

Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin-Hermeton. Seconde partie : le « Mwène à Vaucelles » à Treignes (Viroinval)

SARA CRISTOFOLI¹, ROBERT KEKENBOSCH²

¹ Gembloux Agro-Bio Tech, Unité Biodiversité et Paysage, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Cristofoli.s@gmail.com

² Meerweg 51, 1601 Ruisbroek, rob.Kekenbosch@skynet.be

Summary

An inventory has been made during the years 2006 and 2007 of the spider fauna of the « Mwène à Vaucelles ». This area at Treignes is exceptional for its high biodiversity. 6244 individual spiders belonging to 190 species were caught by means of pitfall traps. 40 more species were caught by means of hand catches, sweeping and beating. In total 230 species were captured. The site is not only very rich in species but among them there is a considerable number which are rare for our country: *Walckenaeria mitrata* (Menge, 1868), *Wiehlea calcarifera* (Simon, 1884), *Arctosa lutetiana* (Simon, 1876), *Drassyllus villicus* (Thorell, 1875), *Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837), *Xysticus robustus* (Hahn, 1832)...

Keywords : spiders fauna, Treignes, belgian spiders.

Résumé

La faune aranéologique du « Mwène à Vaucelles » à Treignes, site d'une exceptionnelle richesse biologique, fut inventoriée durant les années 2006 et 2007. 6244 individus appartenant à 190 espèces furent capturés par la méthode du piégeage au sol (pièges « Barber »), auxquelles s'ajoutèrent 40 espèces récoltées à vue, par fauchage et battage. Au total, 230 espèces furent recensées. Outre l'importante richesse spécifique, un nombre appréciable d'espèces rares et déterminantes pour l'aranéofaune belge y sont présentes : *Walckenaeria mitrata* (Menge, 1868), *Wiehlea calcarifera* (Simon, 1884), *Arctosa lutetiana* (Simon, 1876), *Drassyllus villicus* (Thorell, 1875), *Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837), *Xysticus robustus* (Hahn, 1832)...

Introduction

Le site inventorié se situe le long de la route Vierves-sur-Viroin - Treignes et totalise environ 7,5 ha.

Dans le cadre du projet Life en Haute Meuse (protection, restauration et mise en valeur de pelouses sèches et d'autres milieux associés de grand intérêt biologique), le site a fait l'objet d'un déboisement spectaculaire (2003 - 2006) remettant en lumière de vastes zones de pelouses et de pierriers. Différentes techniques de restauration ont été mises en œuvre en fonction du niveau de précaution requis : débroussaillage, pâturage, fauchage.

Le site portail Biodiversité de la Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources

Naturelles et de l'Environnement indique les milieux suivants pour le Mwène à Vaucelles:

- Pelouses pionnières des substrats rocheux détritiques et des sables calcarifères.
- Pelouses calcaires mésophiles et méso-xérophiles.
- Pelouses calcaires xérophiles.
- Ourlets xéro-thermophiles.
- Formations à *Juniperus communis* sur sols calcaires.
- Fourrés thermophiles calcaires.
- Chênaies-charmaies subatlantiques calciphiles.
- Forêts de conifères en milieu calcaire.
- Falaises, dalles et affleurements rocheux intérieurs.

A propos de la chronologie des différentes

gestions effectuées, voici les renseignements communiqués par L.-M. DELESCAILLE (com. person.):

«... Quelques débroussailllements et contrôles de rejets ligneux ont été effectués par le Centre Marie-Victorin de Vierves-sur-Viroin entre 1982 et 1988 (essentiellement les pelouses de crête et pelouses sous la ligne haute-tension).

Les « pelouses » subsistaient sous la ligne haute-tension, le long de la crête rocheuse en bordure du plateau et aux environs de la borne kilométrique 13.

Les déboisements ont commencé à partir de 2002 (coupes de taillis et exploitation des pins) et se sont prolongés jusqu'en 2005.

Suivant la qualité du travail, les coupes ont été directement pâturées (surtout dans le secteur est, plus escarