelenidae	<i>Allagelena gracilens</i>	-	-	-	1	-	1	1	-	3		
Agelenidae	<i>Cicurina cicur</i>	11	15	3	15	15	2-	-	-	59	X-II	II-III,VII-VIII
Agelenidae	<i>Malthonica picta</i>	1	5	2	2	1-	-	9	4	23	IV-VII	VII
Agelenidae	<i>Malthonica silvestris</i>	-	-	-	1	2	-	1	-	4		
Agelenidae	<i>Tegenaria atrica</i>	1	-	-	1	-	-	-	1	3		
Amaurobiidae	<i>Amaurobius ferox</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
Araneidae	<i>Araneus diadematus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
Araneidae	<i>Cercidia prominens</i>	-	-	-	-	-	7	-	-	7		
Araneidae	<i>Hypsosinga sanguinea</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	2		
Araneidae	<i>Zilla diodia</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1		
Atypidae	<i>Atypus affinis</i>	2	2	1-	5	6	1	8	-	24	V, VIII-XI	
Clubionidae	<i>Clubiona diversa</i>	1	-	-	-	-	6	-	-	7		
Clubionidae	<i>Clubiona lutescens</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	2		
Clubionidae	<i>Clubiona neglecta</i>	2	3	5	1	4	8	-	-	23	V-VII	VI-VII
Clubionidae	<i>Clubiona pallidula</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
Clubionidae	<i>Clubiona reclusa</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	2		
Clubionidae	<i>Clubiona terrestris</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
Dictynidae	<i>Dictyna uncinata</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Dictynidae	<i>Nigma flavescens</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
Dysderidae	<i>Dysdera erythrina</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Gnaphosidae	<i>Drassodes cupreus</i>	5	3	2	9	3	3	4	1-	29	IV-VII	IV-VI
Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i>	2	1	-	8	8	-	6	4	29	VI	VII-VIII
Gnaphosidae	<i>Drassodes pubescens</i>	5	3	-	-	-	-	-	-	8	VI-VII	VII-VIII
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus signifer</i>	1-	1-	-	-	-	-	9	-	9	VI	VI
Gnaphosidae	<i>Micaria pulicaria</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Gnaphosidae	<i>Zelotes latreillei</i>	2	2	1	1	-	13	-	1	20	IV-V	IV-VI
Gnaphosidae	<i>Zelotes pedestris</i>	6	9	7	5	6	6	36	3-	75	V-VI	V-VII
Gnaphosidae	<i>Zelotes pusillus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	2		
Gnaphosidae	<i>Zelotes subterraneus</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	2		
Gnaphosidae	<i>Zeotes petrensis</i>	11	1	1-	5	1-	1	3	3	24	IV-X	IV-IX
Hahniidae	<i>Antistea elegans</i>	3	32	4	22	19	24	-	-	104	IV-VI	IV-VII
Hahniidae	<i>Hahnina montana</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	3		
Hahniidae	<i>Hahnina nava</i>	1	2	-	-	1	-	-	-	4		
Linyphiidae (E)	<i>Ceratinella brevis</i>	-	-	-	-	-	24	-	-	24	IV-V	IV
Linyphiidae (E)	<i>Cnephalocotes obscura</i>	-	2	-	-	-	1	-	-	3		

Family	Species	1	2	3	4	5	6	P90	P91	TOT	MM	FF
Linyphiidae (E)	<i>Dicymbium nigrum</i>	1	2	1	-	1	-	-	-	5		
Linyphiidae (E)	<i>Dicymbium tibiale</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	2		
Linyphiidae (E)	<i>Erigone atra</i>	8	5	13	-	2	9	-	-	37		
Linyphiidae (E)	<i>Erigone dentipalpis</i>	1-	6	7	1	1	1	-	-	16		
Linyphiidae (E)	<i>Gonatium rubens</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Jacksonella falconeri</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Micragus subaequalis</i>	1	1	-	-	-	12	-	-	14	VI-VII	VII
Linyphiidae (E)	<i>Micragus hebigradus</i>	-	1	-	-	-	2	-	-	3		
Linyphiidae (E)	<i>Oedothorax apicatus</i>	3	26	1	-	4	2	-	-	36	VII-X	VII-VIII
Linyphiidae (E)	<i>Oedothorax fuscus</i>	-	1	-	-	-	3	-	-	4		
Linyphiidae (E)	<i>Oedothorax retusus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Pelecopsis parallela</i>	93	8	83	38	3	4	-	-	229	I-XI	I-XI
Linyphiidae (E)	<i>Pocadicnemus juncea</i>	-	4	-	-	-	2	-	-	6		
Linyphiidae (E)	<i>Tapinocyba praecox</i>	29	15	-	3	1	14	-	-	62	XI-VII	XII-VII
Linyphiidae (E)	<i>Tiso vagans</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	3		
Linyphiidae (E)	<i>Trichoncus saxicola</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Troxochrus scrabliculus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Walckenaeria acuminata</i>	1	-	-	-	-	1	-	-	2		
Linyphiidae (E)	<i>Walckenaeria antica</i>	2	11	-	-	1	14	-	-	28	IV-V	IV-VII
Linyphiidae (E)	<i>Walckenaeria atrotibialis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Walckenaeria dysderoides</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (E)	<i>Walckenaeria furcillata</i>	-	-	1	-	1	-	-	-	2		
Linyphiidae (E)	<i>Wiehlea calcarifera</i>	1	31	-	1	-	-	-	-	33	XI-III	I
Linyphiidae (L)	<i>Bathypantes gracilis</i>	4	15	5	1	-	6	-	-	31		
Linyphiidae (L)	<i>Centromerita bicolor</i>	-	11	1	-	-	52	-	-	64	XI-II	XI-III
Linyphiidae (L)	<i>Centromerus leruthi</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (L)	<i>Centromerus prudens</i>	2	2	5	2	1	-	-	-	12	XI-I	XI-XII
Linyphiidae (L)	<i>Centromerus sylvaticus</i>	7	26	-	1	1	68	-	-	103	X-I	X-IV
Linyphiidae (L)	<i>Diplostyla concolor</i>	-	-	1	1	1	-	-	-	3		
Linyphiidae (L)	<i>Meioneta rurestris</i>	42	7	42	26	22	12	-	-	151	I-XII	I-XII
Linyphiidae (L)	<i>Microlinyphia pusilla</i>	-	-	1	-	1	-	-	-	2		
Linyphiidae (L)	<i>Microneta viaria</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	1		
Linyphiidae (L)	<i>Ostearius melanopygius</i>	2	-	-	-	-	2	-	-	4		
Linyphiidae (L)	<i>Palludiphantes ericaeus</i>	1	5	-	-	-	-	-	-	6		
Linyphiidae (L)	<i>Palludiphantes pallidus</i>	3	2	2	1	6	2	-	-	16	V-VII	IV-VI
Linyphiidae (L)	<i>Stemonyphantes lineatus</i>	2-	-	1	-	-	14	-	-	15	X-IV	XI-III
Linyphiidae (L)	<i>Tenuiphantes tenuis</i>	16	2-	25	21	1-	12	-	-	74		
Liocranidae	<i>Agroeca brunnea</i>	1	2	2	-	-	4	-	2	11	I-III	
Liocranidae	<i>Agroeca proxima</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
Liocranidae	<i>Phrurolithus festivus</i>	4	4	4	-	1	22	-	-	35	V-VII	V-IX

Family	Species	1	2	3	4	5	6	P90	P91	TOT	MM	FF
Lycosidae	<i>Alopecosa accentuata</i>	64	55	73	96	83	1	1	18	391	IV-V	IV-VII
Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i>	4	17	-	1	-	15	4	4	45	V-VII	
Lycosidae	<i>Alopecosa pulverulenta</i>	4	13	1	24	1	106	-	-	149	V-VII	V-IX
Lycosidae	<i>Alopecosa trabalis</i>	2	17	6	23	15	-	24	5-	87	V-VI	V-VII
Lycosidae	<i>Aulonia albimana</i>	2	1	1	5	6	2	1	-	18	V-VII	
Lycosidae	<i>Pardosa hortensis</i>	1	2	-	11	4	1	-	26	45	IV-V	V-VII
Lycosidae	<i>Pardosa lugubris</i>	-	-	-	2	-	1	1	4	8		
Lycosidae	<i>Pardosa nigriceps</i>	22	65	12	1-	1-	41	7	7	154	IV-VI	IV-VIII
Lycosidae	<i>Pardosa palustris</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	2		
Lycosidae	<i>Pardosa pullata</i>	1-	54	16	4	7	197	27	28	333	IV-VII	IV-VIII
Lycosidae	<i>Trochosa ruricola</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1		
Lycosidae	<i>Trochosa terricola</i>	27	29	1-	16	11	194	2	21	300	III-IX	III-XI
Lycosidae	<i>Xerolycosa nemoralis</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	3		
Mimetidae	<i>Ero furcata</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Miturgidae	<i>Cheiracanthium virescens</i>	3	5	6	4	7	3	1	2	31	IV-V	IV-VII
Philodromidae	<i>Philodromus cespitum</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
Philodromidae	<i>Philodromus praedatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i>	3	7	2	2	4	-	2	-	20	V-VI	V-VII
Salticidae	<i>Aelurillus v-insignatus</i>	1	-	-	2	-	-	-	1	4		
Salticidae	<i>Euophrys frontalis</i>	1	-	-	2	4	4	-	-	11	VI	V-VII
Salticidae	<i>Heliophanus cupreus</i>	3	-	1	1	1	-	-	-	6		
Salticidae	<i>Heliophanus flavipes</i>	2	5	1	-	-	1	1	-	10	VI-VII	VI-VIII
Salticidae	<i>Neon reticulatus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
Salticidae	<i>Pellenes tripunctatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Salticidae	<i>Phlegra fasciata</i>	-	6	3	-	3	1	-	-	13	VII-X	V-VIII
Salticidae	<i>Synageles venator</i>	1	1	-	-	-	-	-	-	2		
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha clercki</i>	-	2	-	-	-	1	-	-	3		
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i>	8	5-	4	1	2	67	-	-	82	II-VIII	II-VIII
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha montana</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Theridiidae	<i>Enoplognatha latimana</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1		
Theridiidae	<i>Enoplognatha thoracica</i>	4	9	4	5	4	3	3	1	33	V-VI	VI
Theridiidae	<i>Episinus truncatus</i>	1	-	-	1	2	-	-	-	4		
Theridiidae	<i>Neottiura bimaculata</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1		
Theridiidae	<i>Robertus lividus</i>	1	2	1	1	-	-	-	-	5		
Theridiidae	<i>Robertus neglectus</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
Theridiidae	<i>Seychellocesa vittatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
Thomisidae	<i>Ozyptila atomaria</i>	1	4	-	2	1	4	-	-	12	III-IV	VII
Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i>	9	19	25	14	14	-	3	1	85	IV,V-VII	III, V-VIII
Thomisidae	<i>Ozyptila praticola</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	2		
Thomisidae	<i>Ozyptila scabricula</i>	7	2	2	9	12	-	-	-	32	III-V	IV-VI

Family	Species	1	2	3	4	5	6	P90	P91	TOT	MM	FF
Thomisidae	<i>Xysticus acerbus</i>	4	3	7	1	7	25	-	4	51	IV-V	IV-V
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i>	7	9	9	2	6	8	9	1	51	IV-VI	V-VII
Thomisidae	<i>Xysticus erraticus</i>	-	-	1	1	1	-	1	3	7		
Thomisidae	<i>Xysticus kochi</i>	2	-	2	-	1	1	3	-	9		
Thomisidae	<i>Xysticus luctuosus</i>	-	-	-	-	-	-	4	-	4		
Thomisidae	<i>Xysticus robustus</i>	2	2	-	1	-	-	-	-	5		
Thomisidae	<i>Xysticus ulmi</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	2		
	Nombre d'espèces	73	69	55	56	54	61	33	25	124		

L'aranéofaune de la Région de Bruxelles-Capitale.

Troisième partie : le site semi-naturel du Kauwberg à Uccle

Robert Kekenbosch

Meerweg 51, 1601 – Ruisbroek

Cet article est dédié à la mémoire de notre collègue Maurice RANSY qui jadis fréquenta ce site ...

Résumé

L'aranéofaune du site semi-naturel du Kauwberg à Uccle fut inventoriée durant les années 2009 – 2010.

*Outre les araignées récoltées par piégeage « Barber », des récoltes complémentaires effectuées par fauchage et battage permirent d'établir la richesse spécifique à 150 espèces. Parmi celles-ci figurent des espèces intéressantes pour la faune de la région bruxelloise : *Theridiosoma gemmosum* (L. Koch, 1877), *Euryopis flavomaculata* (C.L.Koch, 1836), *Robertus neglectus* (O.P.- Cambridge, 1871), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), *Ozyptila sanctuaria* (O.P.- Cambridge, 1871), *Centromerus leruthi* Fage, 1933.*

Cet inventaire a également mis en évidence l'appauvrissement et la banalisation de la faune aranéologique dû essentiellement à une totale absence d'intervention humaine dans certains biotopes abritant des espèces déterminantes. Ces espèces sont inféodées à des biotopes en voie de raréfaction ou même de disparition dans l'agglomération bruxelloise (ancienne carrière de sable, pelouses silicicoles sèches, zones humides ...).

Samenvatting

*De spinnenfauna van de halfnatuurlijke site van de Kauwberg te Ukkel werd in 2009-2010 bemonsterd bij middel van sleepvangsten en bodemvangsten. Onder de 150 soorten die werden waargenomen bevinden zich interessante soorten voor de Brusselse regio: *Theridiosoma gemmosum* (L. Koch, 1877), *Euryopis flavomaculata* (C.L.Koch, 1836), *Robertus neglectus* (O.P.- Cambridge, 1871), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), *Ozyptila sanctuaria* (O.P.- Cambridge, 1871), *Centromerus leruthi* Fage, 1933.*

Deze inventaris wijst op de verarming en de banalisering van de spinnenfauna , te wijten aan een totale afwezigheid van enig natuurbeleid in functie van bepaalde habitat-types die specifieke soorten huisvesten. Het betreft soorten die karakteristiek zijn voor habitatten die bijzonder zeldzaam worden of bedreigd zijn met verdwijning, in de Brusselse agglomeratie (oude zandgroeven, droge kiezelweiden, vochtige zones.....).

Summary

*The spider fauna of a semi-natural site the "Kauwberg" situated in Ukkel, was sampled during 2009-2010. by means of pitfalls and sweepings, Some of the 150 species observed during the inventory are interesting for the region of Brussels: *Theridiosoma gemmosum* (L. Koch, 1877), *Euryopis flavomaculata* (C.L.Koch, 1836), *Robertus neglectus* (O.P.- Cambridge, 1871), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), *Ozyptila sanctuaria* (O.P.-Cambridge, 1871), *Centromerus leruthi* Fage, 1933.*

This inventory shows the impoverishment and increasing banality of the spider fauna of this site due to the absence of nature conservation management of interesting habitats housing valuable species. These species are specific for habitats which are becoming rare or in danger of disappearance in the agglomeration of Brussels (old sand quarries, dry gravel meadows, humid zones).

Introduction

Le Kauwberg, vaste espace semi-naturel d'environ 53 ha ayant le statut de " zone de réserve foncière " est composé actuellement de prairies pâturées, de parcelles anciennement pâturées ou fauchées et aujourd'hui abandonnées, de ronciers de recolonisation postculturale, de zones boisées et de rares fragments de mégaphorbiaie. L'aranéofaune de ce site semi-naturel fut inventoriée du 30 août 2009 au 24 août 2010.

Quelques récoltes aranéologiques ponctuelles y furent déjà effectuées entre 1981 et 1993 (127 espèces furent identifiées) : elles permirent la capture d'espèces exigeantes en terme d'habitat, intéressantes pour la région bruxelloise - mais aujourd'hui absentes du site - *Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1757), *Synageles venator* (Lucas, 1836), *Pirata piraticus* (Clerck, 1757) ...

Les plans de gestion élaborés par le passé ne furent jamais appliqués, permettant ainsi en quelques dizaines d'années une recolonisation arbustive d'une grande partie du site. Seules les prairies pâturées depuis des décennies et actuellement toujours occupées par un troupeau de bovins ont conservé leur spécificité au point de vue botanique.

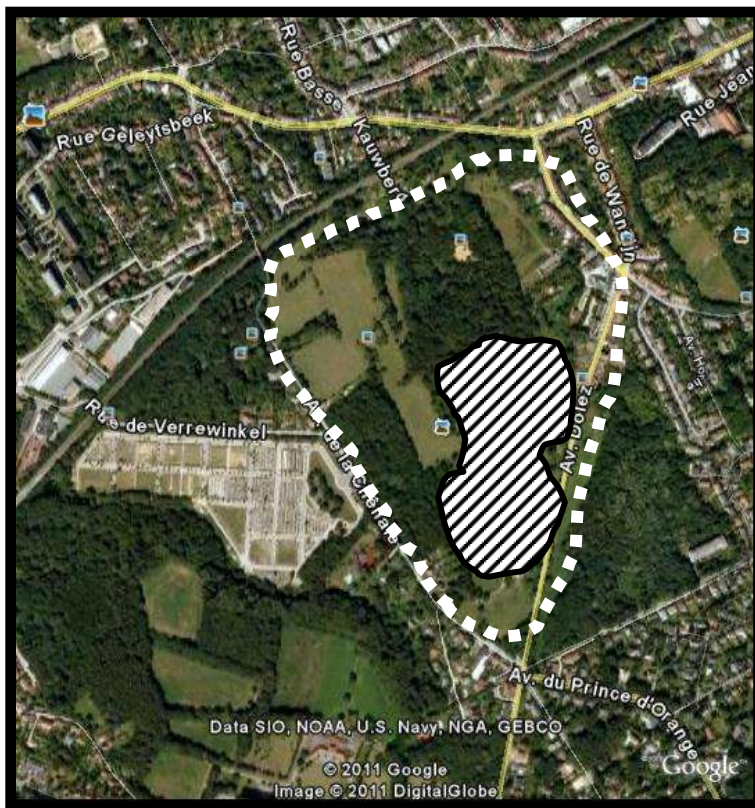


Photo 1: vue aérienne du Kauwberg, délimité par un trait en pointillé blanc, la zone hachurée indiquant approximativement les zones recolonisées par la végétation arbustive. Les zones boisées et les zones encore pâturées apparaissent clairement.

Méthode

3221 individus représentant 121 espèces furent capturés par piégeage au sol (pièges « Barber »). D'autres techniques de récoltes (fauchage, battage et chasses à vue) permirent la capture de 29 espèces supplémentaires.

Biotopes inventoriés

Station 1 : prairie mésohygrophile pâturée par des bovins. (Photo 2)

Station 2 : friche herbagère. Il s'agit de parcelles anciennement pâturées ou fauchées et aujourd'hui abandonnées. (Photo 3)

Station 3 : ronciers de recolonisation postculturale. (Photo 4)

Station 4 : bois de recolonisation (*Betula*, *Quercus*, *Salix*). Les zones boisées du Kauwberg sont toutes d'origine assez récente (quelques dizaines d'années au maximum). (Photo 5)

Station 5 : zone humide dont la végétation consiste en grande partie en une mégaphorbiaie. (Photo 6)
L'emplacement des pièges d'activité est indiqué par la zone en pointillés.



Photo 2 : station 1



Photo 3 : station 2



Photo 4 : station 3



Photo 5 : station 4



Photo 6 : station 5

Résultats

Station 1 : prairie mésohygrophile pâturée par des bovins.

Ce biotope offre majoritairement une aranéofaune typique des milieux "ouverts" (prairies, friches ...) plutôt humides. Pour la station 1, 912 individus adultes furent récoltés, représentant 46 espèces dont 16 propres à cette station : *Xysticus cristatus* (Clerck, 1757), *Xysticus kochi* (Thorell, 1872), *Trochosa ruricola* (De Geer, 1778)

Les 5 espèces dominantes sont les suivantes :

Pardosa palustris (Linnaeus, 1758) : 166 exemplaires récoltés, le pic d'activité se situant au mois de juin (115 ♂♂ et 6 ♀♀ du 09 au 26/VI/2010. Cette lycose semble avoir des exigences écologiques assez marquées : appréciant les zones "ouvertes" relativement humides avec une litière peu épaisse, cette araignée est totalement absente des autres stations.

Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834), : 43 ♂♂ et 119 ♀♀. Capturée toute l'année avec un pic d'activité en avril pour les femelles. Cette espèce est également absente des autres stations.

L'unique mâle capturé dans la station 5 peut être considéré comme un individu "égaré".

Les trois autres espèces sont *Pachygnatha degeeri* (Sundevall, 1830), *Oedothorax retusus* (Westring, 1851), *Centromerita bicolor* (Blackwall, 1833). Ces espèces, moins exigeantes en terme d'habitat, apprécient néanmoins les milieux plutôt humides et "ouverts".

Un unique mâle d'*Ozyptila sanctuaria* (O.P.-Cambridge, 1871) fut capturé du 30/IX au 21/X/2009.

Cette petite araignée considérée comme "menacée" semble très rare au Kauwberg. Il s'agit probablement d'un individu « égaré » dans la mesure où cette espèce ne retrouve plus sur le site ses biotopes préférentiels. Cette espèce inféodée aux terrains secs, pauvres en végétation se montre par contre très commune sur le site du cimetière de Verrewinckel, tout comme *Typhochrestus digitatus* (O.P.-Cambridge, 1872) (KEKENBOSCH, R. à paraître). Il est certain que ces espèces devaient être beaucoup plus abondantes au Kauwberg il y a une vingtaine d'années les pelouses sèches étant encore bien présentes alors qu'actuellement, elles ont disparues sous l'action du reboisement spontané.

Robertus neglectus (O.P.- Cambridge, 1871) fut capturé du 26/VI au 13/VII/2010 (un mâle).

Cette espèce « vulnérable » semble préférer un milieu plutôt boisé où elle trouve refuge dans la végétation basse. Ce *Robertus*, présent dans la réserve naturelle du Kinsendael (KEKENBOSCH, R., 2011) est actif de novembre à janvier. On peut considérer qu'il s'agit ici d'un individu probablement "égaré".

Parmi les espèces de la liste rouge, notons, outre *O. sanctuaria* et *R. neglectus* : *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), espèce "vulnérable" affectionnant les prairies oligotrophes humides avec des touffes de poacées et *Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870), espèce "vulnérable" des biotopes humides (marais ...).

Tableau 1: Stations, richesse spécifique, abondance (pièges Barber), les 5 espèces dominantes, nombre d'exemplaires capturés.

Station	Richesse spécifique	Abondance	Espèces dominantes
1	46	912	<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)
			<i>Pachygnatha degeeri</i> (Sundevall, 1830)
			<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)
			<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)
2	67	726	<i>Pirata hygrophilus</i> (Thorell, 1872)
			<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)
			<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)
			<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)
			<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)
3	63	794	<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)
			<i>Pirata hygrophilus</i> (Thorell, 1872)
			<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)
			<i>Gongylidium rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
			<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)
4	48	631	<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)
			<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)
			<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)
			<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)
			<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)
5	33	158	<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)
			<i>Pirata hygrophilus</i> (Thorell, 1872)
			<i>Pachygnatha clercki</i> (Sundevall, 1823)
			<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)
			<i>Palliduphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)
	121(100%)	3221(100%)	

Tableau 2 : Araignées figurant dans la « Red list for the Spiders of Flanders ».

Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de liste rouge des araignées de la Région de Bruxelles-Capitale, je ne peux donc que me référer à la « Rode lijst van de spinnen van Vlaanderen ». La proximité géographique des deux régions me permet d'utiliser cette liste rouge, avec néanmoins pour quelques espèces, quelques précautions d'interprétation.

18 espèces sont reprises dans la liste rouge : 5 espèces « menacées », 8 espèces « vulnérables » et 5 espèces « rares ».

Espèces	Station	Statut	Biotope préférentiel
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	4	menacé	Forêt décidue sèche avec une grande quantité de bois mort au niveau du sol
<i>Ozyptila sanctuaria</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	1	menacé	Prairie oligotrophe sèche avec des touffes de graminées
<i>Philodromus albidus</i> (Kulczynski, 1911)	4	menacé	Lisière de forêt décidue sèche
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)	2, 3	menacé	Forêt décidue marécageuse "ouverte"
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)	2	menacé	Prairie oligotrophe sèche avec des touffes de poacées.
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	1, 2	vulnérable	Prairie oligotrophe humide avec des touffes de poacées.
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	2, 3, 4, 5	vulnérable	Forêt décidue sèche avec une grande quantité de bois mort au niveau du sol
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836),	2, 3	vulnérable	Prairie oligotrophe sèche pauvre en végétation
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (Westring, 1851)	5	vulnérable	Habitat rivulaire avec des espaces de terre nue
<i>Malthonica silvestris</i> (L. Koch, 1872)	4	vulnérable	Forêt décidue sèche avec une grande quantité de bois mort au niveau du sol
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	1, 2, 3	vulnérable	Marais (<i>Carex</i>)
<i>Pardosa saltans</i> (Töpfer-Hofmann, 2000)	3	vulnérable	Lisière de forêt décidue sèche
<i>Robertus neglectus</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	1	vulnérable	Lisière de forêt décidue humide
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	2	rare	Limite nord de leur distribution géographique
<i>Centromerus leruthi</i> (Fage, 1933)	4	rare	Limite nord de leur distribution géographique
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	2	rare	Limite sud de leur distribution géographique
<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	4	rare	Limite nord de leur distribution géographique
<i>Histoipona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	2, 3, 4	rare	Limite nord de leur distribution géographique

Station 2 : friche herbagère

Cette station abrite des espèces inféodées aux milieux humides plutôt "fermés", boisés ou possédant une strate herbacée dense avec une importante couche de litière. Cette friche de superficie réduite est entourée d'une végétation arbustive bien développée.

Pour cette station, 726 individus adultes furent récoltés, représentant 67 espèces dont 6 propres à cette station : *Troxochrus scabriculus* (Westring, 1851), *Zelotes latreilli* (Simon, 1878) ...

Les 5 espèces dominantes sont les suivantes :

Pirata hygrophilus (Thorell, 1872) : 148 ♂♂ et 32 ♀♀ récoltés, avec un pic d'activité de la mi-mai à fin juin. Cette lycose peut être considérée comme hygrophile et ombrophile.

Pirata latitans (Blackwall, 1841) : 125 ♂♂ et 28 ♀♀ récoltés, avec un pic d'activité durant le mois de juin.

Pardosa pullata (Clerck, 1757) : 31 ♂♂ et 30 ♀♀ récoltés.

Pardosa amentata (Clerck, 1757) : 26 ♂♂ et 18 ♀♀ récoltés.

P. latitans, *P. pullata* et *P. amentata* sont des lycoses appréciant des milieux plutôt humides avec une végétation relativement dense.

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841) : 21 ♂♂ et 10 ♀♀ récoltés. Cette espèce est probablement l'une des espèces les plus communes de notre pays où elle colonise un nombre important de milieux, relativement humides (bois humides, prairies, taillis).

Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1877) : espèce "menacée", considérée comme ombrophile et hygrophile, cette petite araignée est bien présente sur le site du Kauwberg. Un mâle fut capturé durant la période du 26/VI au 13/VII/2011.

La littérature indique que *Th.gemmosum* affectionne la végétation basse des zones humides et ouvertes des bois de feuillus. Au Kauwberg, elle se trouve presque exclusivement au niveau des ronciers de recolonisation postculturale, qui abritent également d'autres espèces ayant les mêmes exigences écologiques tels *Pirata latitans* (Blackwall, 1841), *Pirata hygrophilus* (Thorell, 1872)...

Euryopis flavomaculata (C.L. Koch, 1836) : répandue dans toute la Belgique, cette espèce "vulnérable" affectionne les prairies oligotrophes sèches pauvres en végétation. Un couple fut capturé durant la période du 26/VI au 13/VII/2010. Cette espèce se montre par contre commune dans les zones sablonneuses du cimetière de Verrewinckel (R. KEKENBOSCH, à paraître).

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772) : de même qu'en 2010, une seule femelle fut observée dans sa toile en août 2011 alors que cette espèce est bien présente dans d'autres biotopes ucclois.

Cette belle espèce semble préférer les friches ensoleillées avec une végétation relativement haute permettant la construction de sa toile.

Trachyzelotes pedestris (C.L.Koch, 1837) : une unique femelle juvénile fut capturée. Cette espèce, liée aux prairies oligotrophes sèches, est condamnée à disparaître à très brève échéance.

Station 3 : ronciers de recolonisation postculturale.

Pour cette station, 2103 individus adultes furent récoltés, représentant 61 espèces, dont 4 espèces propres à cette station : *Gonatium rubens* (Blackwall, 1833), *Tapinocyba praecox* (O.P.-Cambridge, 1873), *Agroeca proxima* (O.P.-Cambridge, 1871) ...

Les espèces dominantes sont les suivantes :

Pirata latitans (Blackwall, 1841) : 208 ♂♂ et 24 ♀♀ récoltés.

Pirata hygrophilus (Thorell, 1872) : 135 ♂♂ et 38 ♀♀ récoltés.

Pardosa pullata (Clerck, 1757) : 41 ♂♂ et 18 ♀♀ récoltés.

Gongylidium rufipes (Linnaeus, 1758) : 14 ♂♂ et 18 ♀♀ récoltés. Cette espèce trouve ici son biotope préférentiel.

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841) : 16 ♂♂ et 10 ♀♀ récoltés.

Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1877) : 13 mâles et 5 femelles furent capturés du 16/V au 09/VI/2010, 5 mâles et 2 femelles du 09 au 26/VI/2010, 1 mâle du 13/VII au 02/VIII/2010.

Agroeca proxima (O.P.-Cambridge, 1871) : le catalogue des Araignées de Belgique indique une seule localité pour le Brabant : Keerbergen.

Cette espèce exigerait des milieux assez humides (hémihygrobionte ou hygrophile) et un certain ombrage (hémionbrophile) (TRETZEL, 1952 ; BRAUN, 1969). Un unique mâle fut capturé durant la période du 16 au 30/IX/2009. L'autre espèce d'*Agroeca* présente sur le site, *Agroeca brunnea* (Blackwall, 1833) se montre plus commune, essentiellement dans la partie boisée du site.

Un unique mâle de *Pardosa saltans* (Töpfer-Hofmann, 2000) fut capturé. Espèce des lisières de forêts décidues sèches, cette lycose est curieusement absente de la station 4.

Station 4 : bois de recolonisation (*Betula*, *Quercus*, *Salix*).

Pour cette station, 631 individus adultes furent récoltés, représentant 48 espèces dont 18 propres : *Amaurobius similis* (Blackwall, 1861), *Diplocephalus latifrons* (O.P.-Cambridge, 1863), *Gonatium rubellum* (Blackwall, 1841), *Lepthyphantes minutus* (Blackwall, 1833) ... La large majorité des espèces présentes dans ce biotope sont inféodées aux zones boisées.

Les espèces dominantes sont les suivantes :

Macrargus rufus (Wider, 1834) : 92 ♂♂ et 35 ♀♀ récoltés. Le pic d'activité pour cette espèce typique des habitats boisés se situe de février à fin mars.

Histopona torpida (C.L.Koch, 1837) : 53 ♂♂ et 18 ♀♀ récoltés. Considérée comme "rare", cette araignée est active d'avril à juillet (pic d'activité en juillet). Elle vit parmi les pierres et le bois mort au sol, le creux des arbres, le plus souvent dans les bois.

Coelotes terrestris (Wider, 1834) : 50 ♂♂ et 16 ♀♀ récoltés. Pic d'activité observé en septembre pour cette espèce "vulnérable" affectionnant les biotopes boisés.

Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841) : 53 ♂♂ et 9 ♀♀ récoltés. Pic d'activité observé en décembre.

Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841) : 43 ♂♂ et 2 ♀♀ récoltés. Pic d'activité observé durant le mois de mai.

Ozyptila praticola (C.L.Koch, 1837) : 40 ♂♂ et 4 ♀♀ récoltés. Pic d'activité observé durant le mois de juin.

Un mâle de *Centromerus leruthi* I (Fage, 1933) fut capturé dans la partie boisée du 05 au 28/IV/2010.

La distribution en Belgique de ce petit *Centromerus* semble encore mal connue.

Pour le Brabant Flamand, signalons la capture de 2 mâles le 23 avril 2010 à Essenbeek dans un jardin sur sol sablonneux (Léon BAERT, comm. person.).

Bien que présente dans la région de Viroinval (Dourbes, Nismes, Olloy-sur-Viroin, Treignes), cette espèce reste peu capturée. Elle semble apprécier les biotopes boisés, surtout plantés de résineux.

Une femelle d'*Harpactea hombergi* (Scopoli, 1763) fut trouvée dans la station 4 (zone boisée) durant la période du 16/V au 09/VI/2010, cette araignée "menacée" d'après la liste rouge des Araignées de Flandre (MAELFAIT *et al*, 1998) fréquente les forêts décidues sèches avec une grande quantité de bois mort au niveau du sol.

Sans se montrer commune, cette petite espèce est néanmoins présente dans tous les biotopes boisés de la région bruxelloise.

Station 5 : zone humide avec une végétation dense et une importante couche de litière.

Pour cette station, 158 individus adultes furent récoltés (à peine 5 % de la totalité des araignées piégées), représentant 33 espèces, dont 5 espèces propres : *Nesticus cellulanus* (Clerck, 1757), *Zora spinimana* (Sundevall, 1833), *Tapinopa longidens* (Wider, 1834), *Leptorhoptrum robustum* (Westring, 1851) et *Lophomma punctatum* (Blackwall, 1841).

Les espèces dominantes, toutes banales et typiques de milieux humides, « fermés », ou ombragés avec une végétation dense et une importante couche de litière sont les suivantes :

Pardosa amentata (Clerck, 1757) : 48 ♂♂ et 26 ♀♀ récoltés. Pic d'activité observé durant le mois d'avril. *Pachygnatha clercki* (Sundevall, 1823), *Trochosa terricola* (Thorell, 1856), et *Pirata hygrophilus* (Thorell, 1872).

Un unique mâle de *Leptorhoptrum robustum* (Westring, 1851) fut récolté, cette espèce "vulnérable" affectionne les habitats rivulaires avec des espaces de terre nue ... cette espèce est également condamnée à très brève échéance. Mentionnons encore *Pirata piraticus* (Clerck, 1757), bien présente en 1986 dans des petites dépressions humides au bord de l'ancienne mare. Cette espèce préférant des endroits très humides, "ouverts", a actuellement disparu du Kauwberg.

A noter également que la zone humide boisée située en bordure de la chaussée de St – Job, visitée durant les années '80 et qui livra quelques espèces intéressantes telles *Saloca diceros* (O.P.-Cambridge, 1871), *Oedothorax gibbosus* (Blackwall, 1841) ... ne fut pas inventoriée, ce biotope n'ayant subi aucun changement au niveau de la structure de la végétation. Il est donc fort probable que ce biotope ait conservé les espèces déjà présentes à cette époque.

« Mais où sont les neiges d'Antan... ? »

Il est probable que l'aranéofaune présente sur le site dans les années '60 offrait des espèces xérophiles, thermophiles et sabulicoles déjà disparues dans les années '80, les biotopes abritant ces espèces ayant alors déjà nettement régressés. Ces espèces sont actuellement encore présentes dans le cimetière de Verrewinkel tout proche : *Arctosa perita* (Latreille, 1799), *Xerolycosa miniata* (C.L.Koch, 1834), *Phlegra fasciata* (Hahn, 1826), *Sitticus distinguendus* (Simon, 1868), *Enoplognatha mordax* (Thorell, 1875), *Asagena phalerata* (Panzer, 1801), *Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805), *Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802), *Drassyllus pusillus* (C.L. KOCH, 1833), *Zodarium rubidum* (Simon, 1914)... (R. KEKENBOSCH, à paraître).

Il n'est pas exclu que le Kauwberg ait pu jadis abriter la petite mygalomorphe *Atypus affinis* (Eichwald 1830) car cette belle espèce fut récemment capturée dans le cimetière de Saint-Gilles situé à Uccle (R. KEKENBOSCH, à paraître).

Cette araignée était également plus que probablement présente sur le site du cimetière de Verrewinkel avant sa création dans les années '40 ... une vaste pente couverte de bruyère occupant le site à cette époque. Ne supportant pas des bouleversements répétés de son biotope, cette petite mygale « *sensu stricto* » aura alors très rapidement disparue de son biotope de prédilection.

Rare dans la région bruxelloise, *Synageles venator* (Lucas, 1836), espèce thermophile et héliophile, fut capturée dans les années '80 dans une zone bien ensoleillée, pauvre en végétation. Cette belle espèce n'a plus été observée depuis...

Toutes ces espèces pourraient sans doute (re)coloniser le Kauwberg si les conditions d'habitat leur devenaient favorables, à savoir des biotopes secs et ensoleillés avec une végétation peu développée.

Quelques espèces préférant les biotopes boisés furent capturées dans les années '80 annonçant déjà l'évolution du site vers un environnement forestier : *Centromerus sylvaticus* (Blackwall, 1841), *Microneta viaria* (Blackwall, 1841), *Monocephalus fuscipes* (Blackwall, 1836), *Histocona torpida* (C.L. Koch, 1837), *Agroeca brunnea* (Blackwall, 1833) ...

Actuellement, 16 espèces marquantes préférant les zones boisées sont présentes, dont *Harpactea hombergi* (Scopoli, 1763), *Coelotes terrestris* (Wider, 1834), *Eurocoelotes inermis* (L. Koch, 1855), *Histocona torpida* (C.L. Koch, 1837), *Malthonica silvestris* (L. Koch, 1872), *Pardosa saltans* (Töpfer-Hofmann, 2000) ...

Pour rappel, voici dans les grandes lignes, les constatations et les recommandations faites à l'époque pour une gestion des biotopes les plus riches et aussi les plus vulnérables du Kauwberg :

« Il est évident que les groupements végétaux considérés comme les plus valables, compte tenu du contexte régional, sont les pelouses silicicoles sèches et le complexe marécageux neutrocline, tout aussi caractéristiques des paysages ancestraux et aussi fragiles l'un que l'autre. Ces deux zones méritent donc une gestion prioritaire ».

« La zone humide située contre la chaussée de Saint-Job constitue un des quelques endroits du site qui mérite des mesures de gestion régulières et appropriées. La cariçaie devrait être fauchée une fois par an (au mois de septembre ou octobre) pour maintenir la diversité de la flore herbacée hygrophile typique; actuellement dominée par une espèce assez agressive, la laîche des marais (*Carex acutiformis*). La dernière fauche a été effectuée en 1991. »

« Quatre zones de prairies ou de pelouses sont actuellement colonisées à un degré variable par des essences ligneuses ou par des ronciers. Après une première phase de débroussaillage/coupe, ces quatre zones devraient être fauchées annuellement (de préférence au mois de juin) pour conserver la flore des prés de fauche, distincte de celle des prairies pâturées. »

« - La 'lande à genêts' représente actuellement au Kauwberg, le seul élément de ce stade de la succession dynamique sur sol pauvre. Rappelons qu'il n'y a pas si longtemps, au début des années 70, une grande partie du site était couverte par ce type de végétation.

Actuellement, cette lande à genêts a tendance à être colonisée dans sa partie Ouest par le cerisier tardif et par les ronciers. »

« Une expérience devrait être tentée sur le bord Sud de la carrière. Cette zone (...) est actuellement reboisée (bouleaux, saules marsaults, merisiers et chênes pédonculés). Elle était encore une lande ouverte très intéressante il y a quelques années, avec des plantes comme le genêt à balais (*Sarothamnus scoparius*), la bruyère (*Calluna vulgaris*), le chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*), la fétuque des brebis (*Festuca filiformis*) et la jasione (*Jasione montana*), ces deux dernières espèces typiques des pelouses xérophiles silicicoles. »

Déjà en 1986, le professeur M. TANGHE indiquait :

« Mais si l'on opte pour la sauvegarde des valeurs naturelles du Kauwberg, il ne suffit pas de le soustraire rigoureusement à l'emprise humaine.

Pour qu'il conserve sa richesse biologique et son intérêt culturel, il faut mettre en œuvre des mesures de gestion écologique visant à maintenir, voire recréer les conditions de milieu favorables aux espèces et communautés vivantes caractéristiques. »

En 1991, J.-M. COUVREUR notait :

« ...le plan de gestion a plus de 12 ans et n'a toujours pas pu être concrétisé. L'urgence de certains travaux est criante, comme par exemple l'érosion de la carrière, ou l'envahissement des pelouses par les ronciers et les cerisiers tardifs ... ».

« De même la flore intéressante des prairies ne peut être conservée qu'en maintenant le fauchage et un pâturage plus ou moins intensif, tandis que les marais, sensibles au drainage et au piétinement, doivent être fauchés pour éviter la rudéralisation et l'invasion par un petit nombre de plantes dominantes. »

« Les plans de gestion élaborés et jamais appliqués ont eu pour résultats, outre l'embroussaillage des friches, la disparition pur et simple des biotopes les plus fragiles et les plus riches au point de vue biologique : des pelouses silicoles sèches et le complexe marécageux neutrocline. »

Conclusions

Les dix espèces dominantes pour l'ensemble du site sont, par ordre décroissant : *Pirata latitans* (Blackwall, 1841), *Pirata hygrophilus* (Thorell, 1872), *Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758), *Oedothorax fuscus* (Blackwall, 1834), *Pachygnatha degeeri* (Sundevall, 1830), *Pardosa pullata* (Clerck, 1757), *Pardosa amentata* (Clerck, 1757), *Macrargus rufus* (Wider, 1834), *Oedothorax retusus* (Westring, 1851) et *Centromerus sylvaticus* (Blackwall, 1841).

Ces espèces représentent 55 % des exemplaires capturés.

Bon nombre d'espèces présentes dans les années '80 (90 espèces sont communes aux deux périodes de récoltes) sont encore présentes aujourd'hui. Néanmoins, il n'est pas possible de comparer l'abondance de ces espèces car les premiers relevés effectués s'étalent sur une période de 12 ans et furent effectués sans l'aide de piègeages au sol...

Les espèces xérophiles, thermophiles et sabulicoles ont, à l'heure actuelle, déserté le site, à l'exception toutefois de quelques individus considérés comme « égarés » : *Ozyptila sanctuaria* (O.P.-Cambridge, 1871), *Trachyzelotes pedestris* (C.L. Koch, 1837), *Euryopis flavomaculata* (C.L. Koch, 1836) provenant probablement du cimetière de Verrewinkel jouxtant le Kauwberg.

Des biotopes d'une grande valeur biologique mais fragiles (pelouses sèches, prairies de fauche, zones sablonneuses, bruyères, landes à genêts, zones humides « ouvertes », ont progressivement disparu au fil des années entraînant *de facto* la disparition d'espèces déterminantes, exigeantes en terme d'habitat. Ce constat vaut également non seulement pour le Kauwberg, mais hélas pour bon nombre de biotopes bruxellois.

A l'heure actuelle, seuls sont présents des biotopes relativement banaux et peuplés majoritairement d'espèces ubiquistes et d'espèces peu exigeantes en terme d'habitat mais aussi de quelques espèces plus exigeantes en terme d'habitat (prairies humides, bois de feuillus).

Cet inventaire, réalisé sur une période d'une année a permis de confirmer ce que nous redoutions : l'appauvrissement et la banalisation de la richesse spécifique présente sur le site consécutifs à l'embroussaillage des pelouses et au reboisement spontané.

En cas d'abandon du pâturage, les prairies seraient à leur tour très rapidement recolonisées par une végétation arbustive et quelques dizaines d'années à peine seraient nécessaires pour faire de l'ensemble du Kauwberg une vaste zone boisée offrant une médiocre biodiversité.

En 1991, J.-M. COUVREUR notait déjà : « Mais pour que ce plan se concrétise désormais sur le terrain, il faudra impérativement qu'une solution globale soit négociée entre les divers partenaires impliqués (propriétaires, Région bruxelloise, administration communale, associations de défense du site), faute de quoi le Kauwberg risque un jour de perdre une grande partie de son intérêt. »

Grâce à une gestion adéquate – mais hautement improbable vu la complexité de la problématique du Kauwberg – la réhabilitation des anciennes zones ouvertes, sèches (pelouses silicicoles sèches, carrière et ses abords) et humides (cariçaie) permettrait le retour d'espèces déterminantes devenues rares, voire rarissimes pour la Région bruxelloise. Bien sûr, ces mesures seraient non seulement favorables à l'aranéofaune en particulier mais à la biodiversité en général.

Le Kauwberg, outre sa spécificité, est proche de zones possédant une intéressante biodiversité (réserve semi-naturelle régionale du Kinsendael-Kriekenput, parc régional Fond Roy, plateau Engeland, cimetière de Verrewinkel), et mériterait amplement des mesures de gestion permettant le retour et l'accroissement de la richesse biologique jadis présente.

Bibliographie

- ALDERWEIRELDT, M. & MAELFAIT, J.-P., 1990. Catalogus van de spinnen van België. Deel VII. Lycosidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 61 : 92 pp.
- BAERT, L., 1996. Catalogus van de spinnen van België. Deel XIV. Linyphiidae (Erigoninae). *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 82 : 179 pp.
- BOSMANS, R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging (2009)*, 24 (1-3) : 33-58
- BRAUN, R., 1969. Zur Autökologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes "Mainzer Sand". *Mz. Naturw. Arch.*, 8 : 193 – 288.
- FAUNA EUROPAEA WEB SERVICE, 2004. Fauna Europaea version 1.1, Available online at <http://www.faunaeur.org>
- JANSSEN, M., 1993. Thomisidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Partie XIII. Documents de Travail de L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 71 : 53-75.
- JANSSEN, M., & BAERT, L., 1987. Salticidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Partie XIV. Documents de Travail de L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 43 : 32pp.
- MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSSEN, M. & ALDERWEIRELDT, M., 1998. A red list for the spiders of Flanders. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor natuurwetenschappen, Entomologie*, 68 : 131 – 142.
- PLATNICK, N. I., 2011. The world spider catalog, version 11.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog.DOI:10.5531/db.iz.0001>.
- ROBERTS, M.J., 1985. The Spiders of Great Britain and Ireland, Volume I. Atpidae to Theridiosomatidae : 229 pp
- ROBERTS, M.J., 1987. *The Spiders of Great Britain and Ireland, Volume II. Linyphidae and checklist* : 201 pp
- TRETZEL, E., 1952. Zur Ökologie der Spinnen (Araneae), Autoökologie der Arten im Raum von Erlangen. *S.B. physik.-med. Soc.*, 75: 36-131.
- VAN KEER, J. & VANUYTVEN, H., 1993. Theridiidae, Anapidae et theridiosomatidae. In catalogue des araignées de Belgique. Partie XI. Documents de travail de L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 71 : 7-44.

Annexe 1. Liste des espèces établie selon la liste de R. BOSMANS (2009). Les espèces marquées d'un * : captures à vue, par battage ou fauchage.

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<u>Dysderidae</u>					
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	0 / 1	-
<u>Mimetidae</u>					
<i>Ero cambridgei</i> (Kulczynski, 1911)	-	0 / 1	-	-	-
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	-	0 / 2	-	1 / 1	0 / 1
<u>Nesticidae</u>					
<i>Nesticus cellulanus</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	-	2 / 1
<u>Theridiidae</u>					
<i>Seychellocesa vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)	2 / 0	-	-	-	-
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	-	1 / 2	1 / 2	2 / 0	1 / 0
<i>Enoplognatha latimana</i> (Hippa & Oksala, 1982) *					
<i>Parasteatoda lunata</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	0 / 1	-	-	-	-
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	-	1 / 0	-	-	0 / 1
<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	-	1 / 1	1 / 0	-	-
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	-	1 / 1	3 / 0	-	0 / 1
<i>Robertus neglectus</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Theridion mystaceum</i> (L. Koch, 1870)	-	-	-	1 / 0	-
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834) *					
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767) *					
<i>Phylloneta sisypium</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802) *					
<i>Theridion varians</i> (Hahn, 1833) *					
<i>Theridion melanurum</i> (Hahn, 1831) *					
<u>Theridiosomatidae</u>					
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)	-	1 / 0	19 / 7	-	-

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<u>Linyphiidae</u>					
<i>Agyneta subtilis</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	-	0 / 1	0 / 1	-	-
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	31 / 7	-	2 / 0	-	-
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1861)	1 / 3	-	1 / 1	-	-
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	52 / 28	2 / 11	7 / 4	0 / 2	-
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	2 / 3	0 / 3	0 / 5	-	-
<i>Centromerus leruthi</i> (Fage, 1933)	-	-	-	1 / 0	-
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	-	21 / 10	16 / 10	53 / 9	-
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	-	8 / 0	-	6 / 1	-
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	-	-	-	0 / 1	-
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	-	20 / 3	8 / 3	-
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Collinsia inerrans</i> (O.P.-Cambridge, 1885)	3 / 1	-	-	-	-
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	-	1 / 0	-	-	-
<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> (Locket, 1962)	7 / 0	1 / 0	2 / 0	-	-
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	-	5 / 0	5 / 2	3 / 0	-
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	-	-	-	7 / 0	-
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	-	1 / 0	4 / 0	43 / 2	-
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	0 / 1	4 / 2	1 / 1	-	-
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)	-	4 / 0	1 / 1	-	-
<i>Erigone atra</i> (Blackwall, 1833)	49 / 9	1 / 0	-	-	-
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	24 / 0	1 / 0	-	-	-
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	-	2 / 1	-	-	-
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)	-	1 / 8	1 / 1	-	1 / 0
<i>Gonatium rubellum</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	0 / 1	-

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)	-	-	1 / 0	-	-
<i>Gongyliellum latebricola</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	2 / 0	3 / 0	-	-
<i>Gongyliellum vivum</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	2 / 1	1 / 0	5 / 0		
<i>Gongylidium rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	-	1 / 7	14 / 18	4 / 3	1 / 1
<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider, 1834)	-	0 / 1	6 / 8		0 / 2
<i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)	-	-	-	4 / 2	
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (Westring, 1851)	-	-	-		1 / 0
<i>Linyphia hortensis</i> (Sundevall, 1830) *					
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	1 / 0	
<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	-	0 / 1
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	1 / 1	-	-	92 / 35	-
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	-	2 / 0	1 / 0	19 / 0	-
<i>Meioneta innotabilis</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	-	-		1 / 0	-
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	1 / 0	-	3 / 0	-	-
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1892)	2 / 0	-	-	-	-
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	4 / 1	8 / 2	5 / 2	2 / 0	-
<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)	1 / 1	-	-	-	-
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	-	-	-	1 / 0	-
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	-	1 / 0	1 / 0	17 / 0	-
<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)	-	3 / 1	2 / 2	15 / 0	-
<i>Neriere clathrata</i> (Sundevall, 1830)	-	4 / 7	1 / 3	-	1 / 0
<i>Neriere montana</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	43 / 119	-	-	-	1 / 0
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	52 / 47	10 / 0	5 / 4	1 / 1	1 / 0

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<i>Palliduphantes insignis</i> (O.P.-Cambridge, 1913)	0 / 2	-	-	-	-
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	0 / 1	1 / 0	1 / 2	5 / 1	4 / 0
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	-	2 / 0	1 / 0	-	-
<i>Porrhomma egeria</i> (Simon, 1884)	-	-	1 / 1	1 / 3	-
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	-	0 / 1	4 / 0	3 / 1	-
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	-	5 / 1	5 / 3	-	0 / 1
<i>Tapinocyba praecox</i> (O.P.-Cambridge, 1873)	-	-	1 / 0	-	
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	-	-	-	-	0 / 1
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	-	-	-	12 / 3	-
<i>Tenuiphantes menzei</i> (Kulczynski, 1887)	0 / 1	1 / 6	1 / 1		-
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	10 / 10	2 / 6	3 / 0	12 / 0	0 / 1
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)	-	-	-	6 / 2	-
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	1 / 1	1 / 0	1 / 0	-	-
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	-	2 / 2	-	-	-
<i>Typhochrestus digitatus</i> (O.P.-Cambridge, 1872)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Walckenaeria acuminata</i> (Blackwall, 1833)	1 / 0	4 / 4	4 / 7	9 / 3	1 / 0
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)	-	1 / 0	1 / 0	-	-
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-Cambridge, 1878)		1 / 3	9 / 3	1 / 0	
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	-	1 / 0	-	2 / 0	-
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	-	-	1 / 1	-	0 / 2
<u>Tetragnathidae</u>					
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)	-	-	1 / 0	-	-
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	-	0 / 1	-	1 / 0	-
<i>Pachygnatha clercki</i> (Sundevall, 1823)	13 / 13	7 / 8	2 / 3	1 / 0	6 / 10
<i>Pachygnatha degeeri</i> (Sundevall, 1830)	45 / 69	11 / 14	4 / 15	1 / 0	0 / 1

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<i>Tetragnatha montana</i> (Simon, 1874) *					
<u>Araneidae</u>					
<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Araneus quadratus</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772) *					
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802) *					
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757) *					
<u>Lycosidae</u>					
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	6 / 1	1 / 0	2 / 0	-	2 / 0
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	1 / 0	0 / 1		-	
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	7 / 5	26 / 18	9 / 4	-	48 / 26
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	-	1 / 0	1 / 0	-	-
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	135 / 31	-	-	-	-
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	2 / 4	0 / 1	1 / 0	-	-
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	15 / 11	31 / 30	41 / 18	-	-
<i>Pardosa saltans</i> (Töpfer-Hofmann, 2000)	-	-	1 / 0	-	-
<i>Pirata hygrophilus</i> (Thorell, 1872)	-	148 / 32	135 / 38	3 / 2	0 / 16
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	6 / 0	125 / 28	208 / 24	-	-
<i>Trochosa ruricola</i> ((De Geer, 1778)	4 / 0	-	-	-	-
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)	1 / 0	22 / 6	9 / 1	2 / 0	6 / 0
<u>Pisauridae</u>					
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757) *					

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
Zoridae					
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	-	-	-	-	0 / 1
Agelenidae					
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	2 / 0	-	-	-	-
<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	-	1 / 0	1 / 0	53 / 18	-
<i>Malthonica silvestris</i> (L. Koch, 1872)	-	-	-	2 / 0	-
Dictynidae					
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	-	-	3 / 0	3 / 0	-
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758) *					
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830) *					
Amaurobiidae					
<i>Amaurobius similis</i> (Blackwall, 1861)	-	-	-	2 / 2	-
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	-	5 / 0	3 / 1	50 / 16	0 / 1
<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	-	-	-	2 / 0	-
Anyphaenidae					
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	-	-	-	1 / 0	-
Liocranidae					
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	-	2 / 0	-	15 / 2	2 / 0
<i>Agroeca proxima</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	-	-	1 / 0	-	-
Clubionidae					
<i>Clubiona brevipes</i> (Blackwall, 1841)	2 / 0				
<i>Clubiona comta</i> (C.L. Koch, 1839)	-	-	-	4 / 2	-
<i>Clubiona corticalis</i> (Walckenaer, 1802) *					
<i>Clubiona lutescens</i> (Westring, 1851)	-	2 / 0	1 / 3	1 / 1	-
<i>Clubiona reclusa</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	-	1 / 1	-	-	2 / 0
<i>Clubiona terrestris</i> (Westring, 1851) *					
Corinnidae					
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)		1 / 1	2 / 0		
Gnaphosidae					
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)		0 / 1	0 / 1		
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)		0 / 1 juv.			

Espèces	St.1 ♂ / ♀	St.2 ♂ / ♀	St.3 ♂ / ♀	St.4 ♂ / ♀	St. 5 ♂ / ♀
<i>Zelotes latreilli</i> (Simon, 1878)		1 / 0			
<u>Philodromidae</u>					
<i>Philodromus albidus</i> (Kulczynski, 1911) *					
<i>Philodromus aureolus</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802) *					
<u>Thomisidae</u>					
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777) *					
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)		-	-	40 / 4	-
<i>Ozyptila sanctuaria</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Xysticus kochi</i> (Thorell, 1872)	4 / 1	-	-	-	-
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	-	3 / 1	2 / 0	-	4 / 0
<u>Salticidae</u>					
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	1 / 0	-	-	-	-
<i>Marpissa muscosa</i> (Clerck, 1757) *					
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757) *					

***Macaroeris nidicolens* (Walckenaer, 1802) (Araneae: Salticidae) gevonden in synantrope én semi-natuurlijke habitatten bij Hasselt**

Kim Windmolders¹ & Koen Van Keer²

¹ Kleersnijderslaan 34, 3500 Hasselt, kim.windmolders@telenet.be

² 2018 Antwerpen, koenvankeer@telenet.be

Samenvatting

De vondst van Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802) op verschillende locaties en op meerdere kilometers van elkaar verwijderd, wordt gemeld. De soort werd daarbij ook aangetroffen in een berm langs een natuurgebied. Dit noopt tot het herbekijken van de aanwezigheidsstatus van deze soort in ons land.

Résumé

La capture de Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802) dans différentes localités, distantes de plusieurs kilomètres l'une de l'autre, est mentionnée. L'espèce fut trouvée sur un accotement le long d'une réserve naturelle. Ces constatations nous obligent à réévaluer la situation de la présence de cette espèce en Belgique.

Summary

The discovery of Macaroeris nidicolens (Walckenaer, 1802) on different locations, situated several kilometers apart, is reported. The species was found -among other habitats- in a berm along a nature reserve. This information commits us to re-evaluate the status of the presence of this species in Belgium.

Oude en nieuwe gegevens

De verspreidingsstatus van *Macaroeris nidicolens* in België is onduidelijk en schijnbaar in evolutie. Na de enige melding van BECKER (1882) is het wachten tot 2006 voor de soort een tweede keer van ons land gemeld wordt (VAN KEER et al., 2006). Vanaf dan volgen er verschillende vondsten aan een redelijk tempo: een tweede exemplaar in een stadstuin te Antwerpen (in 2007) en een aanzienlijke populatie in een privé-parkje te Brussel (Van Keer & Louvigny, 2010) worden aangetroffen. Op 16 juni 2009 wordt ook een volwassen mannetje gevonden in een tuin in semi-landelijk gebied te Merelbeke. De vondst wordt pas op 14 november 2010 gemeld (*Waarneming afkomstig van Waarnemingen.be, de website voor natuurinformatie van Natuurpunt en Stichting Natuurinformatie. Deze gegevens mogen niet worden overgenomen zonder toestemming*). Van Keer & Louvigny besluiten: "De huidige gegevens wijzen vooralsnog in de richting van een heel lokale verspreiding van deze soort in België" (VAN KEER & LOUVIGNY, 2010). Recente vaststellingen van de eerste auteur lijken er nu op te wijzen dat de soort mogelijk reeds een grotere (en vlottere?) verspreiding kent dan werd aangenomen.

Op 28 mei 2011 werd door de eerste auteur van dit artikel een mannetje *M. nidicolens* opgemerkt op een vuilnisbak in zijn stadstuin te Hasselt (Figuur 1). Even later zat het (zelfde?) exemplaar op de buitenhangende was.

Twee dagen later, op 30 mei 2011 werd een exemplaar gevonden tegen het plafond van de woonkamer. Mogelijk ging het om hetzelfde exemplaar als dat van 28 mei en was het met het wasgoed mee naar binnen genomen. De spin werd gevangen en opgestuurd naar de co-auteur van dit artikel ter bevestiging van de determinatie.



Figuur 1. *Stadstuin Hasselt*



Figuur 2. *Berm bij natuurgebied Tommelen*

Op 1 juni 2011 werd dan een exemplaar gesleept in een berm op ongeveer 1,5 kilometer van de eerste vindplaats. De spin wist echter te ontkomen. De daarop volgende dag werd na een zoekactie op exact dezelfde locatie een tweede exemplaar van de soort gevonden (Figuur 2). De berm in kwestie grenst aan het natuurgebied Tommelen, een gebied met meer dan 120 poelen die ontstonden door bominslagen tijdens Wereldoorlog II. Aangrenzend ligt het station van Hasselt, dat het doelwit was van voornoemd bombardement.

De vondst van *Macaroeris* op deze locatie is betekenisvol. Niet alleen lijkt ze aan te tonen dat de soort verbreid is in een streek (eerder dan een "punt-verspreiding" te kennen), bovendien kunnen we hieruit afleiden dat de Ovale dennenspringer algemeen voorkomt in een semi-natuurlijke habitat. Een tweede vondst op deze locatie wijst er immers minstens op dat de soort er niet heel zeldzaam is.

De eerste auteur lanceerde een oproep om uit te kijken naar deze soort en op 10 juni 2011 werd door Marcella Bijmens een mannelijk exemplaar gevonden in de badkamer van haar huis in Zonhoven. Deze locatie is in vogelvlucht 7 kilometer verwijderd van de eerste vindplaats in Hasselt! Ze ligt in verstedelijkt gebied. Alle meldingen door eerste auteur werden ook ingegeven op de meldingssite *Waarnemingen.be*.

Dat brengt het aantal vindplaatsen van de soort in België op acht, waarvan er zeven (87,5%) dateren van de voorbije 6 jaar.

Discussie

Voorliggende gegevens lijken ook het vermoeden te bevestigen dat het hier zou gaan om een geval van een gewijzigd areaal onder invloed van klimaatsveranderingen (VAN KEER & LOUVIGNY, 2010), eerder dan om een uitbreiding na individuele invoergevallen, hoewel dat laatste nog steeds niet is uit te sluiten.

Referenties

- BECKER, L., 1882. Les Arachnides de Belgique (1ère partie). *Annales du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, Tome X: p. 22-23.
- VAN KEER, K., DE KONINCK, H., VANUYTVEN, H. & VAN KEER, J., 2006. Some -mostly southern European- spider species (Araneae), new or rare to the Belgian fauna, found in the city of Antwerp. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 21(2): 33-40.
- VAN KEER, K. & LOUVIGNY, R., 2010. De aanwezigheid van *Macaroeris nidicolens* (Walckenaer, 1802) (Araneae: Salticidae) in België. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 25(1): 41-43.

Eerste meldingen van *Meta menardi* (Latreille, 1804) (Araneae: Tetragnathidae) voor Vlaanderen

Koen Van Keer¹ & Ghis Palmans²

¹ koenvankeer@telenet.be

² Volmolenstraat 1, 3910 Neerpelt

Abstract

Meta menardi (Latreille, 1804) is reported new to the Flemish region.

Résumé

Meta menardi (Latreille, 1804) est signalée comme espèce nouvelle pour la région Flamande.

Samenvatting

Meta menardi (Latreille, 1804) wordt voor het eerst gemeld van Vlaanderen.

Inleiding

Op 28 december 2010 meldde Hans Claes op de site *Waarnemingen.be* 20 exemplaren van *Meta menardi* (Latreille, 1804) uit de mergelgroeve "De Coolen" te Val-meer (Riemst) (*Waarneming afkomstig van Waarnemingen.be, de website voor natuurinformatie van Natuurpunt en Stichting Natuurinformatie. Deze gegevens mogen niet worden overgenomen zonder toestemming*). De spinnen waren een dag eerder opgemerkt tijdens een vleermuizentelling. De eerste auteur van dit artikel nam contact op met de heer Claes, die hem doorverwees naar de tweede auteur. Aan hem werd gevraagd of voor betrouwbaar fotomateriaal kon gezorgd worden aangezien verwarring met *Metellina merianae* (Scopoli, 1763) mogelijk is en deze twee soorten niet zelden in dezelfde habitat vertoeven (Novak et al. 2010). Het beslissende visuele bewijs volgde in de vorm van onderstaande foto door Benny Odeur van een mannelijk exemplaar uit "De Coolen" (Figuur 1). Ook van John Hageman, die de soort goed kent en ondermeer in "Pitjesberg" aantrof, ontvingen we een determinerende foto.

Aanwezigheid in België

Een zoektocht in de ARABEL-databank leverde 99 meldingen op van de soort en dit uit 37 verschillende 5x5km UTM-hokken (Figuur 2). BECKER (1896) geeft maar twee locaties op (Tilff en Remouchamps) en verwacht werd dat de gegevens van de Belgische biospeleoloog Robert Leruth (1912-1940), die talloze Belgische en Nederlandse grotten onderzocht, mogelijk een melding voor Vlaanderen zouden opleveren. Dat was echter niet het geval, wat betekent dat de hieronder gemelde vondsten de eersten zijn voor Vlaanderen.

Bij de vleermuizenspecialisten was de verbazing groot dat *Meta menardi* tot op heden niet "officieel" gemeld was van Vlaanderen. In hun kringen is het immers al vele jaren bekend dat de soort in de mergelstreek voorkomt.



Figuur 1. *Meta menardi*, ad. mannetje, gefotografeerd in "De Coolen", Val-meer (Riemst) Foto: Benny Odeur

Het valt niet direct te verwachten dat de soort in veel andere delen van Vlaanderen zal gevonden worden. Ze wordt weliswaar ook in synatrophe context (vooral kelders) aangetroffen, maar voorlopig lijkt dat toch enkel in streken het geval te zijn waar de spin ook in natuurlijke of semi-natuurlijke omstandigheden aanwezig is. Zo werden ondermeer geconfirmeerde exemplaren gevonden in de kelderruimte van een kleine, losstaande houten chalet en in de kelderverdieping van een woning, beide in een beboste omgeving in de Kalkstreek (Oignies-en-Thiérache & Pétigny: B. Van der Krieken leg., J. & K. Van Keer det.).

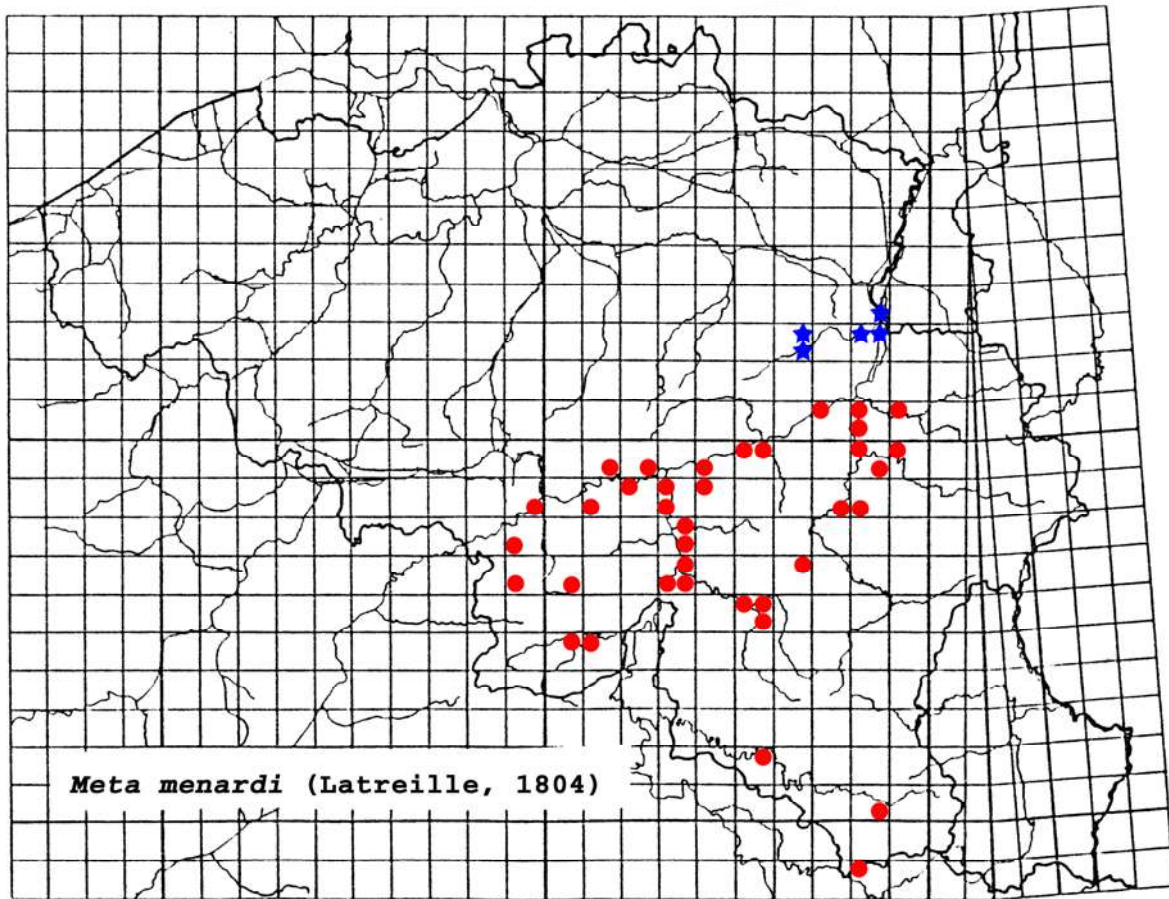
Ook in Engeland, waar de soort in 2001 in het nieuws kwam toen arbeiders van British Telecom een kolonie ontdekten in de nutsgangen onder Windsor Castle, tonen bodem- en geologische kaarten dat kalkbodem (en de daar meestal bijbehorende grottenvorming) minstens in de bredere omgeving aanwezig is. De wildste verhalen deden in de media de ronde over deze kolonie ("duizenden agressieve, giftige spinnen met een 'doormeter' van 9 cm, behorend tot een nieuwe soort"). Toen de soort dan uiteindelijk door arachnologen kon gedetermineerd worden, en het om een onschuldige spin bleek te gaan, zette geen enkele Britse krant de kermel recht.

Materiaal

Locaties in Vlaanderen waar de soort werd opgemerkt (in alle gevallen gaat het om mergelgroeven of -grotten):

- Henisdael, verschillende groeven (Vechmaal, UTM-FS62B & FS62D)
- De Coolen (Riemst, UTM-FS82A).

- Pitjesberg (Zichen, UTM-FS82A)
- Koegat (Zichen, UTM-FS82B)
- Lacroix (Zussen, UTM-FS83D)
- Juge (Zussen, UTM-FS83D)



Figuur 2: Gekende verspreiding van *Meta menardi* in België. De symbolen vertegenwoordigen een 5 x 5 km UTM-hok: gegevens ARABEL-databank (bolletjes) en de nieuwe locaties in Vlaanderen (sterretjes).

Dankwoord

Graag danken we de heer Hans Claes voor het eerste signalement via Waarnemingen.be en de heren Benny Odeur en John Hageman voor de visuele bevestiging.

Referenties

- BECKER, L., 1896. Les Arachnides de Belgique (2ème & 3ème parties). *Annales du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, Tome XII: 60-61.
- NOVAK, T., TKAVC, T., KUNTNER, M., ARNETT, A.E., LIPOVSEK DELAKORDA, S., PERC, M., JANZEKOVIC, F., 2010. Niche partitioning in orbweaving spiders *Meta menardi* and *Metellina merianae* (Tetragnathidae). *Acta Oecologica*, 36: 522-529.

***Tegenaria fuesslini* PAVESI, 1873 (Araneae: Agelenidae), een nieuwe soort voor de Belgische fauna**

Bert Van Der Krieken

Tisseltsesteenweg 64, 2830 Willebroek. bvanderkrieken@gmail.com

Inleiding

Regelmatig verzamel ik, in het kader van het inventariseren van het perceel van ons buitenverblijf te Petigny (5660 Couvin), allerlei arthropoden. Het perceel maakt deel uit van de zuidelijk georiënteerde rotswand aan de linkeroever van de rivier Eau Noire. De fytosociologie van het perceel bestaat voornamelijk uit gradienten van Eik (*Quercus robur*), Beuk (*Fagus sylvatica*), Grove Den (*Pinus sylvestris*), Hazelaar (*Cotylus avellana*), Meidoorn (*Crataegus spec.*), Rode Cornoelje (*Cornus sanguinea*), Sleedoorn (*Prunus spinosa*) en Hondсроos (*Rosa canina*). Een deel van de lagere vegetatie is overgroeid met Bosrank (*Clematis vitalba*) en er zijn ook stroken met Braam (*Rubus spec.*). Rond het huis is een zone kaalgekapt van grosso modo 10-12m om voornamelijk de voorjaarsbloeiërs zoals orchideeën, Vroege Sterhyacint (*Scilla bifolia*) en Wilde Narcis (*Narcissus pseudonarcissus*) de kans te geven zich in dit deel van de zuidhelling van onze tuin verder te ontwikkelen. Er is ook een klein veldje ($\pm 16\text{m}^2$) met grassen (Gramineae). De oprit van het domein is aangelegd met metamorfe natuursteen van het type rood-grijze marmer (Rouge royal) uit de streek.

De Eau Noire vormt in Nismes (Viroinval) samen met het Eau Blanche de welgekende Viroin, die zich door de vallei van de Viroin, de zogenaamde Calestienne, een weg baant naar de Maas in de Franse Ardennen. De kalkvallei, Calestienne, strekt zich grosso modo uit van Chimay tot Aywaille over een lengte van 130 km en heeft een breedte van ongeveer 10 km. Kenmerkend zijn de voedselarme kalkgraslanden met hun typische hoge biodiversiteit.

Tot op heden verzamelde ik in de onmiddellijke omgeving van het chalet, 76 spinnensoorten middels zichtvangsten.

Materiaal

Op 7 mei 2011 vond ik bij het verzamelen van Araneae onder een deksteen waaronder de uitloop van de dakgoot uitmondt, een "*Tegenaria*" die zich onderaan de deksteen genesteld had in een vrij klein trechtervormig web. Door het opheffen van de deksteen zat het dier "vast" tussen het web en de deksteen. Ik aarzelde even met verzamelen daar ik dacht te maken te hebben met *T. domestica* of *T. agrestis*, maar besloot, in het kader van het aanleggen van een zo correct mogelijke soortenlijst van ons perceel en ook omdat ik de *Tegenaria* nogal klein vond, dan toch om het exemplaar te verzamelen.

Het exemplaar werd samen met de andere spinnen gedeponneerd in een recipiënt met ethanol. Op 8 mei werden de spinnen voor soortbepaling afgeleverd bij Johan Van Keer. Deze maakte in zijn determinatielijst, tot mijn grote verwondering en excitatie, melding van *Tegenaria fuesslini* Pavesi, 1873, een nieuwe soort voor België.

Bij deze vangst van *T. fuesslini* hoort een kanttekening. Jaarlijks, en dit sinds 2000, vertoeven wij in de maand april in Spanje, meer bepaald Extremadura en de Ebro Delta. Ook dit jaar was dit het geval; wij keerden terug op 30 april j.l. Het is dus mogelijk dat het dier vorig jaar of dit jaar is meegelift. Er dient genoteerd dat de winter van 2010-2011 lang en streng was en de Calestienne bovendien grenst aan de

Franse Ardennen, een regio waar de klimatologische omstandigheden hoedanook strenger zijn dan in menige andere Belgische regio. In de winter is het in deze streek stevast kouder en sneeuwt het ook regelmatig, net zoals dit in delen van Hoog-België het geval is. Het is dus niet evident dat dit zuidelijk exemplaar deze omstandigheden zou hebben overleefd, laat staan dat voortplanting door vroeger incidenteel ingevoerde exemplaren succesvol zou zijn geweest. In het geval het dier dit jaar is meegelift zou het op de korte tijdspanne tussen onze terugkeer uit Spanje (30/04) en de vangst op 7 mei j.l. moeten ontsnapt zijn uit de auto en/of ons reismateriaal en zich ondertussen hebben gevestigd onder een deksteen in de buurt van het huis. Middels kansberekening lijkt het niet evident dat zo'n enkeling dan ook nog gevonden wordt (dixit Koen Van Keer). Na de determinatie door Johan Van Keer heb ik ondertussen reeds herhaaldelijk ons terrein en de direct aanpalende terreinen gefouilleerd, doch zonder succes. Dit is niet verwonderlijk aangezien de omliggende percelen volledig bebost zijn.

Gekende verspreiding

De soort is gekend uit het mediterrane gebied (Italië en Spanje) en wordt door BRIGNOLI (1978) ook gemeld uit de departementen Isère, Alpes, Var, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Gers, Ariège, Pyrénées Centrales en Lot, maar in het algemeen blijkt de verspreiding ervan in Frankrijk slecht gekend. De soort werd ook reeds gemeld uit Zwitserland, Duitsland, Portugal, Oekraïne en Joegoslavië (Van Helsdingen 2010).

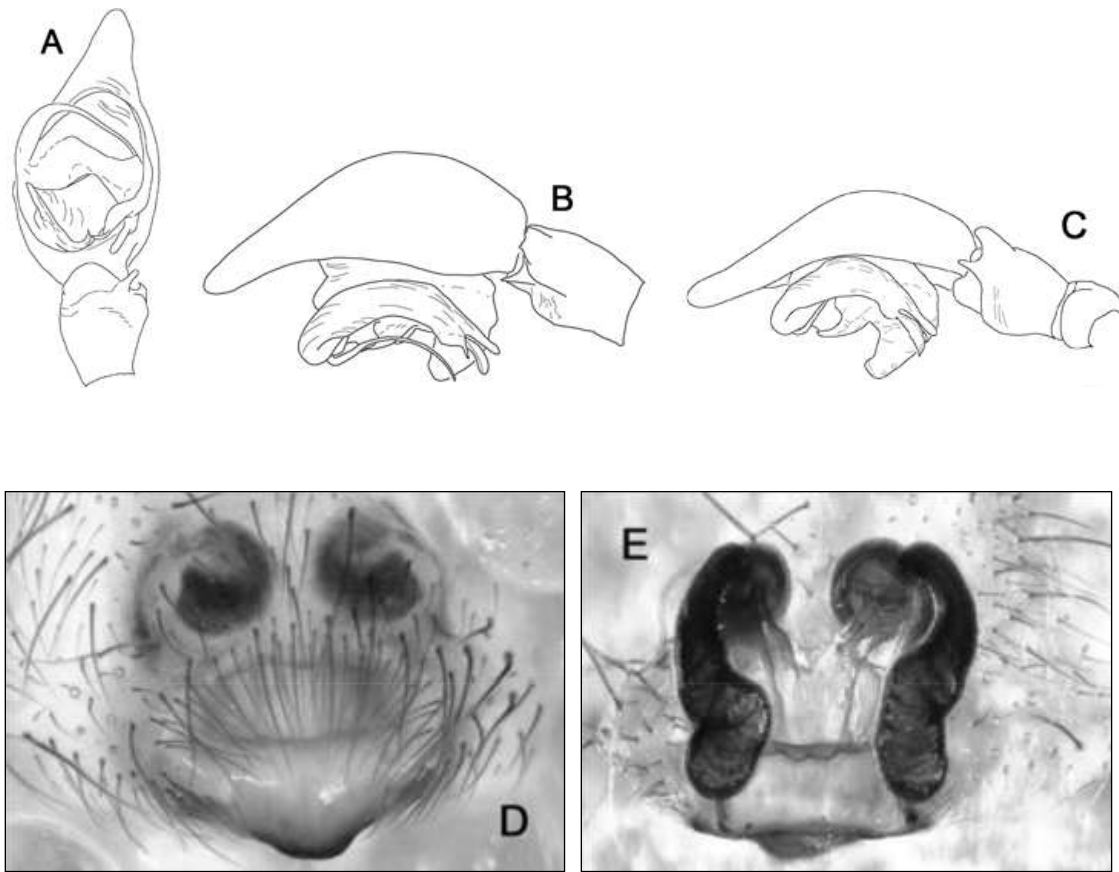
BOLZERN et al. (2010) vermelden echter in een revisie van het Europese *Tegenaria-Malthonica*-complex dat verschillende meldingen onzeker zijn. Zelfs het type-materiaal van de soort kon niet gevonden worden in de aangeduide instituten. Bovendien duiden dezelfde auteurs op de grote morfologische variatie in de genitale kenmerken (zie bvb. figuur 1 (B & C) en besluit men dat met de huidige gegevens niet met zekerheid te bepalen is of deze variatie intra- danwel interspecifiek is.

Dankwoord

Graag wil ik Johan en Koen Van Keer bedanken voor het respectievelijk determineren van de soort en het kritisch nalezen van de tekst.

Referenties

- BOLZERN, A., BURCKHARDT, D. & HÄNGGI, A., 2010. Phylogeny and taxonomy of European funnel-web spiders of the *Tegenaria-Malthonica*-complex (Araneae: Agelenidae) based upon morphological and molecular data. Doctorate dissertation. University of Basel. 300pp.
- BRIGNOLI, P. M., 1978. Quelques notes sur les Agelenidae, Hahniidae, Oxyopidae et Pisauridae de France et d'Espagne (Araneae). *Revue suisse Zool* 85: 265-294.
- NENTWIG, W., BLICK, T., GLOOR, D., HÄNGGI, A., KROPF, C., online www.araneae.unibe.ch. Version 6.2011
- PLATNICK, N. I., 2011., The World Catalog, v12. American Museum of Natural History, online <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>
- STAUDT, A., BLICK, T., FINCH, O.D., KREUELS, M., MALTEN, A., MUSTER, C. & RATSCHER, U., 2011. Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). Arachnologische Gesellschaft. <http://www.spiderling.de/arages/index2.htm>
- Van Helsdingen, P.J., 2011. Araneae, in: Fauna Europaea. Database European spiders and their distribution - Distribution - Version 2011.2, online <http://www.european-arachnology.org>



Figuur 1. *Genitaalstructuren Tegenaria fuesslini. Palp ventraal (A) en retrolateraal (B-C); epigyne ventraal (D); vulva dorsaal (E), naar BOLZERN et al. (2010).*

Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin-Hermeton. Cinquième partie: la zone humide du "Ri de la Rosière" à Nismes (Viroinval)

Robert Kekenbosch & Chantal Van Nieuwenhove

Meerweg 51, 1601 Ruisbroek.

Résumé

L'aranéofaune d'une zone humide traversée par le "Ri de la Rosière" à Nismes, fut inventoriée du 15 mars 2009 au 7 mars 2010. 102 espèces d'araignées furent recensées, dont certaines dignes d'intérêt pour l'aranéofaune belge et pour la province de Namur en particulier : Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert, 1865), Pirata tenuitarsis Simon, 1876, Pirata uliginosus (Thorell, 1856), Allomengea vidua (L. Koch, 1879), Maro lepidus Casemir, 1961, Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1877) ...

Samenvatting

De spinnenfauna van een vochtige gebied doorkruist door de "Ri de la Rosière" rivier in Nismes, werd van 15 maart 2009 tot en met 7 maart 2010 geïnventariseerd. Er werden 102 soorten geteld waaronder enkele interessante waarnemingen voor de Belgische fauna en in het bijzonder de Provincie Namen: Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert, 1865), Pirata tenuitarsis Simon, 1876, Pirata uliginosus (Thorell, 1856), Allomengea vidua (L. Koch, 1879), Maro lepidus Casemir, 1961, Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1877) ...

Summary

An inventory was made of the spider fauna of a humid zone crossed by the river "Ri de la Rosière" and situated in Nismes from 15 March 2009 till 7 March 2010. The species richness was established at 102 species of which some interesting for the Belgian fauna and more specific for the Province of Namur: Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert, 1865), Pirata tenuitarsis Simon, 1876, Pirata uliginosus (Thorell, 1856), Allomengea vidua (L. Koch, 1879), Maro lepidus Casemir, 1961, Theridiosoma gemmosum (L. Koch, 1877) ...

Introduction

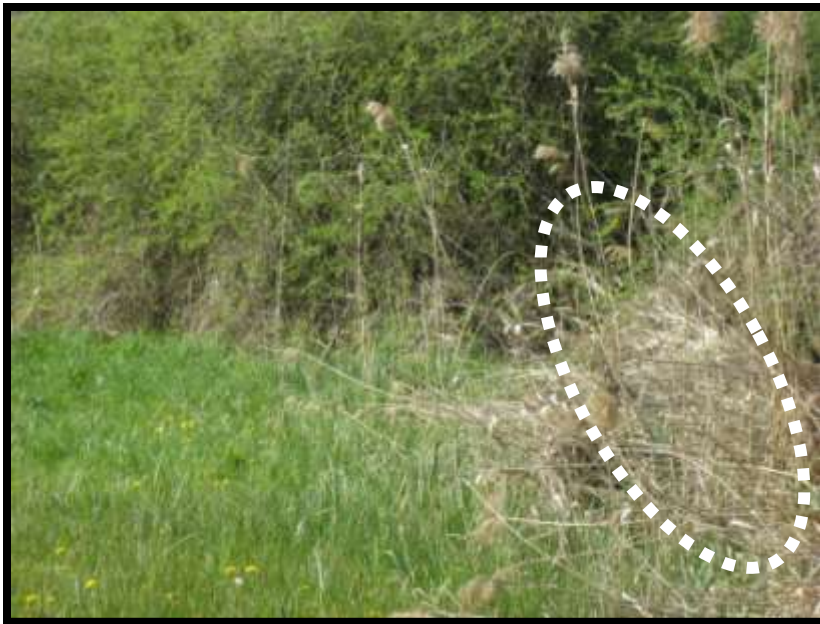
L'aranéofaune d'une zone humide, formée d'une prairie humide oligotrophe de fauche, d'une phragmitaie de faible superficie et d'une mégaphorbiaie, fut inventoriée du 15 mars 2009 au 7 mars 2010.

Les biotopes humides (prés de fauche, zones marécageuses, cariçaies, roselières, aulnaies ...), relativement peu nombreux dans le Parc Naturel Viroin-Hermeton semblent, à l'heure actuelle, assez peu inventoriés malgré une évidente richesse biologique, en particulier au niveau des Arthropodes. Ces milieux si particuliers, abritent bon nombre d'espèces déterminantes liées à des milieux offrant des conditions hygrométriques élevées.

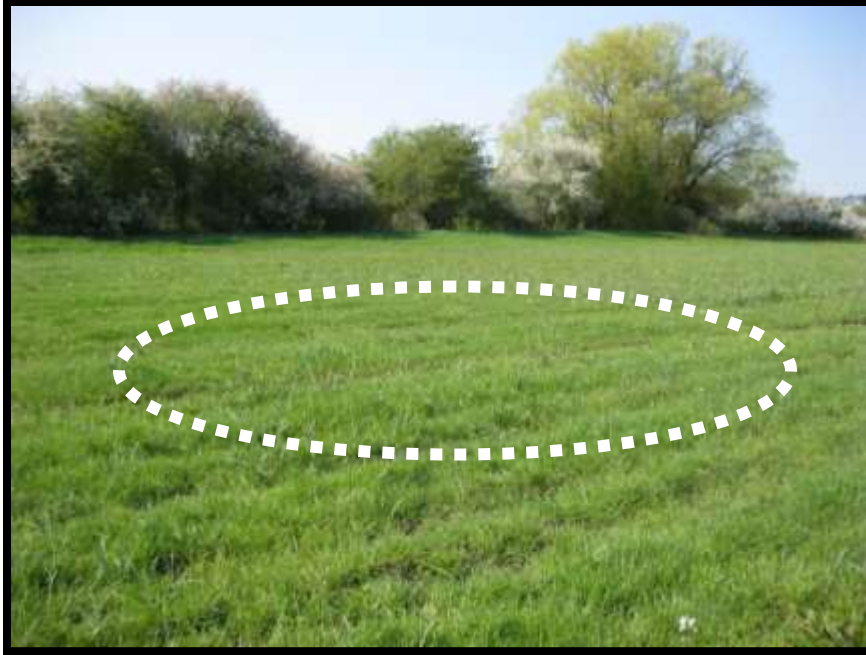
L'emplacement des pièges d'activité est indiqué par la zone en pointillés.



Station 1: *mégaphorbiaie*. A l'arrière-plan, le village de Nismes.



Station 2: *phragmitaie*.



Station 3 : prairie oligotrophe de fauche.

Méthode

La majorité des espèces fut capturée par pièges « Barber » (bêchers de 600 ml contenant une solution à 5% de formaldéhyde additionnée de détergent). Des récoltes faites à vue, par battage et fauchage complétèrent cet inventaire.

Biotopes inventoriés

Le site, non répertorié dans le serveur du « Système d'Information sur la Biodiversité en Wallonie » se situe en bordure de la route N939 reliant Mariembourg à Nismes, à quelques centaines de mètres au sud-est du « Tienne aux Boulis ».

La **station 1**, composée d'une mégaphorbiaie d'une superficie de quelques ares, présente une végétation hétérogène, dense, (iris des marais, ortie, liseron...) avec une couche de litière relativement importante.

La **station 2**, phragmitaie de faible superficie, végétation dense.

La **station 3**, prairie oligotrophe de fauche (une fauche annuelle).

Résultats

4041 araignées adultes représentant 95 espèces furent capturées par la méthode du piégeage au sol (3 pièges « Barber » par station), auxquelles s'ajoutèrent 7 espèces récoltées à vue, par fauchage et battage. Au total, 102 espèces furent recensées.

Les 10 espèces dominantes pour les stations 1 et 2 sont toutes inféodées à des biotopes humides (prairies humides, bruyères humides, marais ...) offrant une végétation relativement dense (v. tableau 1). Pour la station 3, les 10 espèces dominantes sont pour la plupart inféodées à des biotopes humides de types "ouverts".

Sont également présentes des espèces ubiquistes et quelques espèces des milieux boisés pouvant être considérées comme « égarées » : *Tenuiphantes zimmermanni* (Bertkau, 1890), *Walckenaeria acuminata* Blackwall, 1833, *Monocephalus fuscipes* (Blackwall, 1836) ...

Tableau 1. Station, richesse spécifique, abondance, les 10 espèces dominantes (pièges « Barber ») et nombre d'exemplaires capturés.

Station	Richesse spécifique	Abondance	Espèces dominantes	Nombre d'exemplaires capturés
1	75	1153	<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841) <i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823 <i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841) <i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841) <i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757) <i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870) <i>Tallusia experta</i> (O. P.-Cambridge, 1871) <i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834) <i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834) <i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O. P.-Cambridge, 1895)	139 84 83 78 72 52 44 42 38 36
2	58	785	<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757) <i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870) <i>Bathypantes approximatus</i> (O.P.-Cambridge, 1871) <i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider, 1834) <i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823 <i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841) <i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834) <i>Bathypantes gracilis</i> (Blackwall, 1841) <i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758) <i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)	144 109 57 48 39 37 31 30 28 23
3	61	2103	<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758) <i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833) <i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757) <i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834) <i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823 <i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833 <i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778) <i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870) <i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757) <i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	629 241 168 147 123 119 93 89 67 65
	95 (100 %)	4041 (100 %)		

La **station 1** :

Cette station offre une aranéofaune typique des milieux humides plutôt "fermés".

Les espèces dominantes – à l'exception des Lycosidae - sont les suivantes :

Pachygnatha clercki Sundevall, 1823 : 52 ♂♂ et 32 ♀♀. Des individus adultes peuvent se rencontrer toute l'année, le pic d'activité se situant durant le mois d'avril. Cette espèce est renseignée dans la litière des biotopes humides, la végétation basse, les mousses ...

Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841) : 67 ♂♂ et 16 ♀♀, le pic d'activité s'étalant de juillet à août.
Lophomma punctatum (Blackwall, 1841) : 71 ♂♂ et 7 ♀♀, avec pic d'activité de mi-mars à mi-avril.
Tallusia experta (O. P.-Cambridge, 1871) : 14 ♂♂ et 30 ♀♀, pic d'activité de la mi-mars à début avril.
Gnathonarium dentatum (Wider, 1834) : 25 ♂♂ et 17 ♀♀, pic d'activité de la mi-mars à la mi-avril.
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834) : 37 ♂♂ et 1 ♀.
Pour la station 1, 1153 individus adultes furent récoltés, représentant 75 espèces.

La **station 2** :

Tout comme la station 1, cette station abrite des espèces inféodées aux milieux humides plutôt "fermés".
Pour cette station, 795 individus adultes furent récoltés, représentant 58 espèces.
Les espèces dominantes – à l'exception des Lycosidae - sont les suivantes :

Bathypantes approximatus (O.P.-Cambridge, 1871) : 57 ex. (33 ♂♂ et 24 ♀♀). Adultes de mi-mars à octobre (12 individus capturés en avril et 19 individus capturés en août).
Hypomma bituberculatum (Wider, 1834) : 21 ♂♂ et 27 ♀♀.
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823 : 23 ♂♂ et 16 ♀♀. Pic d'activité durant le mois d'avril.
Gnathonarium dentatum (Wider, 1834) : 21 ♂♂ et 10 ♀♀.
Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841) : 24 ♂♂ et 6 ♀♀. Pic d'activité du 23 mai au 07 juin 2009.
Lophomma punctatum (Blackwall, 1841) : 21 ♂♂ et 2 ♀♀.

La **station 3** :

Ce biotope se différencie fortement des deux précédents par son caractère « ouvert », cette prairie subissant une à deux fauches par an.
Pour cette station, 2103 individus adultes furent récoltés, représentant 61 espèces.
Les espèces dominantes – à l'exception des Lycosidae - sont les suivantes :

Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834) : 61 ♂♂ et 86 ♀♀.
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823 : 58 ♂♂ et 65 ♀♀.
Erigone atra Blackwall, 1833 : 113 ♂♂ et 6 ♀♀.
Drassyllus lutetianus (L. Koch, 1866) : 60 ♂♂ et 5 ♀♀. Pic d'activité durant le mois de juin.

Les Araignées-loups ...

En Belgique, une vingtaine d'espèces de lycoses sont liées à des biotopes présentant des conditions hygrométriques élevées.

16 espèces de Lycosidae se rencontrent sur le site dont une dizaine, strictement hygrophiles, inféodées à des biotopes très humides : marais, tourbières, prairies humides ...

Le nombre d'espèces présentes dans les 3 stations est homogène : 14 espèces pour la station 1, 13 espèces pour les stations 2 et 3.

10 espèces sont communes aux 3 biotopes, avec néanmoins d'importantes variations au niveau du nombre d'individus capturés. C'est particulièrement le cas pour des espèces préférant des milieux « ouverts » (station 3) qui se retrouvent malgré tout en faible quantité dans les stations 1 & 2.

12 espèces sont communes aux biotopes « fermés » (stations 1 & 2) ; 13 sont communes au biotope « ouvert » (station 3).

Seul (si tu veux dire seulement, alors ne pas accorder seul. Si tu veux dire les deux espèces seules, il faut accorder avec espèces) 2 espèces sont présentes dans un seul (redite) biotope : *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865) pour la station 1 et *Pirata tenuitarsis* Simon, 1876 pour la station 3.

Dans la **station 1**, 14 espèces sont présentes : ce sont majoritairement des espèces liées à des biotopes humides présentant une végétation relativement dense et une couche de litière assez importante. Les 3 espèces dominantes étant *Pirata latitans* (Blackwall, 1841), *Pardosa amentata* (Clerck, 1757) et *Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870).

Pirata latitans (Blackwall, 1841) : 101 ♂♂ et 38 ♀♀, avec un pic d'activité de fin mai à début juillet.

Pardosa amentata (Clerck, 1757) : 51 ♂♂ et 21 ♀♀, cette espèce, sans être strictement hygrophile, apprécie néanmoins les biotopes humides présentant une végétation dense. Les individus adultes sont présents de fin mars à fin juin avec un pic d'activité en avril.

Pardosa prativaga (L. Koch, 1870) : 51 ♂♂ et 1♀, signalée des endroits humides (prairies humides, bruyères humides, marais, tourbières A titre indicatif, cette espèce est mentionnée comme "vulnérable" dans la liste rouge des Araignées de Flandre. Pic d'activité durant le mois de mai.

Trochosa spinipalpis (F.O. P.-Cambridge, 1895) : 34 ♂♂ et 2 ♀♀, le catalogue des Araignées de Belgique (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990) ne mentionne qu'une seule localité de capture en Wallonie : Robertville dans la province de Liège. Je l'ai capturée dans le Brabant Wallon à Rixensart (KEKENBOSCH, 2010).

Relativement commune en Flandre, bien que considérée comme « vulnérable », cette lycose fréquente les prairies oligotrophes humides, les marais ...

Pic d'activité : avril.

A contrario, les espèces de milieux humides « ouverts » sont ici peu présentes.

Avec moins de 10 individus, nous trouvons *Pirata piraticus* (Clerck, 1757), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), *Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758), *Pirata hygrophilus* Thorell, 1872 et *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865).

A noter que parmi les 10 espèces d'araignées-loups présentes dans la station 1, 2 se montrent particulièrement intéressantes pour la province de Namur : *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865) et *Pirata uliginosus* (Thorell, 1856).

Un seul individu mâle d'*Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865) fut capturé durant la période du 29 mars au 12 avril 2009. Cette lycose, inféodée aux biotopes très humides (tourbières, mégaphorbiaies) est bien présente en Belgique mais jamais abondante.

Le catalogue des Araignées de Belgique (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990) ne mentionne qu'une seule localité pour la province de Namur : Cul-des-Sarts près de Couvin. En Flandre, considérée comme "menacée", cette lycose semble surtout être renseignée des provinces d'Anvers et de Limbourg.

ROBERTS (1998), indique l'espèce dans les bois humides « ouverts », les tourbières.

A noter la présence de *Pirata uliginosus* (Thorell, 1856) : 14 ♂♂ et 2 ♀♀ dont 10 ♂♂ et 1 ♀ furent capturés du 23 mai au 7 juin 2009. Espèce active de mai à juillet. Dans la région de Viroinval, cette espèce est également présente dans des biotopes plus secs (fourrés épineux ...).

Dans la **station 2**, 13 espèces de Lycosidae sont présentes. Les 3 espèces dominantes sont *Pardosa amentata* (104 ♂♂ et 40 ♀♀), *Pardosa prativaga* (101 ♂♂ et 8 ♀♀) et *Pirata latitans* (31 ♂♂ et 6 ♀♀).

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2	St. 3	Biotope préférentiel
<i>Alopecosa pulverulenta</i> Cl.	15 / 4	8 / 0	9 / 0	Endroits pas trop secs avec végétation broussailleuse offrant une végétation haute et assez dense.
<i>Arctosa leopardus</i> Sund.	1 / 2	7 / 3	201 / 40	Prairies humides, bruyères humides ...
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> Ohlert	1 / 0	-	-	Biotopes très humides : tourbières, mégaphorbiaies
<i>Pardosa amentata</i> Cl.	51 / 21	104 / 40	124 / 44	Biotopes assez variés mais exige une litière dense et la présence d'une relative humidité. Chênaie - charmaie (BARA, 1991).
<i>Pardosa nigriceps</i> Th.	17 / 0	3 / 0	-	Milieus broussilleux secs. Pelouse mésophile (BARA, 1991).
<i>Pardosa palustris</i> L.	2 / 0	24 / 4	550 / 79	Prairies humides, marécageuses, pauvres en litière.
<i>Pardosa prativaga</i> L. Koch	51 / 1	101 / 8	69 / 20	Terrains humides (prairies, marais, tourbières, bruyères humides ...).
<i>Pardosa pullata</i> Cl.	18 / 5	9 / 1	43 / 15	Terrains "ouverts", humides. Pelouse mésophile (BARA, 1991).
<i>Pirata hygrophilus</i> Th.	0 / 2	-	1 / 1	Biotopes humides et boisés.
<i>Pirata latitans</i> Blackw.	101 / 38	31 / 6	19 / 2	Biotopes humides offrant une végétation courte et relativement dense.
<i>Pirata piraticus</i> Cl.	3 / 4	3 / 3	42 / 25	Terrains ouverts, marécageux.
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon	-	-	0 / 1	Bruyères humides, terrains ouverts, tourbières
<i>Pirata uliginosus</i> Th.	14 / 2	4 / 0	-	Tourbières, bruyères âgées. Stade « fourré épineux » (BARA, 1991).
<i>Trochosa ruricola</i> De Geer	6 / 4	11 / 1	81 / 12	Endroits "ouverts", humides.
<i>Trochosa spinipalpis</i> F.O.P.-Cambridge	34 / 2	18 / 0	26 / 0	Prairies oligotrophes humides, marais ...
<i>Trochosa terricola</i> Th.	-	1 / 0	3 / 0	Biotopes assez variés : prairies sèches, prairies modérément humides, bois clairs, clairières. Stade « îlots épineux » (BARA, 1991).

Parmi les espèces intéressantes, épinglons *Trochosa spinipalpis* (F.O. P.-Cambridge, 1895) et *Pirata uliginosus* (Thorell, 1856).

La **station 3** offre 13 espèces d'araignées-loups : *Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833) et *Pardosa amentata* (Clerck, 1757) y sont les 3 espèces dominantes.

Arctosa leopardus (Sundevall, 1833) : 201 ♂♂ et 40 ♀♀ ; cette petite lycose est signalée des endroits humides, marécageux (prairies, bruyères) ...

A. leopardus passe de 3 individus dans la station 1 et de 10 individus dans la station 2 à 241 individus dans la station 3...

Le cas de *P. palustris* est encore plus frappant : 629 individus pour la station 3, 28 individus pour la station 2 et ... 2 individus pour la station 1 !

Pardosa amentata (Clerck, 1757) : 124 ♂♂ et 44 ♀♀.

Remarquable est la capture d'une femelle de *Pirata tenuitarsis* Simon, 1876 durant la période du 10 au 23 mai 2009. Le catalogue des Araignées de Belgique (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990) indique sa présence dans les provinces d'Anvers et de Limbourg. Jusqu'à présent absente de Wallonie, cette lycose est considérée comme "menacée d'extinction" dans la liste rouge des Araignées de Flandre.

Cette *Pirata* préfère les tourbières, les bruyères humides ...

A propos de quelques espèces intéressantes pour l'aranéofaune belge ...

Outre la présence des araignées-loups *Hygrolycosa rubrofasciata* (Ohlert, 1865), *Pirata tenuitarsis* Simon, 1876, *Pirata uliginosus* (Thorell, 1856) et *Trochosa spinipalpis* (F.O. P.-Cambridge, 1895) d'un grand intérêt pour l'aranéofaune de la province de Namur, quelques espèces appartenant à différentes familles sont également remarquables et mentionnées pour la première fois dans la région de Viroinval.

***Rugathodes instabilis* (O.P.-Cambridge, 1871) :**

Espèce peu signalée en Belgique, cette petite araignée, discrète, se rencontre au pied de la végétation dans les endroits très humides. Il s'agit ici de la première mention de ce Theridiidae pour la province de Namur.

Absente de la station 3, sept exemplaires furent capturés dans la station 1 et 6 exemplaires dans la station 2, de fin mai à août.

***Theridiosoma gemmosum* (L. Koch, 1877) :**

Cette araignée peu commune, "menacée" en Flandre, vit proche du sol, parmi la végétation de biotopes très humides, de mai à juillet (ALDERWEIRELDT, 2003). Cet auteur signale l'espèce des provinces de Flandre Orientale, de Limbourg, d'Anvers et du Brabant Flamand.

Un mâle fut capturé durant la période du 5 au 26 juillet et une femelle du 26 juillet au 9 août 2009 (station 2). C'est la première mention de cette espèce pour le sud de notre pays.

***Allomengea vidua* (L. Koch, 1879) :**

La «Red list for the Spiders of Flanders» mentionne cette espèce comme étant "vulnérable", avec comme biotopes préférentiels les prairies oligotrophes humides.

Les exemplaires adultes se montrent actifs de mi-août à mi-novembre, 10 mâles et 3 femelles furent capturés dans la station 1 et 6 mâles et 3 femelles dans la station 2.

Tout comme pour les deux espèces précédentes, il s'agit là de la première mention de cette espèce pour la province de Namur.

***Maro lepidus* Casemir, 1961 :**

Absente de Flandre, cette espèce très rarement observée, fut découverte par CASEMIR (1976) dans les Hautes-Fagnes où elle fut également trouvée par BAERT & KEKENBOSCH (1982).

Plus récemment, une femelle fut capturée sur le Plateau de Saint-Hubert le 22/08/2007 (CRISTOFOLI, S. MAHY, G. & KEKENBOSCH, R., 2009). Cette espèce semble apprécier les biotopes humides riches en mousses (*Sphagnum* ...).

Une femelle fut capturée durant la période du 1^{er} au 22 novembre 2009 dans la station 2.

***Mermessus trilobatus* (Emerton, 1892) :**

Cette espèce est bien présente dans le Parc naturel Viroin-Hermeton. Ces nouvelles captures semblent confirmer la préférence de cette araignée pour les milieux ouverts et relativement humides : 17 exemplaires furent capturés dans la station 3.

Les captures eurent lieu de mi-mars à mi-septembre, le plus grand nombre d'exemplaires fut capturé durant le mois d'avril.

***Singa hamata* (Clerck, 1757) :**

Considérée comme "menacée" en Flandre, cette espèce affectionne, d'après la catalogue des Araignées de Belgique (RANSY & BAERT, 1987), les bois humides, les taillis, la végétation rivulaire ...

Dans la province de Namur, elle est signalée des localités de Doische (Le Baquet), Resteigne et Roly.

Cette petite Araneidae, adulte en été, est également présente dans les provinces d'Anvers, Brabant Flamand, Brabant Wallon, Liège, Limbourg et Luxembourg.

Il s'agit de la première mention de cette espèce pour la région de Viroinval.

Conclusions

Malgré la relative faible richesse spécifique de ces biotopes humides – comparativement aux richissimes pelouses calcicoles - les espèces présentes offrent un réel intérêt pour la connaissance de l'aranéofaune belge en général et wallonne en particulier.

En ce qui concerne l'aranéofaune de la région de Viroinval, l'action des aranéologues s'est, jusqu'à présent, essentiellement concentrée sur les nombreuses pelouses calcicoles, l'aranéofaune des zones humides restant jusqu'à présent, très peu connue. L'inventorisation de ces biotopes humides permettra d'accroître de manière sensible la connaissance des araignées du Parc Viroin-Hermeton.

Bibliographie

- ALDERWEIRELDT, M. & MAELFAIT, J.-P., 1990. Catalogus van de spinnen van België. Deel VII. Lycosidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 61 : 92 pp.
- ALDERWEIRELDT, M., 2003. Nieuwe waarnemingen van het moeraspareltje, *Theridiosoma gemmosum* (L. Koch, 1877) (Araneae, Theridiosomatidae) in Vlaanderen : minder zeldzaam dan eerst gedacht ? *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2003), 18 (2-3) : 66 – 69.
- BAERT, L., 1996. - Catalogus van de spinnen van België. Deel XIV. Linyphiidae (Erigoninae). *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 82 : 179 pp.
- BAERT, L., & KEKENBOSCH, J., 1982. Araignées des Hautes Fagnes, II Ecologie. Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 54 Entomologie: 1-21.
- BARA, L., 1991. Etude de l'aranéofaune d'une xérosère calcicole. Thèse de Doctorat en Sciences Zoologiques. U.L.B. Facultés des Sciences. Laboratoire de Systématique et d'Ecologie animales.
- BOSMANS, R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2009), 24 (1-3) : 33-58.
- CASEMIR, H., 1976. Beitrag zur Hochmoor-Spinnenfauna des Hohen Venns (Hautes Fagnes) zwischen Nordeifel und Ardennen. *Decheniana*, 129: 38-72.
- CRISTOFOLI, S., MAHY, G. & KEKENBOSCH, R., 2009. Aperçu de l'aranéofaune du plateau de Saint-Hubert. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2009), 24 (1-3) : 137 – 146.
- JANSSEN, M., 1993. Thomisidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Partie XIII. Documents de Travail de L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 71 : 53-75.
- KEKENBOSCH, R., 2010. L'aranéofaune de la "Grande Bruyère" et de la "Prairie du Carpu" à Rixensart (Brabant Wallon). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2010), 25 (1) : 52 - 70.
- MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSSEN, M. & ALDERWEIRELDT, M., 1998.- A Red list for the spiders of Flanders. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie*, 68 : 131 – 142.
- PLATNICK, N. I., 2011. The world spider catalog, version 11.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog.DOI:10.5531/db.iz.0001>.
- RANSY, M., & BAERT, L., 1987. Araneidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- ROBERTS, M.J., 1985. The Spiders of Great Britain and Ireland, Volume I. Atypidae to Theridiosomatidae : 229 pp.
- ROBERTS, M.J., 1987. *The Spiders of Great Britain and Ireland, Volume II. Linyphiidae and checklist* : 201 pp.
- ROBERTS, M.J., 1998. *Tiroin Spinnengids*. Uitgeversmaatschappij Tirolin, Baarn : 397 pp.
- Site portail Biodiversité de la Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement. <http://biodiversité.wallonie.be/>
- VAN KEER, J., & VANUYTVEN, H., 1993. Theridiidae, Anapidae et Theridiosomatidae, in Catalogue des araignées de Belgique. Partie XI. Documents de travail de L'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, 71 : 7-44.

Tableau 3. Liste des espèces établie selon la liste de BOSMANS (2009). Espèces marquées d'un astérisque : captures à vue, par battage ou fauchage.

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀
<u>Mimetidae</u>			
<i>Ero cambridgei</i> Kulczynski, 1911	1 / 3	0 / 1	2 / 0
<u>Theridiidae</u>			
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa & Oksala, 1982*			
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)*			
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)*			
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	17 / 2	1 / 0	-
<i>Rugathodes instabilis</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	5 / 2	4 / 2	-
<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)	-	1 / 0	-
<u>Theridiosomatidae</u>			
<i>Theridiosoma gemmosum</i> (L. Koch, 1877)	-	1 / 1	-
<u>Linyphiidae</u>			
<i>Allomena vidua</i> (L. Koch, 1879)	10 / 3	6 / 3	-
<i>Bathyphantes approximatus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	20 / 1	33 / 24	2 / 2
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	67 / 16	24 / 6	13 / 3
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	12 / 6	2 / 2	0 / 1
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	1 / 0	-	-
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	4 / 1	-	3 / 1
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	-	1 / 0	7 / 1
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	5 / 2	-	-
<i>Collinsia inerrans</i> (O. P.-Cambridge, 1885)	1 / 0	-	-
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	0 / 7	-	0 / 8
<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> Locket, 1962	24 / 0	2 / 0	11 / 0
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	3 / 3	15 / 2	1 / 0
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)	5 / 2	0 / 1	-
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	16 / 6	10 / 6	4 / 0
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	8 / 5	1 / 0	113 / 6

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	1 / 0	-	30 / 0
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	-	1 / 0	1 / 0
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)	1 / 1	-	-
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	25 / 17	21 / 10	7 / 1
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)	1 / 0	-	-
<i>Gongyliellum vivum</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	10 / 1	4 / 0	2 / 0
<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider, 1834)	7 / 9	21 / 27	1 / 1
<i>Lophomma punctatum</i> (Blackwall, 1841)	71 / 7	21 / 2	2 / 2
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	-	-	0 / 1
<i>Maro lepidus</i> Casemir, 1961	-	0 / 1	-
<i>Maso gallicus</i> Simon, 1894	5 / 2	-	-
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	-	6 / 0	-
<i>Meioneta innotabilis</i> (O. P.-Cambridge, 1863) *			
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	1 / 0	-	-
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1892)	2 / 1	0 / 1	15 / 2
<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)	-	-	1 / 0
<i>Nerienne clathrata</i> (Sundevall, 1830)	6 / 18	4 / 1	2 / 1
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	1 / 0	-	-
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	37 / 1	2 / 0	61 / 86
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	2 / 0	-	3 / 1
<i>Palliduphantes ericaceus</i> (Blackwall, 1853)	10 / 2	13 / 4	4 / 0
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	2 / 1	1 / 0	2 / 0
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	6 / 4	-	-
<i>Prinerigone vagans</i> (Audouin, 1826)	-	-	1 / 0
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	1 / 0	-	-
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856)	-	1 / 1	-

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀
<i>Tallusia experta</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	14 / 30	4 / 7	3 / 1
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	15 / 7	9 / 1	6 / 4
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)	0 / 1	-	0 / 0
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	0 / 1	-	1 / 0
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	-	0 / 1	0 / 1
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-Cambridge, 1878)	2 / 1	-	-
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	5 / 6	3 / 1	5 / 0
<i>Walckenaeria unicornis</i> O. P.-Cambridge, 1861	1 / 2	2 / 1	-
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	0 / 1	0 / 0	1 / 0
<u>Tetragnathidae</u>			
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)	0 / 1	2 / 0	-
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	-	-	0 / 1
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	52 / 32	23 / 16	58 / 65
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	1 / 5	-	26 / 22
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758) *			
<u>Araneidae</u>			
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)	0 / 1	-	-
<i>Singa hamata</i> (Clerck, 1757)	0 / 2	-	-
<u>Lycosidae</u>			
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	15 / 4	8 / 0	9 / 0
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	1 / 2	7 / 3	201 / 40
<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	1 / 0	-	-
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	51 / 21	104 / 40	124 / 44
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	17 / 0	3 / 0	-
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	2 / 0	24 / 4	550 / 79
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	51 / 1	101 / 8	69 / 20
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	18 / 5	9 / 1	43 / 15
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	0 / 2	-	1 / 1

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	101 / 38	31 / 6	19 / 2
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	3 / 4	3 / 3	42 / 25
<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876	-	-	0 / 1
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)	14 / 2	4 / 0	-
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	6 / 4	11 / 1	81 / 12
<i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O. P.-Cambridge, 1895)	34 / 2	18 / 0	26 / 0
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	-	1 / 0	3 / 0
<u>Pisauridae</u>			
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	1 / 0	0 / 1	1 / 0
<u>Zoridae</u>			
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	12 / 0	2 / 1	1 / 0
<u>Agelenidae</u>			
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757) *			
<u>Hahniidae</u>			
<i>Antistea elegans</i> (Blackwall, 1841)	9 / 2	14 / 1	14 / 1
<u>Amaurobiidae</u>			
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	-	-	1 / 0
<u>Clubionidae</u>			
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843	0 / 2	3 / 5	0 / 1
<i>Clubiona reclusa</i> O. P.-Cambridge, 1863	12 / 7	-	1 / 0
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867	1 / 0	-	-
<u>Gnaphosidae</u>			
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	-	-	1 / 0
<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	4 / 0	10 / 1	60 / 5
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L.Koch, 1833)	1 / 0	1 / 1	2 / 0
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L.Koch, 1837)	-	0 / 1	-
<u>Philodromidae</u>			
<i>Philodromus cespitum</i> (Walckenaer, 1802)	-	-	1 / 0

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	2 / 1	-	-
<u>Thomisidae</u>			
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn, 1826)	4 / 0	1 / 0	-
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	1 / 0	-	-
<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872	-	-	1 / 0
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	2 / 1	1 / 0	2 / 0
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	-	-	2 / 0
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	1 / 0	1 / 0	-
<u>Salticidae</u>			
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)*			

Verslag van de 89^e Vergadering van ARABEL , van zaterdag 16 april 2011 om 14.30u in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Aanwezig: Léon Baert, Robert Bosmans, Jan Bosselaers, Domir De Bakker, Wouter Fannes, Bryan Goethals, Arnaud Henrard, Ludwig Jansen, Robert Kekenbosch, Robin Lyle, Paul Van Der Stappen, Monique Van Dousselaere, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuyse.

Verontschuldigd: Dries Bonte, Christa Deeleman, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Gilbert Loos, Eddy Moons, Alfonso Radermecker, Bert Van der Krieken, Peter Van Helsdingen.

De vergadering wordt geopend door de **voorzitter** (Léon Baert). Léon meldt het overlijden van de heer Ransy. Er wordt een minuut stilte gevraagd. Er wordt ook gemeld dat de volgende nieuwsbrief aan de heer Ransy zal worden opgedragen.

Er volgt een overzicht van de programmering van de namiddag.

Koen Van Keer: "Spinnen en wetgeving: een stand van zaken".

De spreker belicht eerst kort het provinciale niveau en heeft het in dat verband over de monitoring van de Antwerpse provinciale groendomeinen waarbij de aanwezigheid van Provinciale Prioritaire Soorten (PPS), waarvoor de spinnenlijst werd samengesteld door ARABEL, een belangrijk beleidsinstrument vormt.

Dan volgt een schets van de stand van zaken in het *Eresus*-dossier (ARABEL bepleit een wettelijke bescherming van *Eresus sandaliatus* in Vlaanderen). Het dossier lijkt voorlopig vast te zitten. De bevoegde administratie -en dan met name het ANB- onderneemt geen stappen. De procedure is zo dat het ANB de opdracht moet geven aan het INBO om een onderzoek te starten naar de wenselijkheid van een beschermende status voor deze soort. Een bevoegd ambtenaar bij het INBO verzekerde de spreker dat de bereidheid bij hen zeker aanwezig is om deze case te onderzoeken, maar dat zij hiermee niet kunnen starten vooraleer een formele opdracht door het ANB werd gegeven. Het Kabinet van Vlaams minister voor Leefmilieu, Natuur en Cultuur, Joke Schauvliege verzekert langs de andere kant dat de opdracht wel degelijk aan het ANB werd gegeven (cfr. brief aan ARABEL van 5 aug. 2010). Tijdens een ander gesprek verandert het kabinet het geweer van schouder door te stellen dat de bescherming zal moeten gebeuren via de nieuwe Rode Lijst van de spinnen, die zou gepland zijn voor 2012. Navraag bij het INBO leert echter dat daar geen enkel plan bestaat voor het maken van een dergelijke rode lijst. Er wordt duidelijk het signaal gegeven dat "ARABEL zal moeten aantonen dat de gegevens nu -in tegenstelling tot in 1998, bij de opmaak van de vorige Rode Lijst- wel degelijk voldoen aan de IUCN-criteria".

Het ANB begeleidt ondertussen wel mee de translocatie activiteiten op het veld.

Volgens het voorbereidende soortbeschermingsplan (eindwerk student Provinciale Hogeschool Limburg, die stage volgde bij ANB), is de soort "voorlopig beschermd" in het kader van het "voorzorgsprincipe", wat zou te verantwoorden zijn via art. 14 van het natuurdecreet. De spreker betwijfelt of dergelijke "bescherming" veel kracht van wet heeft.

De huidige IUCN-criteria laten wel toe om een enkele soort te beschermen zonder dat de gehele soortgroep een gevalideerde Rode Lijst heeft. Dat is vermoedelijk het parcours dat moet bewandeld worden voor *Eresus*.

De spreker benadrukt anderzijds dat het in orde brengen van de ARABEL gegevensbank cruciaal is om de opstelling van een nieuwe Rode Lijst voor de spinnen mogelijk te maken. Die Rode Lijst is een onmisbaar instrument om de spinnen op de kaart te zetten voor natuurbeheer (en de kwetsbare spinnen zelf te kunnen beschermen).

Tot slot meldt de spreker dat de monitoring van exoten gebaat is geweest bij de aandacht voor *Latrodectus* (ook al worden deze spinnen zelf terecht niet beschouwd als invasief en is de opvolging van hun invoer onzeker). De spreker benadrukt het belang van het blijvend documenteren van exoteninvoer door ARABEL (momenteel bij L. Baert in het KBIN). Ook in Europese context rekt men daarop (bij DAISIE, Delivering Alien Invasive Species In Europe, wordt de spinnenmaterie opgevolgd door W. Nentwig).

Arnaud Henrard: "A review of the Afrotropical canopy living species of *Orchestina* (Arnaeae, Oonopidae): taxonomy and biogeography".

Recent studies carried out in Afrotropical region have revealed that Oonopidae were well represented in forest canopy and that among them, the genus *Orchestina* is the most important, both in abundance as in number of species.

The main aim of the present work is to describe the Afrotropical species of *Orchestina* in a phylogenetic context and to establish species groups where possible. Eighteen *Orchestina* morphospecies were described in close collaboration with the Oonopidae PBI project mainly on the base of observations with the stereomicroscope and the scanning electron microscope. A cladistic analysis based on 46 morphological characters was carried out.

Analysis of thousands of photographs revealed a great variety of morphological characters in *Orchestina*, localized mainly on mouthparts, legs and male palpi. A new structure situated on the labium observed for the first time in *Orchestina* males and so far never observed in other spiders, is presented. On the opposite, females provided less reliable characters in general but the internal study of female genitalia revealed two main kind of dorsal structures. The results of the cladistic analysis reveal the existence of two well delimited species groups and other subgroups within the genus *Orchestina*.

These results are quite encouraging and a more extensive study on a larger number of taxa and characters is promising.

Domir De Bakker stelt Robin Lyle voor aan de aanwezigen:

Robin Lyle is een zuidafrikaanse arachnologue die momenteel werkzaam is in het Ditsong Natural History Museum (het vroegere Transvaal Museum) in Pretoria als onderzoeker en collectiebeheerder. Ze heeft de afrikaanse soorten van de vogelspinfamilie Idiopidae als

doctoraatsonderwerp en bestudeert momenteel de collecties van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika. In het verleden heeft Robin bepaalde genera binnen de spinnenfamilie Corinnidae gereviseerd samen met Charles Haddad aan de Universiteit van Bloemfontein en het is in deze hoedanigheid dat zij bereidwillig werd gevonden om een voordracht te geven. Robin zal spreken over haar master thesis onderwerp en over het doctoraatsonderzoek dat ze wil doen in de nabije toekomst".

Robin Lyle: "Results of the recent work done on mainland Afrotropical trachelines (Araneae: Corinnidae): an overview of the subfamily".

The recent revisions of the mainland Afrotropical on the sac spider subfamily Trachelinae (Araneae: Corinnidae) has drastically increased the diversity and knowledge of the subfamily. Systematic work on these sac spiders has increased the number of genera from four Afrotropical genera (prior 2006) to ten. Currently the subfamily consists of *Afrocto* Lyle and Haddad, 2010, *Fuchiba* Haddad and Lyle, 2008, *Fuchibotulus* Haddad and Lyle, 2008, *Paccius* Simon, 1898, *Patellocto* Lyle and Haddad, 2010, *Planochelas* Lyle and Haddad, 2009, *Poachelas* Haddad and Lyle, 2008, *Spinotrachelas* Haddad, 2006, *Thysanina* Simon, 1910 and *Trachelas* L. Koch, 1872. An overview of each genus is discussed, and with attention given new genera and species. Potential hot spots of trachelines are examined for each genus.

Robert Bosmans: " Resultaten van het onderzoek van de GeSpOT".

Het Gents spinnenonderzoeksteam (GeSpOT) inventariseerde van 2006 tot 2009 de spinnen van de stad Gent. Op 99 verschillende plaatsen werden spinnen verzameld, waarbij in totaal 173 spinnensoorten werden aangetroffen. Samengevatte resultaten, met advies voor beheer van 'Groen' in de stad, werden reeds gepubliceerd in het lokale blad van Natuurpunt. Een meer uitgebreid verslag zal worden gepubliceerd in één van de volgende nummers.

Varia:

- **Bryan Goethals** heeft het boek "Spider Behaviour: Flexibility and Versatility", aan de mensen die dit besteld hadden overhandigd.
- **Koen Van Keer:** in naam van Kevin Lambeets wordt meegedeeld dat de website, vooral de "spinnengalerij" gebruiksvriendelijker is gemaakt en ook verder uitgebreid is. De "hooiwagengalerij" is ook uitgebreid. De galerij zal aan het grote publiek bekend gemaakt worden via artikels in de natuurpers.

Koen meldt dat hij sinds 8 maart samen met Kevin "admin" bij Waarnemingen.be is, wat erop neer komt dat zij de waarnemingen die via foto worden ingegeven "valideren" (in de praktijk determineren tot het niveau dat hen mogelijk lijkt op basis van de foto's: familie, genus of soort)."

- **Léon Baert:** deelt mee dat de dia's en bibliotheek van de heer Ransy naar ARABEL gaan en dat zijn verzameling aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen wordt gegeven. Dit wordt met de familie geregeld.

Rapport de la 89ème réunion d'Arabel tenue le samedi 16 avril 2011 à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Présent: Léon Baert, Robert Bosmans, Jan Bosselaers, Domir De Bakker, Wouter Fannes, Bryan Goethals, Arnaud Henrard, Ludwig Jansen, Robert Kekenbosch, Robin Lyle, Paul Van Der Stappen, Monique Van Dousselaere, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuyse.

Excusé : Dries Bonte, Christa Deeleman, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Gilbert Loos, Eddy Moons, Alfonso Radermecker, Bert Van der Krieken, Peter Van Helsdingen.

La réunion est ouverte par le président, Léon Baert. Léon nous informe du décès de Monsieur Maurice Ransy. Une minute de silence est observée. Le prochain numéro de notre feuille de contact lui sera dédié, où les contributions de Maurice Ransy à notre société seront évoquées.

Exposés présentés lors de la réunion :

Koen Van Keer : " Araignées et législation : la situation actuelle " :

Les différents aspects de cette problématique (techniques, législatifs ...) sont exposés de manière très détaillée par l'orateur. Cette législation concerne bien entendu la région flamande et ne peut être transposée pour la partie wallonne de notre territoire.

L'auteur nous informe de l'état actuel de la situation concernant le dossier d' *Eresus sandaliatus*, espèce récemment découverte en Flandre.

Enfin, l'auteur nous fait part des derniers développements concernant la problématique des espèces invasives, en particulier l'espèce *Latrodectus mactans*.

Arnaud Henrard: "A review of the Afrotropical canopy living species of Orchestina (Arnaeae, Oonopidae): taxonomy and biogeography".

Recent studies carried out in Afrotropical region have revealed that Oonopidae were well represented in forest canopy and that among them, the genus Orchestina is the most important, both in abundance as in number of species.

The main aim of the present work is to describe the Afrotropical species of Orchestina in a phylogenetic context and to establish species groups where possible. Eighteen Orchestina morphospecies were described in close collaboration with the Oonopidae PBI project mainly on the base of observations with the stereomicroscope and the scanning electron microscope. A cladistic analysis based on 46 morphological characters was carried out.

Analysis of thousands of photographs revealed a great variety of morphological characters in Orchestina, localized mainly on mouthparts, legs and male palpi. A new structure situated on the labium observed

for the first time in *Orchestina* males and so far never observed in other spiders, is presented. On the opposite, females provided less reliable characters in general but the internal study of female genitalia revealed two main kind of dorsal structures. The results of the cladistic analysis reveal the existence of two well delimited species groups and other subgroups within the genus *Orchestina*.

These results are quite encouraging and a more extensive study on a larger number of taxa and characters is promising.

Announce de Robin Lyle présenté par Domir De Bakker :

Robin Lyle est une aranéologue sud-africaine travaillant actuellement au Ditsong Natural History Museum (anciennement le Transvaal Museum) à Pretoria, s'occupant de recherche et de gestion de collections.

Sa thèse de doctorat concerne les espèces africaines de la famille des Idiopidae (Mygalomorphes) et elle étudie actuellement les collections du Musée Royal d'Afrique Centrale à Tervuren.

Par le passé, Robin a décrit plusieurs genres au sein de la famille des Corinnidae, en collaboration avec Charles Haddad à l'université de Bloemfontein.

Robin nous parlera de son sujet de thèse et de ses futures recherches pour son doctorat.

Robin Lyle: "Results of the recent work done on mainland Afrotropical trachelines (Araneae: Corinnidae): an overview of the subfamily".

The recent revisions of the mainland Afrotropical on the sac spider subfamily Trachelinae (Araneae: Corinnidae) has drastically increased the diversity and knowledge of the subfamily. Systematic work on these sac spiders has increased the number of genera from four Afrotropical genera (prior 2006) to ten. Currently the subfamily consists of *Afroseto* Lyle and Haddad, 2010, *Fuchiba* Haddad and Lyle, 2008, *Fuchibotulus* Haddad and Lyle, 2008, *Paccius* Simon, 1898, *Patelloseto* Lyle and Haddad, 2010, *Planochelas* Lyle and Haddad, 2009, *Poachelas* Haddad and Lyle, 2008, *Spinotrachelas* Haddad, 2006, *Thysanina* Simon, 1910 and *Trachelas* L. Koch, 1872. An overview of each genus is discussed, and with attention given new genera and species. Potential hot spots of trachelines are examined for each genus. Key words: Afrotropical, Trachelinae, genus, sac spiders.

Robert Bosmans: " Résultats des recherches du GeSpOT".

Le GeSpOT (groupe gantois d'étude des araignées) a inventorié de 2006 à 2009 les araignées de la ville de Gand, 99 places furent inventoriées et 173 espèces d'araignées furent découvertes. Les résultats, avec des recommandations pour une gestion « écologique » dans la ville, furent publiés dans la feuille de contact locale de Natuurpunt. Un rapport plus complet sera publié dans les prochains numéros de la feuille de contact de Natuurpunt.

Divers :

Bryan Goethals remet aux personnes concernées le livre « Spider Behaviour: Flexibility and Versatility ».

Koen Van Keer, au nom de **Kevin Lambeets**, annonce que le site web, principalement la galerie de photos, s'est développé et que l'accès en a été amélioré. La galerie des Opilions s'est également

développée. Le grand public sera informé de son existence via des articles à paraître dans la presse naturaliste.

Koen indique également que, ensemble avec Kevin, il est devenu "admin" du site Waarnemingen.be., leur tâche étant de valider des déterminations faites sur base de photos.

Léon Baert nous informe que la bibliothèque et les dias de feu Maurice Ransy seront transmis à Arabel, de même que sa collection sera offerte à l' I. R. Sc. N. B. , ceci en accord avec sa famille.

Verslag van de 90^e Vergadering van ARABEL , van zaterdag 24 september 2011 om 14.30u in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Aanwezig: Léon Baert, Robert Bosmans, Arthur Decae, Domir De Bakker, Herman De Koninck , Bryan Goethals, Robert Kekenbosch, Jessie Lorand, Brigitte Segers, Danny Vanacker, Johan Van Den Abeele, Paul Van Der Stappen, Monique Van Dousselaere, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuyse, Bram Vanthournout, Ward Walraven.

Verontschuldigd: Dries Bonte, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Gilbert Loos, Peter Van Helsdingen.

De vergadering wordt geopend door de **voorzitter** (Léon Baert).

Er volgt een overzicht van de programmering van de namiddag.

Bram Vanthournout: "Bacteriële infectie van *Nemesia*".

Endosymbionten zijn ééncelligen die binnen het lichaam van hun gastheer leven en die strikt via de moeder doorgegeven worden aan de volgende generatie. Hierdoor zijn verschillende strategieën geëvolueerd die de reproductie van hun gastheer beïnvloeden om het aantal geïnfecteerde vrouwtjes te verhogen en de verspreiding in de populatie te doen toenemen. Verschillende mechanismen worden teruggevonden zoals het doden van de mannetjes, feminisatie, parthenogenese en cytoplasmatische incompatibiliteit waarbij niet geïnfecteerde eitjes, bevrucht met sperma van een geïnfecteerd mannetje, niet ontwikkelen. Onderzoek heeft aangetoond dat verschillende endosymbiontische bacteriën teruggevonden worden in de orde van de spinnen. Hoewel sommige spinnensoorten typerende veranderingen vertonen zoals een vrouwelijk gedistorseerde sex ratio en het voorkomen van parthenogenese is de link met endosymbionten zelden bewezen. Recent werd echter aangetoond dat in de dwergspin *Oedothorax gibbosus* ten minste één soort endosymbiont (*Wolbachia*) de oorzaak is van de overmaat van vrouwtjes door het doden van de mannetjes. Hetzelfde wordt teruggevonden in de zustersoort *Oedothorax retusus*. Bovendien werd ook een effect van endosymbionten op verspreiding door *Erigone atra* aangetoond. Spinnen geïnfecteerd met *Rickettsia* maakten minder gebruik van "ballooning" om zich via de wind te verspreiden. Meer onderzoek is nodig om de effecten van endosymbionten op spinnen verder te achterhalen.

Daarna volgt de bespreking van enkele vragen.

Arthur Decae: "Biogeografie van *Nemesia*".

Het genus *Nemesia* Audouin 1826 is het enige geslacht van mygalomorfe valdeurspinnen met een brede verspreiding in het gehele Middellandse Zeegebied. Biogeografische informatie over de verspreiding van soorten en groepen van soorten is een belangrijk hulpmiddel voor het ophelderen van de momenteel verwarde en disfunctionele taxonomie van het genus *Nemesia*.

Volgens de algemeen erkende en universeel in gebruik zijnde soortenlijst die is opgenomen in de "World Spider Catalog 12.0, Planick, 2011" zijn er 51 soorten en 4 ondersoorten van het genus *Nemesia* uit het Middellandse Zeegebied benoemd en beschreven. Uit nader onderzoek blijkt dat ongeveer de helft van die soortbeschrijvingen onvolledig is (slechts één van de twee seksen is beschreven) en een kwart onbetrouwbaar om andere redenen (synoniem, verkeerd genus, onwaarschijnlijke locatie, juveniel). Dit betekent dat niet meer dan een kwart van het aantal formeel bekende *Nemesia* soorten met een redelijke mate van zekerheid gedetermineerd kan worden. Dit probleem is momenteel urgent omdat veel nieuw verzameld *Nemesia* materiaal moeilijk of onmogelijk plaatsbaar blijkt in de geldende taxonomie. Beschrijving van nieuwe soorten, waarvan wederom vaak slechts één sekse beschikbaar is, zou de bestaande taxonomische verwarring nog groter maken. Om de taxonomie van *Nemesia* op te helderen wordt daarom momenteel gewerkt aan het creëren van eenduidig herkenbare morphotypische groepen van soorten en hun regionale geografische verspreiding. De taxonomie van *Nemesia* wordt hierdoor overzichtelijk, problemen en knelpunten kunnen worden gelokaliseerd en nieuw onderzoek naar de werkelijke diversiteit van het genus kan beter worden gericht en aangestuurd.

Er volgen enkele vragen vanuit het publiek.

Ward Walraven: "Studie voor de opmaak van een soortbeschermingsplan van de Lentevuurspin (*Eresus sandaliatus*)".

De Lentevuurspin is een recent ontdekte spin in Vlaanderen. De kennis over de soort is nog niet erg uitgebreid. Eveneens is de literatuur over de soort nog beperkt. Hierdoor was er nood aan onderzoek om een beter beeld te krijgen van de soort op het terrein. Hiervoor werd er een statistisch model bedacht dat diverse data kan achterhalen. Er werd een habitatmodel opgesteld om te achterhalen welke habitat geschikt zijn voor de Lentevuurspin. Dit werd gedaan door 100 punten op terrein uit te zetten en vegetatieopnames te maken op diverse stralen. Alsook werden bodemvallen geplaatst bij ieder punt om het voedselaanbod te bepalen en werden de webjes geteld om de populatiedichtheid te achterhalen. Door al deze parameters samen te voegen en te vergelijken met een statistisch model kunnen we het exacte habitat van de Lentevuurspin bepalen. Aan de hand van deze gegevens kunnen we ook de uitzetlocaties bepalen en het beheer eraan koppelen. Deze gegevens waren eerder verrassend en spreken de literatuur tegen. Verder onderzoek is om dit duidelijk uit te klaren. De spin wordt bedreigd doordat ze gesetteld is op een industrieterrein dat gaat uitbreiden. Omdat de soort hierdoor dreigt verloren te gaan wordt een translocatieproject opgezet om de soort te redden. De methodes die in 2010 zijn gebruikt komen uit Engeland waar ze al ervaring hebben met diverse methodes. De petflesmethode werd dan ook aangeraden door Engelse onderzoekers. Deze methode bleek toch niet het gewenste resultaat te behalen. Hierdoor werd er gezocht naar nieuwe methodes. De eerste resultaten van de nieuwe methodes zijn veelbelovend. Tijdens de terreinwaarnemingen zijn enkele nieuwigheden aan het licht gekomen alsook enkele vragen. Tijdens het onderzoek naar de prooien in de webjes is er een zeer krachtige beet vastgesteld. Zo werden er geperforeerde dekschilden van kevers teruggevonden, vooral de perforatie van de dekschilden van de Driehoornmestkevers wijzen op een zeer krachtige beet.

Nadien volgen enkele vragen vanuit het publiek.

Rop Bosmans & Arthur Decae: “Congres in Israël”.

Beiden vertoonden enkele dia's van het voorbije congres in “Ben Gurion University of the Negev “ Sede Boqer Campus (Israel). Van Belgische zijde waren op het congres aanwezig: Léon Baert, Rop Bosmans en Rudy Jocqué, van Nederlandse zijde Arthur Decae, Peter Van Helsdingen & Peter Koomen). De tijd dat de Belgen mee de procentuele meerderheid hadden van het aantal congresdeelnemers is lang voorbij. Nu spannen de Tsjechen de kroon.

Léon Baert: “The spider community of the Galápagos Archipelago: the first step towards a final approach.

Een synthese wordt gegeven van 30 jaar spinnenonderzoek op de Galápagos eilanden. Een historisch overzicht van de aangroei van onze spinnenkennis wordt gegeven. Sinds 1975 wordt de ongewervelde fauna van de eilanden op regelmatige basis bemonsterd: **W.G. Reeder** van het Texas Memorial Museum, Austin, U.S.A.: 1975-1980; een **Belgisch team** (L. Baert, J.-P. Maelfait, K. Desender en medewerkers: 1982, 1986, 1988, 1991, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002, 2009 & 2010), een **Canadees team** (S. Peck en medewerkers: 1985, 1989, 1991, 1992 & 1996), een **Oostenrijks team** (H. & I. Schatz: 1985, 1987 & 1988), een **Spaans team** (J. Hernández Pacheco en medewerkers: 1990-1991, hoofdzakelijk grotten) en leden van de afdeling Entomologie van het “**Charles Darwin Research Station**” (Y. Lubin: 1982-1983; S. Abedrabbo: 1985-1992; G. Estevez; L. Roque: 1997-2008; Henri Herrera : < 2008 en verschillende CDRS-medewerkers).

Al het spinnenmateriaal in verscheidene musea bewaard (AMNH, BM, CAS, MCZ, ZMO, RBINS), alsook alle literatuurgegevens werden eveneens gecontroleerd.

Het resultaat is een analyse van 11.437 gegevens afkomstig van 5.160 staalnamen verspreid over 688 vangstlokaliteiten. Elk eiland of vulkaan is minstens eenmaal bemonsterd.

In totaal zijn er momenteel 175 spinnensoorten geïdentificeerd, waarvan 146 een naam dragen. De 29 overblijvende soorten moeten nog op naam gebracht worden of zijn nieuw voor de wetenschap en dus mogelijks endemisch. 74 soorten blijken endemisch te zijn voor het archipel. Van de niet endemische soorten zijn er 33 eigen aan het Amerikaans vasteland, 22 hebben een kosmopoliet verspreiding, 12 zijn pantropisch, 1 (*Erigone atra*) holarctisch en 6 met herkomst uit de Stille Oceaan.

Twee hoofdvragen werden momenteel positief beantwoord:

1° of afzonderlijke eilanden of bepaalde eilandengroepen door een specifiek spinnenfauna kunnen worden gekarakteriseerd, en

2° of de verschillende vegetatiezones door een specifieke spinnenfauna kunnen worden gekarakteriseerd.



Overzicht vangstlokaliteiten.

Varia.

Rop Bosmans beantwoordt de vraag of *Abacoproeces saltuum* al dan niet in België voorkomt, dit op vraag van Koen Van Keer. Op sommige WEB-sites wordt dit namelijk vermeld. Rop bekeek alle tot nu gepubliceerde catalogi, maar in geen enkele daarvan staat de soort vermeld. De bron van de vergissing blijkt Rudy Jocqué te zijn. Hij publiceerde indertijd een naamlijst van Belgische en Nederlandse spinnen. *Abacoproeces saltuum* of het Bermgroefkopje komt in Nederland voor, en kreeg daarom een Nederlandse naam. Er wordt duidelijk bij vermeld dat de soort niet in België voorkomt. Wellicht is een foute interpretatie hiervan de oorzaak van de vergissing. Rop doet een oproep: 'Wie voegt de soort aan de Belgische lijst toe?'

Johan Van Keer meldt een nieuwe soort voor België, nl. *Tegenaria fuesslini*. Deze soort behoort tot de familie Agelenidae en is gevonden rond de chalet van Bert Van der Krieken in Pétigny (Viroinval) op 7-V-2011. Het meldingsartikel is reeds geschreven door Bert en gereviseerd door Koen Van Keer. Johan heeft het nog eens nagelezen en het lijkt hem in orde. Het zal binnenkort ingediend worden.

Johan informeerde ook over een werk dat recent is verschenen over Europese spinnen.

Titel: The Spiders of Europe, a synthesis of data. Volume 1. Atypidae to Theridiidae. 522pp.

Auteur: Bernard Le Peru.

Dit is het eerste van vier volumes die voorzien zijn en die tot doel hebben de volledige Europese fauna in kaart te brengen. Alle soorten worden beschreven, de meeste beschrijvingen zijn een samenvatting van de oorspronkelijke beschrijving, afgebeeld (genitalia en eventueel habitus) indien deze bestaan in de literatuur. Van alle soorten wordt een Europees verspreidingskaartje voorzien. Het boek is in het Engels. Een zeer groots en ambitieus werk maar zeker goed bruikbaar. Er zijn natuurlijk punten van kritiek op te geven maar het resultaat mag toch gezien worden. Het is zo dat in dit eerste deel alle soorten behandeld worden die bekend zijn tot eind 2009. De meest recente (2010) zijn niet in het werk opgenomen. Het werk kan besteld worden bij de **Société Linnéenne de Lyon, 33 rue Bossuet, 69006 LYON, France** Hun site is <http://www.linneenne-lyon.org>; Email: societe.linneenne.lyon@wannadoo.fr.

Het boek kost 35 euro plus 17,85 euro aan verzendingskosten

Koen Van Keer: Communicatie rond *Eresus sandaliatus*.

Ondertussen is in steeds breder wordende natuurkringen de aanwezigheid van de soort niet langer een geheim. Op Waarnemingen.be staan er op dit moment 7 meldingen uit Lommel, die weliswaar door spinnenadmins Kevin en Koen "verborgen" werden en waar dus geen concrete gegevens van zichtbaar zijn, maar dit is een toestand die niet langer houdbaar is. Deze semi-bekendheid heeft op dit moment in bepaalde kringen een "insidergevoel" (wat betekent dit woord? Geen Nederlands woord beschikbaar?) doen ontstaan dat enkel de verzameldrang aanwakkert.

De *Eresus*-projectgroep (waarin mensen van ANB, projectgroep Levend Zand (die het gros van de translocatie activiteiten in het veld uitvoerde), Natuurpunt, de gemeente Lommel en ARABEL zetelen) meende ondermeer daarom dat we op een punt gekomen zijn dat het nuttiger geworden is om de geheimdoenerij op te heffen door een open communiqué te doen. In het buitenland is gebleken dat - wanneer dat goed gebeurt - dat alleen maar positieve gevolgen heeft voor de soort. De projectgroep besliste dat ARABEL de communicatie hier rond mag verzorgen. Er wordt hoe dan ook doordacht gecommuniceerd door bvb. enkel te spreken over het terrein dat al voor een belangrijk gedeelte werd vernietigd als *Eresus*-habitat en ingetekend staat als industrieterrein. We hopen voorts in navolging van landen als Engeland, Duitsland en Nederland een brede publieke sensibilisering op gang te brengen rond deze soort.

Het ANB is intussen volop mee in het translocatie gebeuren gestapt en de gemeente Lommel voerde reeds beheerswerken uit (kappen van dennenopslag). Meer beheersactiviteiten - gericht op het creëren van bijkomende geschikte habitat - staan op stapel.

Tenslotte hopen we de politiek hiermee te motiveren om minstens het beschermingsdossier rond de soort niet te vergeten. Het dossier is verweven met grote economische belangen en dat merken we ook in de vorm van "terughoudendheid" en zelfs tegenwerking ivm de wettelijke bescherming van *Eresus*.

De verschillende "partners" (kabinet Schauvliege, ANB, gemeente Lommel) werden uitgenodigd om deel te nemen aan het TV persmoment (6 september 2011), zodat zij hun insteek in het verhaal aan het publiek konden meedelen. Voor de Vlaamse overheid werd Dries Gorissen van het ANB afgevaardigd en Koen Van Keer communiceerde voor ARABEL.

De uitzending op de TV journaals van VRT, VTM en TV Limburg is gepland op **5 januari 2012**.

Op dat moment verschijnt een artikel over *Eresus* in het blad Natuur.focus. Er werd ook een reportage over de translocatiewerken ingeblikt voor het TV programma "Dieren in Nesten" (VRT, Eén).

Tot 5 januari proberen we dus nog stilte te bewaren rond de soort.

Rapport de la 90ème réunion d'Arabel tenue le samedi 24 septembre 2011 à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Présent: Léon Baert, Robert Bosmans, Arthur Decae, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Bryan Goethals, Robert Kekenbosch, Jessie Lorand, Brigitte Segers, Danny Vanacker, Johan Van Den Abeele, Paul Van Der Stappen, Monique Van Douselaere, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuysse, Bram Vanthournout, Ward Walraven.

Excusé : Dries Bonte, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Gilbert Loos, Peter Van Helsdingen.

La réunion est ouverte par le président, Léon Baert qui nous informe du programme de la réunion.

Bram Vanthournout: « L'infection bactérienne chez ».

L'orateur nous explique de façon très détaillée les stratégies développées par certaines bactéries pour se reproduire au sein de certains organismes, en particulier chez les araignées.

Plusieurs mécanismes sont mis en évidence (mort des mâles, parthénogénèse ...).

L'orateur nous explique l'action de la bactérie *Wolbachia* chez *Oedothorax gibbosus* et *Oedothorax retusus*.

A remarquer également que les araignées infectées par la bactérie *Rickettsia* utilise moins la méthode de la dispersion aérienne ("ballooning") pour conquérir de nouveaux biotopes.

Des nouvelles recherches seront nécessaires pour comprendre tous les mécanismes intervenant dans les relations entre araignées et les bactéries.

L'exposé est suivi de quelques questions.

Arthur Decae: « Biogéographie du genre *Nemesia* ».

L'orateur nous présente un aperçu des connaissances actuelles concernant la distribution du genre *Nemesia* Audouin 1826 présent dans tout le bassin méditerranéen. Ces connaissances nous apportent de précieuses indications au niveau de la taxonomie et de la distribution géographique.

Le "World Spider Catalog 12.0, Planick, 2011" indique 51 espèces et 4 sous-espèces pour le genre *Nemesia* dans le bassin méditerranéen. Néanmoins, près de la moitié des espèces décrites peuvent être sujettes à caution dans la mesure où il s'agit de descriptions incomplètes (un seul sexe décrit, exemplaire juvénile, genre erroné, localités inexacts ...).

De nouvelles récoltes permettront de préciser et d'affiner les connaissances au point de vue taxonomique et biogéographique.

L'exposé est suivi de quelques questions.

Ward Walraven: « Etude pour l'élaboration d'un plan de protection pour *Eresus sandaliatus* ».

Découverte récemment en Belgique, cette araignée est relativement peu connue au point de vue de sa biologie, surtout au niveau de ses biotopes préférentiels. La littérature actuelle apporte peu de réponses à ce sujet.

Lors de cette étude, de nombreux paramètres furent pris en compte afin de préciser cet habitat préférentiel. Ces résultats permettront, même si des questions restent actuellement sans réponse, de replacer les araignées extraites de biotopes menacés vers des milieux qui leur permettront de coloniser dans les meilleures conditions ces nouveaux biotopes.

L'exposé est suivi de quelques questions.

Rop Bosmans & Arthur Decae: « Congrès Arachnologique en Israël ».

Les deux orateurs nous présentent quelques photos illustrant le congrès arachnologique ayant eu lieu au "Ben Gurion University of the Negev " Sede Boqer Campus (Israël). Les représentants belges étant Léon Baert, Rop Bosmans et Rudy Jocqué, les néerlandais par Arthur Decae, Peter Van Helsdingen & Peter Koomen. Loin est le temps où les belges étaient les mieux représentés aux congrès internationaux ... actuellement, les tchèques occupent le haut du pavé ...

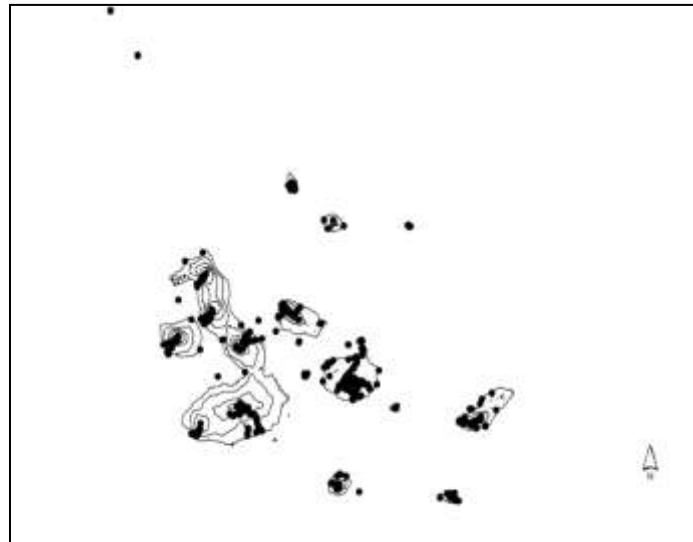
Léon Baert: « Les communautés d'araignées des îles Galápagos : les premiers pas vers un travail final ».

Les communautés d'araignées des îles Galápagos : les premiers pas vers un travail final.

Une synthèse de 30 ans d'études réalisées sur la faune aranéologique des îles Galápagos est présentée. Un aperçu historique de l'accroissement de nos connaissances aranéologiques est présenté. La faune des Invertébrés a été régulièrement et extensivement échantillonnée depuis 1975 : **W.G. Reeder** du « Texas Memorial Museum », Austin, U.S.A.: 1975-1980; une équipe **belge** (L. Baert, J.-P. Maelfait, K. Desender et collaborateurs: 1982, 1986, 1988, 1991, 1996, 1997, 1998, 2000, 2002, 2009 & 2010), une équipe **canadienne** (S. Peck et collaborateurs: 1985, 1989, 1991, 1992 & 1996), une équipe **autrichienne** (H. & I. Schatz: 1985, 1987 & 1988), une équipe **espagnole** (J. Hernández Pacheco et collaborateurs : 1990-1991, spécifiquement des grottes) et des membres de la Section d'Entomologie de la "**Charles Darwin Research Station**" (Y. Lubin: 1982-1983; S. Abedrabbo: 1985-1992; G. Estevez; L. Roque: 1997-2008; Henri Herrera : < 2008 et différents collaborateurs de la CDRS).

Tout le matériel aranéologique entreposé dans différents musées (AMNH, BM, CAS, MCZ, ZMO, RBINS), ainsi que les données de la littérature furent contrôlés.

Il en résulte une analyse de 11.437 données provenant de 5.160 échantillons repartis sur 688 localités de captures. Chaque île et chaque volcan ont au moins été échantillonné une fois.



Aperçu des localités.

Au total, 175 espèces sont présentes dont 146 possèdent un nom scientifique. Les 29 espèces restantes doivent encore être identifiées ou sont nouvelles pour la science et probablement endémiques aux îles. 74 espèces semblent être endémiques à l'archipel. Parmi les espèces non endémiques, 33 sont originaires du continent Américain, 22 ont une répartition cosmopolite, 12 sont pantropicales, 1 est holarctique (*Erigone atra*) et 6 sont en provenance de l'Océan Pacifique.

Deux questions importantes ont reçu une réponse positive :

1° Est-ce que certaines îles ou groupes d'îles peuvent être caractérisées par une faune aranéologique spécifique, et :

2° Est-ce que les différentes zones végétales présentent peuvent être caractérisées par une faune aranéologique spécifique.

Divers

Rop Bosmans à la question de Koen Van Keer, à savoir la présence en Belgique d' *Abacoproeces saltuum*. Cette espèce n'est mentionnée dans aucun des catalogues des araignées de Belgique.

Par contre, cette espèce apparaît aux Pays-Bas, et Rudy Jocqué lui attribua à l'époque un nom vernaculaire néerlandais. On a donc attribué à tort l'appartenance de cette espèce à l'aranéofaune belge.

Johan Van Keer signale une nouvelle espèce pour l'aranéofaune belge : *Tegenaria fuesslini*.

Cette espèce appartient à la famille des Agelenidae et fut trouvée près du chalet de Bert Van der Krieken à Pétigny (Viroinval) le 7-V-2011. Cette découverte fera prochainement l'objet d'un article.

Johan nous informe également de la parution récente d'un ouvrage consacré aux araignées européennes : « The Spiders of Europe, a synthesis of data. Volume 1. Atypidae to Theridiidae ». 522pp. Auteur: Bernard Le Peru. (ouvrage en anglais).

Cet ouvrage est le premier d'une série de 4 volumes dont le but est de décrire toute la faune européenne (dessins de génitalia, cartes de répartition ...). Les espèces les plus récentes (2010) ne sont pas mentionnées.

L'ouvrage peut être commandé à la Société Linnéenne de Lyon, 33 rue Bossuet à 69006 LYON.

site <http://www.linneenne-lyon.org>; Email: societe.linneenne.lyon@wannadoo.fr.

L'ouvrage coûte 35 euros plus 17,85 euros de frais d'envoi.

Koen Van Keer: Communication à propos d' *Eresus sandaliatus* :

La confidentialité de la découverte d' *Eresus sandaliatus* semble de plus en plus difficile à assurer... Il existe déjà sur « Waarneming.be » 7 mentions de cette espèce pour Lommel. Les différents partenaires concernés (ANB, cabinet Schauvliege, commune de Lommel ...) seront invités à prendre part au point presse prévu le 6 septembre 2011 pour l'annonce « officielle » de la découverte de cette belle espèce. Koen Van Keer sera responsable de la communication pour Arabel.

Des interventions sont prévues dans les journaux télévisés de VRT, VTM et TV Limburg le 5 janvier 2012. Un article consacré à cette araignée sera publié dans Natuur.focus. Un reportage concernant le déplacement des biotopes menacés vers des biotopes plus favorables est prévu dans "Dieren in Nesten" (VRT, Eén).

Soortendiversiteit en habitatpreferentie van spinnen in het Olens Broek, de Langendonk en de Schoutenheide (gemeentes Olen en Herentals, provincie Antwerpen).

Robert Bosmans¹, Herman De Koninck² & Eddy Vercammen³

¹ Agentschap voor Natuur en Bos, Lange Kievitstraat 111/113 bus 63, 2018 Antwerpen.

² Smalvoortstraat 47/2, 2300 Turnhout

³ Krakelaarsveld 93, 2200 Herentals

Samenvatting

In 2005-2006 werd het natuurreservaat Olens Broek-Langendonk-Schoutenheide bemonsterd met bodemvallen, sleep-, klopf- en handvangsten. Er werden in totaal 218 soorten spinnen aangetroffen, waarvan er 42 (19 %) op de Vlaamse Rode Lijst van spinnen staan. De habitatpreferenties van de Rode Lijst-soorten worden geanalyseerd. Rond de bodemvallen werden de vegetaties van de 15 stations beschreven en van de 89 soorten hogere planten komen er 9 voor op de Rode Lijst (10%). Rode lijst-spinnen en -hogere planten blijken opvallend in dezelfde stations voor te komen, nl. in de droge heide, de natte heide en het schrale grasland. In voormalig bemeste hooilanden kwam het kleinste aantal (zeldzame) soorten voor.

Résumé

En 2005 – 2006, la réserve naturelle Olens Broek-Langendonk-Schoutenheide fut échantillonnée à l'aide de pièges "Barber", de fauchage, de battage et de captures à main. Un total de 218 espèces fut découvert, dont 42 (19 %) figurent sur la liste rouge des Araignées de Flandre. Les préférences d'habitat des espèces de la liste rouge sont analysées. La végétation des 15 stations échantillonnées avec des pièges "Barber" est décrite. Sur un total de 89 espèces, 9 figurent sur la liste rouge des plantes supérieures (10 %).

De manière assez remarquable les espèces de la liste rouge des Araignées et des plantes supérieures se retrouvent dans les mêmes stations, c'est-à-dire les landes sèches, les landes humides et les pelouses maigres xérophiles. Ce sont les prairies de fauche, anciennement fertilisées, qui offrent le moins d'espèces rares.

Summary

In 2005-2006, the nature reserve Olens Broek-Langendonk-Schoutenheide was sampled for spiders using different methods: pitfall traps, beating, sweeping and hand captures. A total of 218 species was found, of which 42 (19%) feature on the Flemish red list of spiders. The habitat preferences of the red list species are analysed. The vegetation of 15 stations sampled with pitfall traps is described, and on a total of 89 species of higher plants, 9 appear to be red list species (10%). Red list spiders and higher plants strikingly occur at the same stations, namely in dry heathland, wet heathland and oligotrophic grassland. In formerly fertilised hayfields, the lowest number of (rare) species was found.

Inleiding

Spinnen komen in vrijwel alle habitats voor en worden beschouwd als belangrijke bio-indicatoren. In België komen 701 soorten voor (BOSMANS, 2009) en een Rode Lijst van spinnen in Vlaanderen werd gepubliceerd door MAELFAIT & al. in 1998. Die kan gedownload worden op <http://www.inbo.be/docupload/1593.xls>

In het Olens Broek komen op korte afstand van elkaar zeer uiteenlopende habitats voor, afhankelijk van de vochtigheid, de bodemstructuur en het gevoerde beheer: open voedselrijk tot matig voedselrijk water, rietmoerassen, kleine zeggenvegetaties, ruigtes, voedselrijke tot matig voedselrijke en natte tot droge hooilanden, vochtige en droge heide, oudere en vooral jongere elzenbroekbossen en eikenberkenbossen. Aan al deze habitats kan een verschillende waarde toegekend, zij het louter subjectief, zij het louter wetenschappelijk door ze te associëren met zeldzaamheidscriteria.

Het doel van het onderzoek is het volgende:

- Een inventaris van de spinnen van de verschillende habitats in het Olens Broek;
- De habitatpreferentie van de aangetroffen Rode lijst-soorten;
- Een vergelijking tussen de aangetroffen Rode lijst-spinnen en plantensoorten;
- Een vergelijking met andere natuurreservaten in de provincie Antwerpen.

Historiek

Het **Olens Broek** is een Vlaams natuurreservaat gelegen in het noorden van de gemeente Olen. Het is naast de Zegge en de Mosselgoren één van de weinige relictten van het voormalige Geels Gebroekt dat zich over vele honderden hectaren uitstreckte in de vallei van de Kleine Nete.

In de loop der eeuwen had zich langs de Kleine Nete met zijn ontelbare meanders een uniek landschap ontwikkeld, dat zich uitstreckte van Herentals tot Geel: het Geels Gebroekt, aan de noordzijde begrensd door de Kempense Heuvelrug met heide en vennen.

Het bestond uit een aaneenschakeling van moerassen met rietkragen en elzenbroekbossen, turfkuilen, drijftillen, zeggevelden en natte hooilanden, en van donken met overgangen naar droge graslanden, droge heide en eikenberkenbos. Aan deze toestand kwam een abrupt einde toen tussen 1955 en 1962 begonnen werd met de ontginning van het Gebroekt. De Kleine Nete werd rechtgetrokken, de veengronden werden ontwaterd en omgevormd tot een watering met grootschalige weilanden en uniforme melkveebedrijven.

Het Olens Broek ontsnapte toen voor een deel aan de grootschalige ontginning, maar in 1975 werd toch nog een deel ontgonnen. Stilaan verminderde het vroegere landbouwgebruik van het Broek als turfput, hakhout, visvijver, hooiland ... Door de rechttrekking van de Kleine Nete verdroogde het Broek en trad een algemene verbossing op.

In 1993 startte de toenmalige Afdeling Natuur van de Vlaamse Gemeenschap een aankoopproject en in 2000 werd het reservaat erkend. Later breidde zich dit stroomafwaarts uit in westelijke richting naar de Langendonk en de Hellekens, en aan de overkant van de Kleine Nete naar de Schoutenheide. Op het ogenblik beslaat het geheel 110 ha en sluit het naar het noorden naadloos aan bij andere natuurgebieden in beheer bij Natuurpunt of in privaat eigendom. Het huidige Agentschap voor Natuur en Bos zet het aankoopbeleid verder en probeert via een aangepast beheer het vroegere landschap en de bijbehorende diversiteit zo goed mogelijke te herstellen.

Gebiedsbeschrijving

De grootste natuurwaarden liggen momenteel aan beide kanten van de Kleine Nete ter hoogte van het Olens Broek en de Schoutenheide. Hier komt vooral 'woeste natuur' voor: natte en droge heide, schrale graslanden, eikenberkenbossen en elzenbroeken, afgesneden meanders, moerassen, vennen, turfkuilen,

voormalige visvijvers, in wisselende staat van verlanding. Dit gebied is vrijwel volledig in eigendom van het Agentschap voor Natuur en Bos van de Vlaamse Gemeenschap.

Naar Herentals toe gaat het gebied in de Langendonk en de Raapbreuken over in een (voormalig) meer agrarisch landschap met talrijke kleine landschapselementen en kleinere natuurrelicten. Hier is ongeveer één derde van de gronden in eigendom.

Methodiek

Om een volledige inventarisatie van de spinnen van een bepaald gebied op te maken, moet men (1) verschillende vangstmethodes gebruiken, omdat spinnen gebonden zijn aan bepaalde etages van de vegetatie; (2) de inventarisatie over een volledig jaar spreiden omdat spinnen sterk seizoensgebonden zijn.

Spinnen voorkomend op de bodem werden bemonsterd met vallen met een doormeter van 9 cm die in de grond werden ingegraven en voor één derde gevuld werden met een 4% formoloplossing als fixatief. Per station waren drie bodemvallen operationeel die maandelijks geleegd en daarna getriëerd werden. Het onderzoek werd uitgevoerd van april 2005 tot mei 2006.

Met bodemvallen worden bijna uitsluitend spinnen verzameld die op de bodem actief zijn.

Vanaf midden april tot midden september werden daarom ook maandelijks handvangsten met het sleepnet uitgevoerd, om ook de spinnen van de struik- en boomlaag te inventariseren. Hiervoor werden een aantal stations gegroepeerd: de stations 1-3 gelegen op de Langendonk; de stations 5-8 gelegen in het hogere deel van het Olens Broek; de stations 10-12, gelegen in het Olens Broek dicht bij de Nete.

Soortbepaling gebeurde met behulp van de standaardwerken van HEIMER & NENTWIG (1991) en ROBERTS (1998). Hier kunnen ook de ecologische preferenties van elke soort worden teruggevonden. Naamgeving is volgens PLATNICK (2010). Voor de Rode Lijststatus in Vlaanderen werd gebruik gemaakt van een aangepaste versie van MAELFAIT & al. (1998), te vinden op de website van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Het gedetermineerde materiaal bevindt zich in de collecties van de twee eerste auteurs.

Staalnameplaatsen

De ligging van de monsterplaatsen is terug te vinden op kaart 1.

In Tabel annex 1 worden de Tansley-opnames van de verschillende stations weergegeven. Hieronder volgt een korte beschrijving van elk station, met toevoeging van het nagestreefde habitatype van de Europese habitatrichtlijn of voor Vlaanderen regionaal belangrijk biotoop (rbb), met de karteringseenheid van de biologische waarderingskaart tussen haakjes.

Station 1. Nat grasland (natte lemige zandbodem).

Soorten: Reukgras, Smalle weegbree (abundant), Gestreepte witbol, Moerasrolklaver en Rood zwenkgras (frequent), Gewoon biggenkruid, Gewoon struisgras, Knoopkruid, Kruipende boterbloem, Margriet, Rode klaver, Scherpe boterbloem, Veldzuring (occasioneel) met o. a. ook Gevlekte orchis (sporadisch).

Nagestreefd habitatype: Veldrusgrasland 6410_ve (hm), rbbhc (hc).

Historiek: Reeds meer dan 20 jaar onbemest grasland.

Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in juli met nadien extensieve nabegrazing met paarden.

Station 2. Droog grasland (droge tot matig natte zandbodem).

Soorten: Rood zwenkgras (abundant), Gewoon duizendblad, Goudhaver, Kleine klaver, Reukgras, Smalle weegbree (frequent), Gewoon struisgras, Knoopkruid, Margriet (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Heischraal grasland 6230_hn (Hn).

Historiek: Reeds meer dan 20 jaar onbemest grasland.

Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in juli met nadien extensieve nabegrazing met paarden.



Kaart 1: Ligging van de 15 stations in het Olens Broek (stations 7-12), de Langendonk (stations 1-6) en de Schoutenheide (stations 13-15).

Station 3. Moliniagrassland (natte, lemige zandbodem).

Soorten: Pijpenstrootje, Veldrus (codominant), Grote wederik (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Veldrusgrasland 6410_{ve} (hm).

Historiek: Reeds meer dan 20 jaar onbemest grasland.

Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in juli met nadien extensieve nabegrazing met paarden.

Station 4. Nat hooiland (natte lemige zandbodem).

Soorten: Gestreepte witbol, Reukgras (codominant), Kruipende boterbloem (frequent), Veldrus (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Dotterbloemgrasland, rbb: hc; overgangs- en trilveen 7140 (hc).

Historiek: Voormalig licht bemest grasland, sinds 5 jaar niet meer bemest.

Beheer: Maaien en nabegrazing met koeien.

Station 5. Eikenberkenbos (droge zandbodem).

Soorten: Zachte berk, Zomereik (codominant), Bochtige smele (abundant), Adelaarsvaren (lokaal abundant), Braam, Sporkehout, Wilde kamperfoelie, Wilde lijsterbes (occasioneel), Dalkruid (lokaal occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Eikenberkenbos 9190 (Qb).

Historiek: Rivierduin (donk) die recent verbost is.

Beheer: Nulbeheer.

Station 6. Elzenbroekbos (venige bodem).

Soorten: Zwarte els (dominant), Bochtige smele, Brede stekelvaren, Pijpenstrootje (frequent), Pitrus (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Elzenbroekbos 91^{E0} (Vm).

Historiek: Oud elzenbroekbos.

Beheer: Nulbeheer.

Station 7. Droge heide (droge zandbodem).

Soorten: Struikheide (dominant), Mos sp. (occasioneel), Dwergviltkruid, Klein warkruid, Stekelbrem (zeldzaam).

Nagestreefd habitatype: Droge heide 4030 (Cg).

Historiek: Verboste heide die tussen 1994 en 1996 werd opengemaakt en geplagd.

Beheer: kleinschalig maaibeheer om heide te verjongen.

Station 8. Natte heide (zeer natte lemige zandbodem).

Soorten: Veenmos sp. (abundant), Gewone dopheide (frequent), Kleine zonnedaauw (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Natte heide 4010 (Ce).

Historiek: Verboste natte heide die tussen 1996 en 2000 werd open gekapt en geplagd.

Beheer: kleinschalig maaibeheer om heide te verjongen.

Station 9. Ruigte (droge tot natte lemige zandbodem).

Soorten: Glanshaver (dominant), Gestreepte witbol (frequent), Echte koekoeksbloem, Gewone hoornbloem, Grote brandnetel, Grote wederik, Pitrus, Ruw beemdgras (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Natte ruigte 6430 (Hf).

Historiek: Verruigd hooiland met talrijke slenken.

Beheer: Gefaseerd maaibeheer om de drie jaar in oktober of november.

Station 10. Oud elzenbroek (veenbodem).

Soorten: Zwarte els (dominant), Brede stekelvaren, Wijfjesvaren (abundant), Rietgras (frequent), Aalbes (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Elzenbroekbos 91^E0 (Vm).

Historiek: Oud elzenbroekbos (minimaal 80 jaar oud).

Beheer: Nulbeheer.

Station 11. Schraal grasland (droge zandbodem).

Soorten: Struikheide, Pijpenstrootje, Adelaarsvaren, Brem, Klein vogelpootje, Rood zwenkgras, Schapenzuring (frequent), Amerikaanse vogelkers, Gewoon struisgras, Ruwe berk, Tormentil, Trekrus (occasioneel), Tandjesgras (zeldzaam).

Nagestreefd habitatype: Heischraal grasland 6230_hn (Hn).

Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in september.

Station 12. Kleine zeggenvegetatie (veenbodem).

Soorten: Snavelzegge (dominant), Fioringras, Moerasstruisgras (frequent), Grote wederik, Pitrus, Riet (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Kleine zeggevegetatie rbbms (Ms).

Historiek: Historische venige hooilanden die afgelopen decennia zijn verbost, in 1999 ontbost en geplagd.

Beheer: Jaarlijkse maaibeurt in juli en eind september.

Station 13. Droog eikenbos (droge zandbodem).

Soorten: Adelaarsvaren, Zomereik (dominant).

Nagestreefd habitatype: Eikenberkenbos 9190 (Qb).

Historiek: Ferraris-bos.

Beheer: Nulbeheer.

Station 14. Verboste droge heide (droge zandbodem).

Soorten: Struikheide (abundant), Pijpenstrootje (codominant), Braam (frequent), Bochtige smele, Sporkehout, Wilde kamperfoelie (occasioneel), Borstelgras (zeldzaam).

Nagestreefd habitatype: Droge heide 4030 (Cg).

Historiek: Rivierduin (donk), jonge opslag werd in 2004 in de vorm van een open plek gekapt.

Beheer: Periodiek opslag kappen.

Station 15. Elzenbroekbos (venige bodem).

Soorten: Zwarte els (dominant), Brede stekelvaren (abundant), Braam, Pitrus, Wijfjesvaren (occasioneel).

Nagestreefd habitatype: Elzenbroekbos 91^E0 (Vm).

Historiek: Oud elzenbroekbos.

Beheer: Nulbeheer.

Resultaten

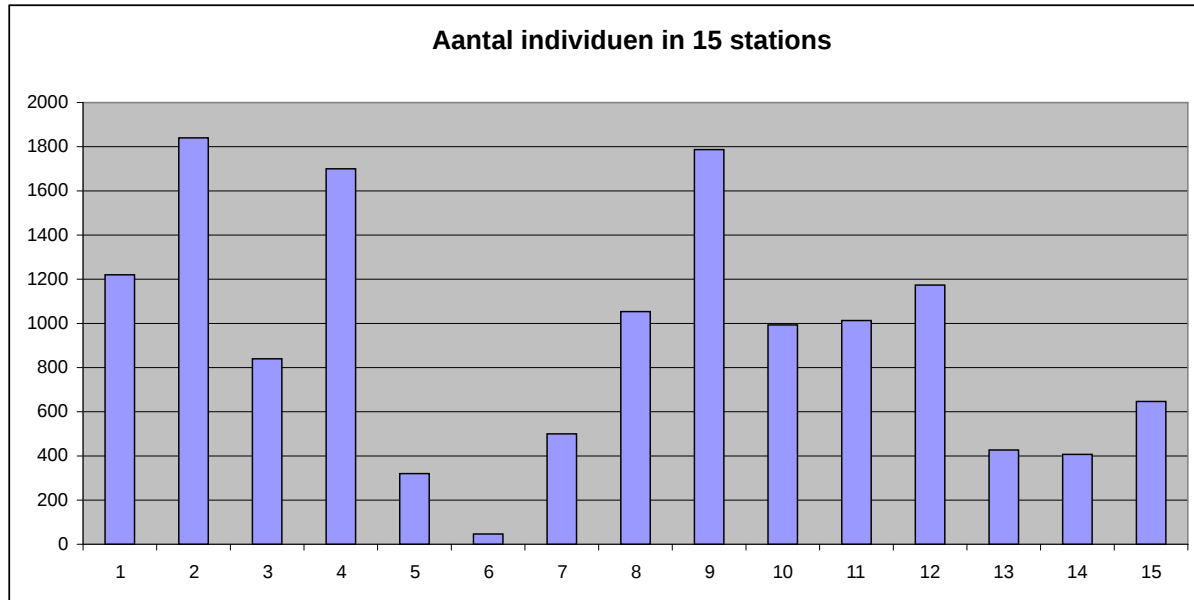
I. Aantal soorten

De details van alle vangsten met aantallen mannetjes en vrouwtjes van elke soort zijn weergegeven in de Tabel annex 2 en 3.

Met bodemvallen werden 13981 volwassen spinnen verzameld die behoren tot 164 soorten. Met sleepvangsten werden 395 volwassen exemplaren verzameld die behoren tot 88 soorten. Hiervan werden er 54 niet verzameld met de bodemvalmethode, zodat er in het onderzochte gebied in totaal 218 spinnensoorten werden aangetroffen. In België komen 701 spinnensoorten voor (BOSMANS, 2009), zodat we kunnen vaststellen dat 31 % van de Belgische soorten werd waargenomen.

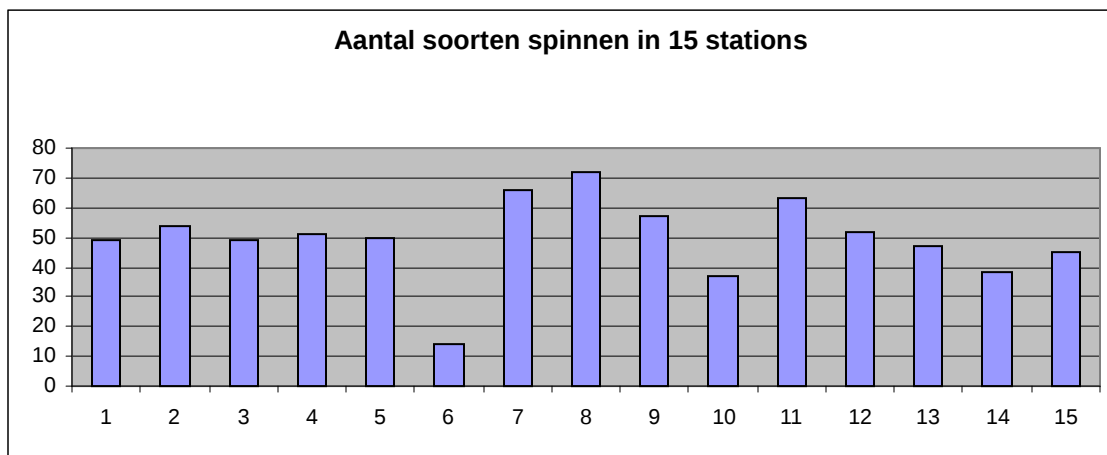
Omdat de sleepvangsten niet in alle stations werden uitgevoerd (bv. niet in de Schoutenheide) en niet per station afzonderlijk worden die in de verdere bespreking slechts nog zijdelings vermeld. De resultaten zijn dan alleen gebaseerd op de bodemvalvangsten.

In Figuur 1 wordt het totale aantal aangetroffen spinnenindividuen per station weergegeven.



Figuur 1: Aantal aangetroffen spinnenexemplaren in bodemvallen in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.

In totaal werden 13981 exemplaren verzameld. Het kleinste aantal (49) werd aangetroffen in station 6 in elzenbroekbos. Dit station stond wel verschillende maanden onder water, zodat het tijdens die periode niet kon bemonsterd worden en het kan dus niet in aanmerking worden genomen. Verder werden lage aantallen aangetroffen in stations 5 (eikenberkenbos, 323 exemplaren), 14 (verboste droge heide, 408 exemplaren) en 13 (eikenberkenbos, 424 exemplaren). Het grootste aantal individuen werd aangetroffen in stations 2, 9 en 4, respectievelijk droog grasland (1842), ruigte (1786) en nat hooiland (1698). Het aantal verzamelde individuen is het grootst in de open, voormalige landbouwpercelen en het kleinst in gesloten habitats in de bossfeer.



Figuur 2: Aantal soorten spinnen in bodemvallen in 15 stations in het Olens Broek/de Langendonk/ de Schoutenheide.

In het totaal werden tijdens het onderzoek met bodemvallen 164 soorten verzameld in 15 stations (Figuur 2). Het aantal soorten varieert tussen 14 en 72. Station 6, dat zoals hierboven vermeld niet het

ganse jaar kon bemonsterd worden, telt het laagst aantal soorten (14). De laagste aantallen werden verder vastgesteld in station 10 (oud elzenbroekbos, 37 soorten) en 14 (verboste droge heide, 38 soorten). De grootste soortendiversiteit werd vastgesteld in station 8 (natte heide, 72 soorten), 7 (droge heide), en station 11 (nooit bemest schraal grasland).

II. Rode Lijst-soorten

De zeldzaamheid van een soort kan getoetst worden aan de zogenaamde 'Rode Lijsten'. Deze werden opgesteld voor allerlei dier- en plantengroepen voorkomend in België of Vlaanderen. Voor spinnen werd een dergelijke lijst voor Vlaanderen opgesteld door MAELFAIT et al. (1998). Sinds dan is de kennis van de verspreiding van de spinnen zeer sterk toegenomen, o. a. ook door onderzoek in het stedelijke milieu (VAN KEER et al., 2010) en zijn de gegevens gedeeltelijk verouderd. Het is echter met deze gegevens dat momenteel moet gewerkt worden.

In de Rode Lijst worden de volgende categorieën onderscheiden:

- Met uitsterven bedreigd;
- Bedreigd;
- Kwetsbaar;
- Zeldzaam.

Tijdens het onderzoek met bodemvallen werden in totaal 33 Rode lijstsoorten aangetroffen, verspreid over de verschillende stations.

Het aantal Rode lijstsoorten is opvallend groot in de stations 7, 8 en 11, respectievelijk droge heide, natte heide en schraal grasland (Figuur 3). Dit zijn dezelfde stations waar tevens het grootst aantal soorten werd aangetroffen. Het aantal Rode lijstsoorten is echter opvallend laag in de stations 6, 1, 3, 13 en 14, respectievelijk elzenbroekbos, nat grasland, droog eikenbos en verboste droge heide.

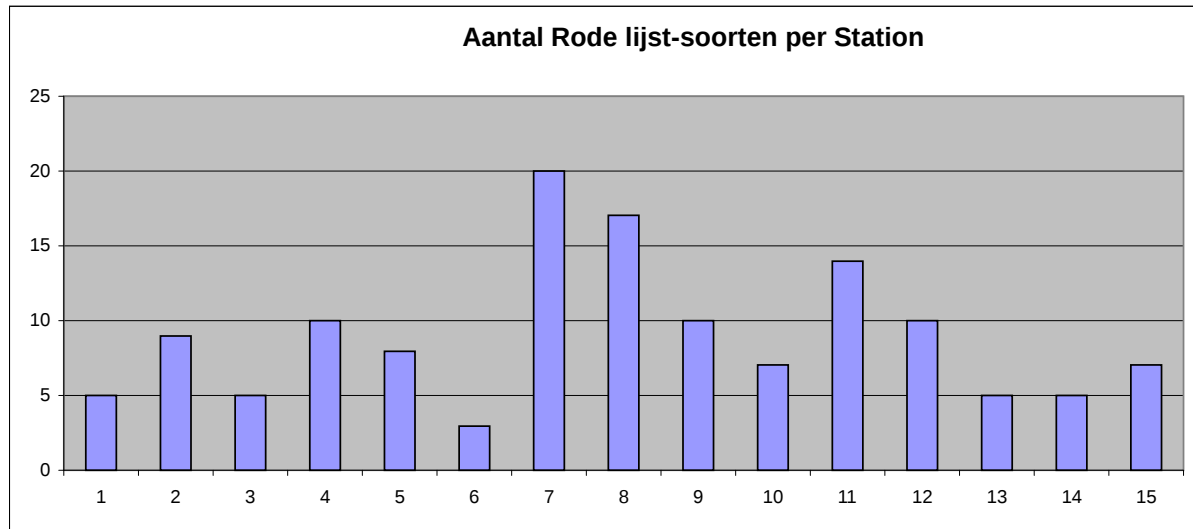
Daarnaast werden met de andere gebruikte methodes nog eens 9 soorten van de Rode lijst aangetroffen, zodat het totaal 42 bedraagt.

In een aantal andere natuurreservaten in de Kempen werden al vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd, namelijk in het Frans Segersreservaat te Turnhout, de Hoogmoerheide te Turnhout, het Buitengoor te Mol en de Langdonken in Herselt (DE KONINCK, 2006, 2008, 2009, 2010). Een vergelijkende tabel is weergegeven in Figuur 4.

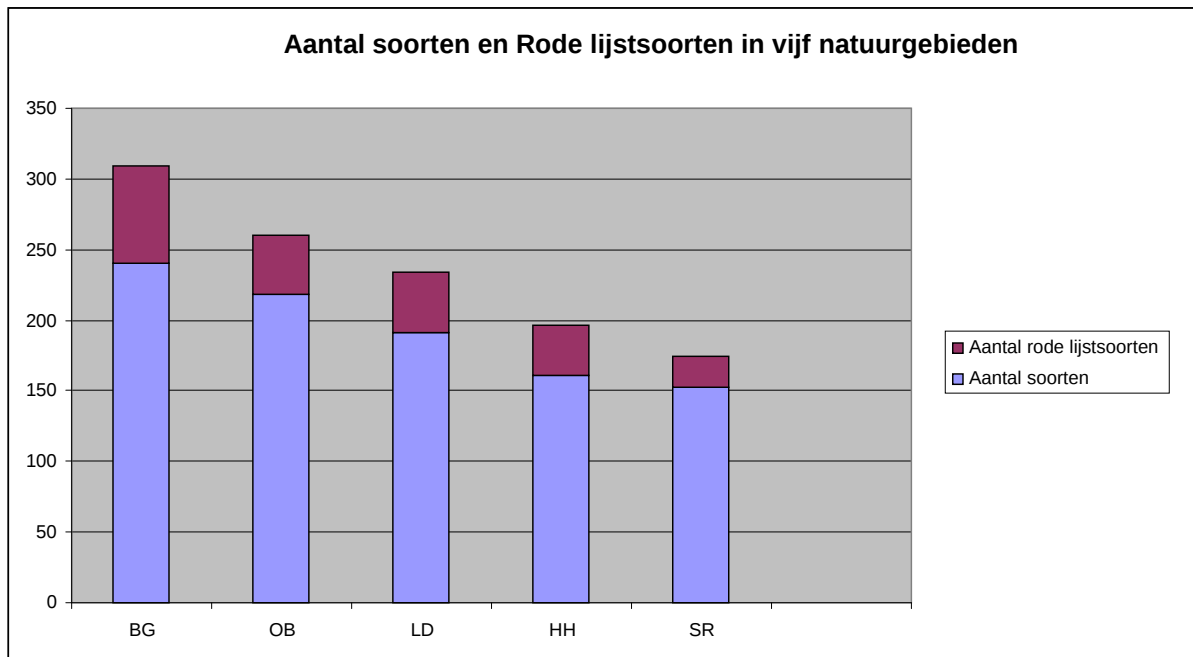
Het Buitengoor heeft duidelijk het grootst aantal soorten én Rode lijstsoorten, gevolgd door het Olens Broek. De Langdonken heeft minder soorten dan het Olens Broek, maar er komen relatief gezien meer Rode lijstsoorten voor. Het aantal soorten en het aantal Rode lijstsoorten neemt geleidelijk af in de Hoogmoerheide en het F. Segersreservaat.

III. Habitatpreferenties

Soorten verzameld met bodemvallen.



Figuur 3: Aantal rode lijst-soorten (spinnen) in bodemvallen in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.



Figuur 4: Aantal spinnensoorten en aantal Rode lijstsoorten in de natuurgebieden Buitengoor (BG), Olens Broek (OB), Langdonken (LD), Hoogmoerheide (HH) en F. Segersreservaat (SR).

Om de verspreiding van de soorten over de 15 stations voor te stellen, werden deze gerangschikt naar een gradiënt voedselarm-voedselrijk en gesloten-open-gesloten. Dit wordt voorgesteld op de volgende manier:

Voedselrijk -----> Voedselarm

Gesloten -----> Open -----> Gesloten

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
Vochtig voedselrijk gesloten			Vochtig voedselrijk open					Nat voed-selarm open		Droog voedselarm open			Droog voedselarm gesloten	

Hierna worden de habitatpreferenties van alle Rode Lijstsoorten besproken.

Met uitsterven bedreigd

Dolomedes fimbriatus (Clerck), Gerande oeverspin

In Vlaanderen komt de Gerande oeverspin volgens RANSY & BAERT (1987b) voor in de provincies Vlaams Brabant, Antwerpen en Limburg. De Antwerpse vindplaatsen zijn gelegen in Brasschaat, Kalmthout, Lichtaart, Postel en Retie. Ook in het Buitengoor te Mol en de Langdonken in Herselt werd de soort recent aangetroffen (DE KONINCK, 2009, 2010). Het is een zeldzame soort die vooral in voedselarme milieus zoals vochtige heide en venen voorkomt. Er werd 1 exemplaar aangetroffen in het station in de kleine zeggevegetatie.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
				1										

Drassyllus praeficus (L. Koch), Zonnekampoot

De soort komt voor in heide- en kalkgebieden en leeft in het strooisel of onder stenen. Ze werd enkel aangetroffen in open habitats, nl. in droge en natte heide, droog en nat heischraal grasland en Moliniagrassland. Overal werden meer dan vijf individuen aangetroffen zodat het goed ontwikkelde populaties betreft. In de catalogus van de Gnaphosidae van België kunnen RANSY & BAERT (1991) slechts drie Vlaamse vindplaatsen citeren: Beerse, Rijkevorsel en Waasmunster, maar tijdens recente onderzoeken werd ze ook aangetroffen in de Langdonken, de Hoogmoerheide en het Buitengoor (DE KONINCK, 2006, 2009, 2010). De Rode lijststatus van deze soort moet herzien worden.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
						6	9		17	11		5		

Pirata tenuitarsis Simon, Veenpiraat

Deze soort is vooral bekend van moerassen en is het talrijkst in trilvenen. Ze werd met twee mannetjes en drie wijfjes uitsluitend aangetroffen in station 12, het station in de Kleine zeggenvegetatie. In België komt de soort volgens de catalogus van de Lycosidae (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990) alleen voor in de noordelijke helften van de provincies Antwerpen en Limburg. In de Langdonken, het F. Segersreservaat en het Buitengoor komt de soort ook voor (DE KONINCK, 2009, 2010).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
				5										

Walckenaeria alticeps (Denis), Gehoornd schaduwduubbelkopje

Deze soort werd met enkele exemplaren in de stations in de kleine zeggenvegetatie en het station in de vochtige heide. Het is één van de geselecteerde prioritaire soorten in de provincie Antwerpen (BOSMANS et al., 2009). In Vlaanderen is de soort volgens de catalogus van de Belgische Linyphiidae van BAERT (1996) alleen bekend van het Buitengoor in Mol, maar ondertussen is de soort nog op meerdere plaatsen aangetroffen. Vroeger is de soort wellicht dikwijls verward met de verwante *Walckenaeria antica* (Wider, 1834).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
				7					1					

Bedreigd

Agyneta cauta (O. P.-Cambridge), Gezadeld dikpalpje

Deze soort werd aangetroffen met 1 en 2 individuen in de stations 4 en 9, nat hooiland en voedselrijke ruigte. In België zijn in de literatuur tot nu toe alleen vindplaatsen in Wallonië en Brussel bekend. De databank van ARABEL bevat verder nog vier niet gepubliceerde vindplaatsen uit Vlaanderen: het Alserbos in Voeren in de provincie Limburg; de Korhaan in Oud Turnhout, het vliegveld van Wechelderzande en het Buitengoor in Mol, de drie laatste in de provincie Antwerpen.

Cheiracanthium virescens (Sundevall), Groene spoorspin

Drassodes pubescens (Thorell), Harige muisspin

Haplodrassus silvestris (Blackwall), Bosmuisspin

[illegible]

Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert), Trommelwolfspin

De Trommelwolfspin bewoont venen en vochtige bossen. In het Olens Broek blijkt het een algemene soort te zijn en wordt ze zowel aangetroffen in open habitats als in bossen. De grootste aantallen kwamen voor in eikenberkenbos (station 13) en in natte heide (station 8). In Vlaanderen wordt de soort bijna uitsluitend in de Kempen aangetroffen (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990), met recente vindplaatsen in het F. Segersreservaat, de Hoogmoerheide en het Buitengoor (DE KONINCK, 2006, 2008, 2009).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
6	1		2	1				2	12	2	2			16

Pardosa monticola (Clerck), Duinwolfspin

Deze soort komt voor in open gebieden met vaak zeer schaarse vegetatie, zoals duinen, heiden en kalkgraslanden. In het Olens Broek werd ze enkel aangetroffen in open habitats, nl. van stations 4 (nat hooiland), 8 (natte heide), 7 (droge heide) en 11 (schraal grasland), met de grootste aantallen in schraal grasland. In Vlaanderen komt de soort vooral voor aan de kust en in de Kempen (ALDERWEIRELDT & MAELFAIT, 1990). Recent werd ze ook aangetroffen in de Hoogmoerheide (DE KONINCK, 2008).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
					4				3	1		16		

Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch), Stekelkaakkampoot

Deze soort komt vooral voor in kalkgrasland, maar ook wel in droge heide. Er werd telkens één exemplaar aangetroffen in stations 5 en 11, nl. in schraal grasland en in eikenberkenbos. In de catalogus van de Gnaphosidae van België vermeldde RANSY & BAERT (1991) vindplaatsen in alle Vlaamse provincies. Recent werd ze nog gemeld in de Langdonken (DE KONINCK, 2010).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
												1	1	

Xerolycosa miniata (C. L. Koch), Duinwolfspin

Zoals zijn naam getuigt komt de Duinwolfspin voor in droge kustduinen en droge zandige plaatsen in het binnenland. In het Olens Broek komt de soort voor in het schrale grasland, de droge heide en ook één

keer in oud elzenbroekbos. ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) vermeldten vooral vindplaatsen in de kustduinen (4), Oost-Vlaanderen (2), Limburg (1) en Antwerpen (2). Daarna vermeldde DE KONINCK (2008) de soort nog van het F. Segersreservaat.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
	1									4		26		

Zora silvestris Kulczynski, Bosstekelpoot

De Bosstekelpoot werd voor het eerst in België aangetroffen door BOSMANS & JANSSEN (1979). Het is een bewoner van oude heide en kalkgraslanden. In het Olens Broek werd de soort één keer verzameld in de natte heide. Van deze soort citeren RANSY & BAERT (1987a) in de catalogus van de Belgische spinnen slechts twee vindplaatsen in heidegebieden in Limburg, waaraan JANSSEN et al. (1994), ALDERWEIRELDT & MAES (1997) en HENDRICKX & DE BAKKER, (2001) nog vijf vindplaatsen toevoegen, eveneens in heidegebieden in Limburg.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
									1					

Kwetsbaar

Alopecosa cuneata (Clerck), Dikpootpanterspin

De Dikpootpanterspin is een uitgesproken bewoner van eerder droge, korte graslanden. In het Olens Broek weerspiegelt zich dat door de grote aantallen in de droge en natte graslanden van stations 1, 2 en 4. ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) citeren vindplaatsen in West-Vlaanderen (2), Oost-Vlaanderen (4), Vlaams Brabant (1), Limburg (5) en Antwerpen: Antwerpen, Brecht, Arendonk, Kalmthout, Mol en Turnhout. DE KONINCK (2006, 2010) citeert ze in de Langdonken te Herselt en in de Hoogmoerheide te Turnhout.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
	1		11		59	74	432		4	2		1		

Arctosa leopardus (Sundevall), Moswolfspin

De Moswolfspin komt voor in natte duinpannen, natte heide en natte graslanden. In het Olens Broek werd ze aangetroffen in alle natte, open habitats, met grote aantallen in de natte heide en het natte

hooiland. ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) citeren de soort in alle provincies, in Antwerpen zijn dat Arendonk, Brecht, Hoboken, Kalmthout, Oud Turnhout en Rijkevorsel. DE KONINCK (2006, 2008, 2009, 2010) trof ze aan in alle Antwerpse natuurgebieden die hij onderzocht.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
			3	37	103	22	3	3	340			4		

Asagena phalerata (Panzer), Heidesteatoda

Deze soort komt voor op warme plaatsen in lage vegetaties, vooral droge heide. In het Olens Broek werd ze inderdaad in droge heide aangetroffen maar ook in droog bos en natte heide. In de catalogus van de Theridiidae van België vermeldde VAN KEER & VAN UYTVEN (1993) vindplaatsen in West-Vlaanderen (kust) en meerdere vindplaatsen in Antwerpen en Limburg.

Vochtig Voedselrijk Gesloten			Vochtig Voedselrijk Open				Vochtig Voedselarm Open			Droog Voedselarm Open		Droog Voedselarm Gesloten		
					1		1		7	8		11		

Atypus affinis Eichwald, Gewone mijnspeen

De Gewone mijnspeen is al aangetroffen in alle Vlaamse provincies maar op beperkte plaatsen. Ze wordt aangetroffen op losse zand- of kalkbodem waarin ze haar woonplaats kan uitgraven. Ze komt dikwijls in kolonies voor. In het Olens Broek werden enkel mannetjes verzameld. Deze kunnen in de voortplantingsperiode dikwijls ver van de eigenlijke woonplaats worden aangetroffen. Ze werden er aangetroffen in de droge heide, het schrale grasland en het eikenberkenbos.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
											1	9	3	

Crustullina guttata (Wider, 1834), Gevlekt raspennetje

Deze kogelspeen leeft in het strooisel van open bossen en ook wel heide. Behalve in Oost-Vlaanderen werd ze in alle Belgische provincies al aangetroffen, maar in lage aantallen. In Antwerpen citeren VAN KEER & VANUYTVEN (1993) vier vindplaatsen. Deze kogelspeen werd daarna nog aangetroffen in het F. Segersreservaat te Turnhout en het Buitengoer in Mol (DE KONINCK, 2006, 2009). In het Olens Broek werd ze aangetroffen in de droge heide van station 7.

Euryopsis flavomaculata (C. L. Koch), Geelvlekkogelspin

Deze kogelspin leeft in strooisel van bossen en heiden. VAN KEER & VANUYTVEN (1993) kennen 6 vindplaatsen in de provincie Antwerpen. Tijdens het onderzoek werd ze aangetroffen in de natte heide, in het eikenberkenbos van het Olens Broek en in alle stations van de Schoutenheide. Recent trof De Koninck (2009) ze ook aan in het Buitengoor.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
2									2		1	1	3	1

Hahnia helveola Simon, Boskamstaartje

Het Boskamstaartje leeft in uiteenlopende bostypes. In het Olens Broek werd ze in kleine aantallen aangetroffen in uiteenlopende habitats, namelijk elzenbroekbos, droge heide en voedselrijke ruigte. In de catalogus van de spinnen van België citeren DE BLAUWE & BAERT (1981) vindplaatsen uit alle provincies behalve West Vlaanderen, maar in de databank van ARABEL bevinden zich vele nieuwe gegevens waaronder ook uit deze provincie.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
1			1							2				

Oedothorax gibbosus (Blackwall), Bultvelddwergspin

De Bultvelddwergspin is vooral talrijk in de natte graslanden, in mindere mate in de broekbossen. In de provincie Antwerpen is ze volgens de catalogus van BAERT (1996) al negen keer aangetroffen.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
	3	5	1	42	1	26		20	1					

Pachygnatha listeri Sundevall, Bosdikkaak

Dit is een uitgesproken bewoner van het strooisel van eerder vochtige bossen. Ook in het Olens Broek blijkt dit door de uitgesproken voorkeur voor de elzenbroekbossen. In Vlaanderen wordt de soort in alle provincies verspreid aangetroffen (RANSY & BAERT, 1993).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
3	11	2		1										2

Pardosa lugubris (Walckenaer), Zwartstaartboswolfspin

Deze soort is duidelijk gebonden aan open plekken in bossen en wordt in het Olens Broek in grote aantallen aangetroffen in de elzenbroeken en de eikenberkenbossen van stations 10, 13 en 15, maar ook in de droge heide van station 7 en 14. De Zwartstaartboswolfspin werd vroeger verward met een andere soort en de gegevens van ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) zijn daardoor achterhaald. Ook de Rode Lijststatus moet herbekeken worden.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
164	16		2	1					1	20	94	55	17	7

Pardosa prativaga (L. Koch), Oeverwolfpsin

Deze soort heeft een voorkeur voor natte, open habitats. In het Olens Broek wordt dit bevestigd door het voorkomen in alle niet beboste stations (1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 en 12), de droge heide uitgezonderd. ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) vermeldten de soort van alle provincies behalve West-Vlaanderen. In de provincie Antwerpen vermeldten ze een tiental vindplaatsen zodat de soort er eerder algemeen dient genoemd te worden.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
			171	79	98	77	48	95	31	3				

Pardosa proxima (C. L. Koch), Veldwolfspin

Deze soort bewoont graslanden, vooral van het vochtige type. In het Olens Broek. Ze kwam in kleine aantallen (2) voor in de natte heide, en in grote aantallen (26) in nat hooiland. De veldwolfspin is een zuidelijke soort, waarvan ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) vindplaatsen vermeldten in West-Vlaanderen (2), Oost-Vlaanderen (3) en Limburg (2). BOSMANS & VAN KEER, 1997 troffen ze in grote aantallen aan in vochtige graslanden van het Prinsenspark in Retie. Wellicht is de soort overal in Vlaanderen algemener geworden, zodat ze van de Rode Lijst kan geschrapt worden.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
			171	79	98	77	48	95	31	3				

Phlegra fasciata (Hahn), Gestreepte springspin

De Gestreepte springspin is een warmteminnende spin en komt voor in kalkgraslanden, duinen en droge heide. In het Olens Broek komt de soort inderdaad voor in kleine aantallen in de droge heide en in grote aantallen in het schrale grasland. JANSSEN & BAERT (1987) vermeldten schaarse vindplaatsen in alle Vlaamse provincies, in de provincie Antwerpen te Antwerpen Linker Oever, Arendonk, Beerse, Kalmthout, Schoten en Wommelgem.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
										2		14		

Sitticus floricola (C. L. Koch, 1837), Gevlekte moerasspringer

Deze soort werd enkel aangetroffen in station 12 in de kleine zeggevegetatie.

DE KONINCK (2008, 2009, 2010) vermeldt deze springspin ook en in het F. Segersreservaat te Turnhout, in het Buitengoor te Mol en in de Langdonken te Herselt.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
				2										

Trochosa spinipalpis (F. O. P. - Cambridge), Gestekelde nachtwolfspin

Deze soort wordt vooral aangetroffen in natte graslanden en moerassen. In het Olens Broek is de soort zeer takrijk in de vochtige habitats van het elzenbroekbos, de voedselrijke ruigte en de kleine zeggevegetaties. ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) vermeldten vindplaatsen in alle provincies, in Antwerpen zijn dat Bornem en Herentals. DE KONINCK (2009, 2010) trof de soort ook aan in het Buitengoor en de Langdonken.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
3	201	1	430	185	4		1	27	45	5		6		

Xerolycosa nemoralis (Westring), Bosrandwolfspin

De Bosrandwolfspin bewoont droge, zonnige plaatsen, zoals heiden, kalkgraslanden en zonnige bosranden. In het Olens Broek komt ze voor in de droge heide, en telkens één exemplaar werd aangetroffen in de voedselrijke ruigte en het droge grasland. Volgens ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) is de Bosrandwolfspin algemener dan de Duinwolfspin, vooral in het binnenland. Ze citeren vindplaatsen in West-Vlaanderen (2, waarvan geen enkele aan de kust), Oost-Vlaanderen (5), Vlaams Brabant (5), Limburg (14) en Antwerpen (9).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
			1				1			18				

Zelotes petrensis (C. L. Koch), Steppenkampoot

Deze soort is in Vlaanderen vooral bekend van heidegebieden. Ze werd aangetroffen in stations 2, 5, 7, 8 en 11 met grote aantallen in stations 7 en 8, de droge heide en het schrale grasland. In de catalogus van de Gnaphosidae van België kunnen RANSY & BAERT (1991) vindplaatsen vermelden van in alle Vlaamse provincies maar vooral van Limburg. Ook in de Hoogmoerheide te Turnhout, het Buitengoor te Mol en de Langdonken in Herselt komt de soort voor (DE KONINCK, 2006, 2010).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
							1		13	24		56	1	

Zeldzaam

Centromerus pabulator (O. P. – Cambridge), Kegelpalpje

Deze soort verkiest duidelijk droge habitats. Ze werd talrijk aangetroffen in de droge heide, in kleinere aantallen in eikenberkenbos en verder nog in schraal droog grasland. In de literatuur over de spinnen van Vlaanderen is de soort weinig geciteerd. JOCQUÉ (1986) citeerde ze voor het eerst in de Kalmthoutse Heide en ALDERWEIRELDT & MAES (1997) vermelden ze van de Vallei van de Grote Beek en van de Immertse Heide in Heppen-Leopoldsburg. De databank van ARABEL bevat echter nog ettelijke gegevens van deze soort, allen afkomstig van heidegebieden in de provincies Antwerpen en Limburg.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
							1		1		21	3	7	10

Erigonella hiemalis (Blackwall), Putkopruwborstje

Deze kleine dwergspin leeft in uiteenlopende habitats zoals vochtige weilanden, heiden, venen, loof- en naaldbossen. Het is één van de geselecteerde prioritaire soorten in de provincie Antwerpen (BOSMANS et al., 2009). In het Olens Broek werd enkel verzameld in het natte hooiland van station 4. In Vlaanderen is deze soort overal zeldzaam, met slechts enkele vindplaatsen per provincie. In de provincie Antwerpen zijn dat Antwerpen, Deurne, Kalmthout, Wijnegem, Wommelgem (BAERT, 1996) en de Hoogmoerheide in Turnhout (DE KONINCK, 2006).

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
					2									

Hahnica candida Simon, Klein kamstaartje

In het Olens Broek werd dit kamstaartje slechts één keer verzameld in elzenbroekbos. In de catalogus van de spinnen van België citeren DE BLAUWE & BAERT (1981) slechts één vindplaats in het Aalmoezeneibos in Gontrode (Oost-Vlaanderen). De databank van de Belgische spinnen bevat verder nog twee niet-gepubliceerde waarnemingen in Vlaanderen: het Hageven in Neerpelt en het Veursbos in Voeren.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
1														

Pardosa hortensis (Thorell), Geelarmpje

Het Geelarmpje wordt aangetroffen op zeer diverse, open en zonnige plaatsen. In het Olens Broek is dat vooral in de droge heide, wat minder in de natte heide. In Vlaanderen vermeldde ALDERWEIRELDT & MAELFAIT (1990) één vindplaats in Oost-Vlaanderen, twee in Limburg en drie in Antwerpen, nl. in Ekeren, Mol en Rijkevorsel.

Nel	Oel	Del	Rui	Kz	Nh	Ng	Dg	Mg	Nh	Dh	Dh	Sg	Dei	Dei
15	10	6	9	12	4	1	2	3	8	7	14	11	5	13
									14	51				

Soorten verzameld met hand-, klop- en sleepvangsten.

Deze vangsten werden over grotere oppervlaktes uitgevoerd en werden niet gegroepeerd in stations. Ze werden opgesplitst in vangsten in de Langendonk te Herentals en in vangsten in het westelijke en het oostelijke deel van het Olens Broek. De Schoutenheide werd niet bemonsterd.

Met uitsterven bedreigd

Clubiona juvenis Simon, 1878, Zeggezakspin

Deze soort komt voor in verruigde rietlanden en zeggebulten in laagveengebieden.

RANSY et al. (1990) kennen slechts drie vindplaatsen van deze soort in België, namelijk in Antwerpen, Rekem en Damme. Drie exemplaren werden verzameld in het oostelijk deel van het Olens Broek.

Bedreigd

Dictyna latens (Fabricius, 1775), Zwart kaardertje

Het Zwart kaardertje spint zijn kleine webjes op kruiden en lage struiken, vooral op heide. RANSY & BAERT (1985) vermelden voor deze soort vindplaatsen verspreid over geheel België maar in Antwerpen slechts één, nl. te Turnhout. De soort is vrij talrijk aangetroffen in het westelijk deel van het Olens Broek, in kleinere aantallen in het oostelijk deel. Ze werd recent ook aangetroffen in het Buitengoor te Mol en de Langdonken te Herselt (DE KONINCK, 2009, 2010).

Hygrolycosa rubrofasciata (Ohlert), Trommelwolfspin

Deze soort werd ook verzameld met bodemvallen en is daar reeds behandeld.

Pellenes tripunctatus (Walckenaer, 1802), Driepuntspringspin

Deze springspin verkiest droge, schaars begroeide terreinen. Ze is vrij algemeen in Wallonië en komt in Vlaanderen enkel voor aan de kust en in de heideterrainen van Antwerpen en Limburg. In Antwerpen kunnen JANSSEN & BAERT (1987) ze enkel citeren van Mol. In het Olens Broek werd één exemplaar aangetroffen in het westelijk deel. DE KONINCK (2006) trof ze ook aan in de Hoogmoerheide te Turnhout.

Kwetsbaar

Agalenatea redii (Scopoli, 1763), Brede wielwebspin

Deze wielwebspin maakt haar net aan warme, zonnige bosranden RANSY & BAERT (1987) kennen vijf vindplaatsen in de provincie Antwerpen. Een koppeltje van deze soort werd aangetroffen in het westelijk deel van het Olens Broek.

Marpissa radiata (Grube, 1859), Rietmarpissa

De Rietmarpissa leeft in moerassen, natte heides en vochtige bossen. JANSSEN & BAERT (1987) vermelden in de provincie Antwerpen vindplaatsen in Blaasveld, Postel en Retie. Ze werd nu ook aangetroffen in het oostelijk deel van het Olens Broek. Ook in het Buitengoor te Mol en in de Langdonken te Herselt komt deze springspin voor (DE KONINCK, 2009, 2010).

Pachygnatha listeri Sundevall, Bosdikkaak

Deze soort werd ook verzameld met bodemvallen en is daar reeds behandeld.

Pardosa prativaga (L. Koch), Oeverwolfspin

Deze soort werd ook verzameld met bodemvallen en is daar reeds behandeld.

Sitticus floricola (C. L. Koch, 1837), Gevlekte moerasspringer

Deze springspin werd ook verzameld met bodemvallen en is daar al behandeld. Met klopvangsten werd ze in beide delen van het Olens Broek gevonden.

Trematocephalus cristatus (Wider, 1834), Doorkijkkopje

Deze dwergspin is uitzonderlijk omdat ze niet in op de grond leeft maar in bomen en struiken. Het is een warmteminnende soort. De soort werd aangetroffen in de Langendonk en in het Westelijk deel van het Olens Broek. Het Doorkijkkopje is bezig met een uitbreiding van zijn areaal naar het noorden, zoals zo vele soorten. BAERT (1996) citeert verschillende vindplaatsen in Wallonië, één in Vlaams Brabant en acht in Limburg. De eerste gepubliceerde vindplaatsen in de provincie Antwerpen waren in het Buitengoor in Mol en in de Langdonken te Herselt (DE KONINCK, 2009, 2010).

Zeldzaam

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772), Tijgerspin

De tijgerspin werd waargenomen in het Langendonk en in het westelijk deel van het Olens Broek. De soort heeft zich vrij recent vanuit het oosten in Vlaanderen gevestigd en de eerste waarneming in het Olens Broek dateert van de zomer 2000 (BOSMANS, 2001). Nu is ze overal in Vlaanderen gevestigd.

Entelecara congenera (O. P.-Cambridge, 1879), Bolkopstruikdwergspin

Dit is ook een boombewonende dwergspin maar over haar ecologie is weinig bekend. BAERT (1996) Ze werd zowel in de Langendonk als in het Olens Broek aangetroffen. DE KONINCK (2006, 2009) trof de soort ook aan in het F. Segersreservaat te Turnhout en in het Buitengoor te Mol.

Misumenops tricuspidatus (Fabricius, 1775), Struikkameleonspin

JANSSEN (1993) citeert van deze krabspin enkel vindplaatsen in de Vlaamse provincies Antwerpen, Brabant en Limburg. In Antwerpen betreft het een vangst in Beerse-Rijkevorsel. Wellicht is ook deze soort aan uitbreiding toe. Ze werd verschillende keren waargenomen in de Langendonk en in het Olens Broek.

IV. Vergelijking Rode Lijst-soorten van hogere planten en spinnen (Figuren 5-8)

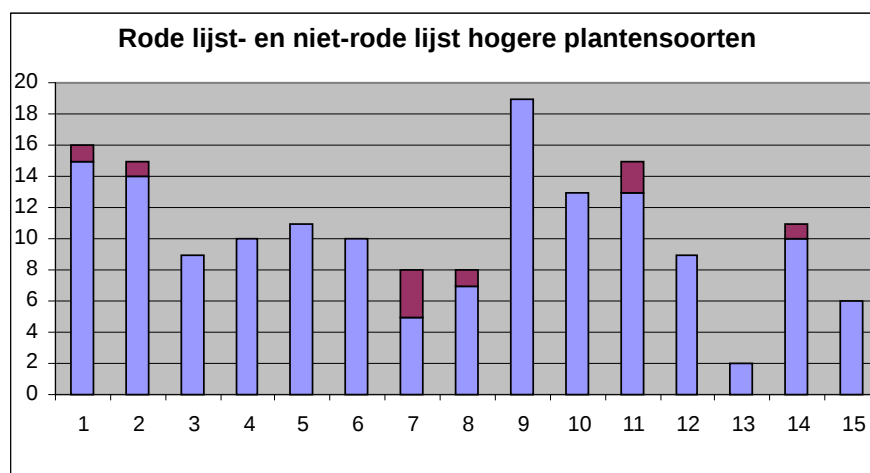
Het aantal Rode lijstspinnen en hun verspreiding over de verschillende stations werd reeds besproken in hoofdstuk II. Vermits we over gedetailleerde lijsten van de voorkomende hogere planten beschikken (cfr. annex tabel 1) kan de verspreiding van de Rode lijstsoorten van beide groepen vergeleken worden.

Tabel 3. Aanwezigheid van Rode lijstsoorten van hogere planten in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide. (1) bedreigd; (2) kwetsbaar; (3) achteruitgaand.

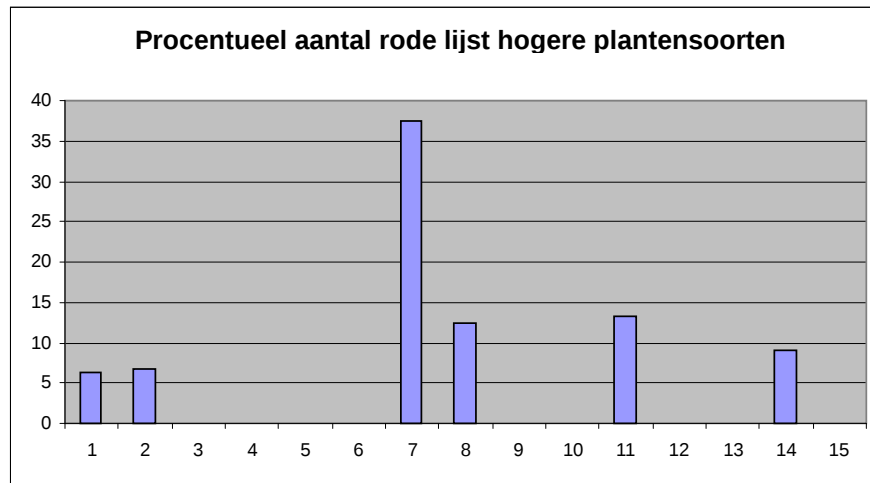
Soort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Borstelgras (3)														x	
Gewone dopheide (2)								x							
Dwergviltkruid (2)							x								
Gevlekte orchis (2)	x														
Goudhaver (3)		x													
Klein warkruid (1)							x								
Stekelbrem (3)							x								
Tandjesgras (3)											x				
Tormentil (3)											x				

In het Olens Broek komen op een totaal van 89 in de opnames aangetroffen soorten (zie Tabel 1) hogere planten 9 Rode lijstsoorten voor. Drie soorten komen voor in station 7 (droge heide), 2 soorten in station 11 (schraal grasland), en 1 soort in stations 1 (nat grasland), 2 (droog grasland), 8 (natte heide) en station 14 (verboste droge heide).

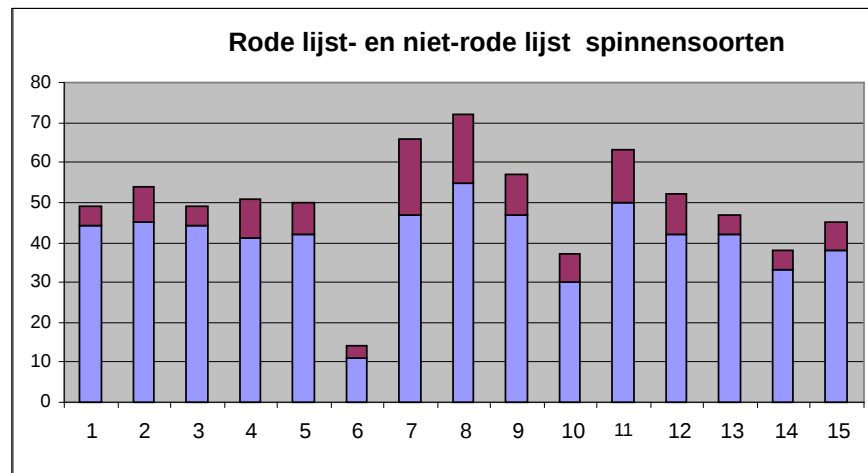
Een vergelijking tussen het procentueel aantal Rode lijstspinnensoorten (18,3 %) en hogere plantensoorten (10,1 %) valt uit in het voordeel van de spinnen. Een herwerkte Rode lijst zal zeker het aantal Rode lijstspinnensoorten doen afnemen, waardoor deze percentages elkaar zullen benaderen.



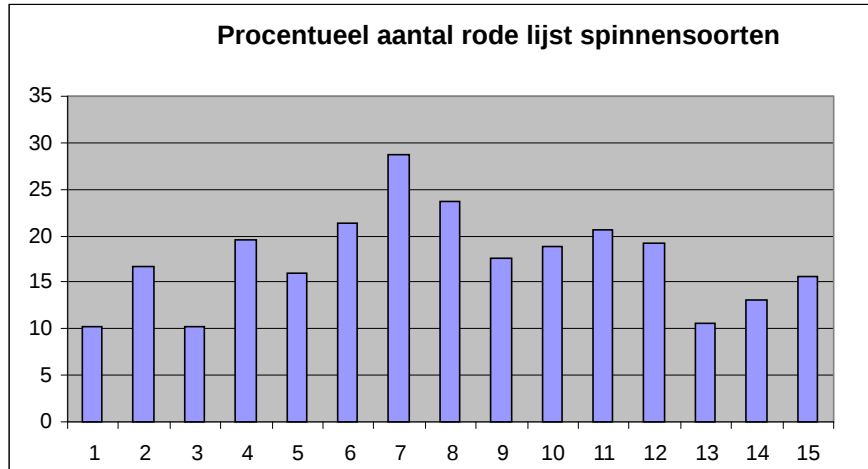
Figuur 5: Aantal rode lijstsoorten hogere planten in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.



Figuur 6: Procentueel aantal rode lijstsoorten hogere planten in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.



Figuur 7: Aantal rode lijstsoorten spinnen in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.



Figuur 8: *Procentueel aantal rode lijstsoorten spinnen in 15 stations in het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide.*

Besluit

Het onderzochte gebied het Olens Broek/ de Langendonk/ de Schoutenheide blijkt voor spinnen een grote diversiteit te vertonen.

De grootste aantallen individuen worden aangetroffen in de productiefste stations. Dit zijn alle graslanden die vroeger bemest werden. Daar komen echter relatief minder zeldzamere soorten voor. Blijkbaar hebben deze de hooilanden nog niet kunnen koloniseren en liggen mogelijke bronpopulaties ver verwijderd.

De kleinste aantallen individuen worden aangetroffen in de bossen. De droge eikenberkenbossen zijn van het arme type en het aantal aangetroffen soorten is relatief laag. De natte elzenbroekbossen zijn sterk onderhevig aan verdroging. Hoewel er heel wat spinnenbio-indicatoren voor dergelijke habitats bestaan, worden deze niet aangetroffen. Maatregelen tegen verdroging zijn wenselijk.

Er is geen verband tussen het groot aantal aangetroffen individuen en een groot aantal soorten. Het grootste aantal soorten wordt namelijk aangetroffen in droge en natte heide en in schraal grasland. Dit zijn habitats die jaren in verdrukking zijn geweest in het reservaat en waarvan enkel nog kleine relictten aanwezig waren. Door beheerswerken werd de oppervlakte sterk uitgebreid, wat gunstig is geweest voor de zeldzame soorten.

De soortensamenstelling van de stations kan erg verschillen en elk station heeft zijn eigen kenmerkende soorten. Doordat het onderzochte gebied zo'n mozaïek van habitats vertoont, loopt het soortenaantal van het hele reservaat hoog op. Een verdergezet beheer van de hooilanden en maatregelen tegen verdroging dringen zich op.

Dankwoord

Frederik Hendrickx wordt bedankt voor het ter beschikking stellen van de data van de ARABEL-databank.

Referenties

- ALDERWEIRELDT, M. & MAELFAIT, J.-P., 1990. Catalogus van de Spinnen van België. Deel VII. Lycosidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **61**: 1-92.
- ALDERWEIRELDT, M. & MAES, D., 1997. De spinnenfauna van de 'vallei van de Grote Beek' en van de 'Immertse heide' in Heppen-Leopoldsburg (Limburg, België). *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **12**: 53-62.
- BAERT, L., 1996. Catalogus van de Spinnen van België. Deel XIV. Linyphiidae (Erigoninae). *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **82**: 1-179.
- BOSMANS, R. 2001. De tijgerspin of *Argiope bruennichi* (Araneae: Araneidae), een recente aanwinst voor de Antwerpse fauna, met opmerkingen over de recente kolonisatie en de verspreiding in Vlaanderen. *ANKONA* jaarboek 2000: 103-110.
- BOSMANS, R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **24**: 33-58.
- BOSMANS, R. & JANSSEN, M., 1979. Araignées rares ou nouvelles pour la faune Belge. Communication. Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie, **115**: 30.
- BOSMANS, R. & VAN KEER, J., 1997. Spinnen van een verlaten maïsakker in het Prinsenveld te Retie (Antwerpen), met een advies tot beheer. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **13**: 64-75.
- BOSMANS, R., HENDRICKX, F. & VAN KEER, K., 2009. In: HOOGHEWIJ, M. Provinciale prioritaire soorten. Provincie Antwerpen. Spinnen, pp. 65-74.
- DE BLAUWE, R. & BAERT, L., 1981. Catalogue des Araignées de Belgique. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **53**: 1-37.
- DE KONINCK, H., 2006. De spinnenfauna van het Turnhouts vennengebied: de Hoogmoerheide. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **21** (2): 45-55.
- DE KONINCK, H., 2008. De spinnen van het Frans Segersreservaat te Turnhout. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **23** (1): 13-21.
- DE KONINCK, H. 2009. De arachnofauna van het natuurgebied Buitengoor-Meergoor te Mol. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **24** (1-3): 89-98.
- DE KONINCK, H., 2010. De spinnenfauna van het Vlaams Natuurreservaat de Langdonken te Herselt (prov. Antwerpen). *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **25** (3): 189-198.
- HEIMER, S. & NENTWIG, W., 1991. *Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch*. Verlag Paul Parey, Berlin, 543 pp.
- HENDRICKX, F. & DE BAKKER, D., 2001. Een faunistische en ecologische bijdrage tot de spinnenfauna van zuid en oost België. Deel 1. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **16**: 23-34.
- JANSSEN, M. & BAERT, L., 1987. Catalogus van de Spinnen van België. Deel IV. Salticidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **64**: 1-32.
- JANSSEN, M., MAELFAIT, J.-P., ALDERWEIRELDT, M. & DESENDER, K., 1994. Faunistische bijdrage tot de kennis van de araneofauna van enkele weinig onderzochte regio's in België. Deel 4. Noord Limburg. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, **9**: 72-81.
- JOCQUE, R., 1986. Etude de l'araneofaune d'un gradient d'humidité dans une bruyère campinoise (Belgique). *Mémoires de la Société royale Belge d'Entomologie* (Comptes Rendus du IX^{ème} Colloque Européen d'Arachnologie, Bruxelles 1985), **33**: 93-106.
- MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSSEN, M. & ALDERWEIRELDT, M., 1998. A Red List for the spiders of Flanders. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **68**: 131-142.
- PLATNICK, N. I., 2010. The world spider catalog, version 11.0. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html>.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1987a. Catalogus van de Spinnen van België. Deel III. Les Araneidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **36**: 1-41.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1987b. Catalogus van de Spinnen van België. Deel V. Anyphaenidae, Argyronetidae, Atypidae, Dysderidae, Mimetidae, Nesticideae, Oonopidae, Oxyopidae, Pholcidae, Pisauridae, Scytodidae, Segestriidae, Eusparassidae, Zodariidae, Zoridae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, **46**: 1-25.

- RANSY, M., KEKENBOSCH, J. & BAERT, L., 1990. Catalogus van de Spinnen van België. Deel VI. Clubionidae et Liocranidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 57: 1-30.
- RANSY, M., KEKENBOSCH, J. & BAERT, L., 1991. Catalogus van de Spinnen van België. Deel VIII. Gnaphosidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 64: 1-30.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1993. Catalogus van de Spinnen van België. Deel X. Tetragnathidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 64: 43-54.
- ROBERTS, M. J., 1998. *Spinnengids*. Geïllustreerd door de schrijver. Vertaling en bewerking door A. P. NOORDAM. Tirion, Baarn, 397 pp.
- VAN KEER, J. & VANUYTVEN, H., 1993. Catalogus van de Spinnen van België. Deel XI. Theridiidae, Anapidae en Theridiosomatidae. *Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 71: 1-44
- VAN KEER K., VANUYTVEN, H., DE KONINCK, H. & VAN KEER, J., 2010. More than one third of the Belgian spider fauna, (Araneae) found within the city of Antwerp: faunistics and some reflections on urban ecology. *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische Vereniging*, 25(2): 160-180.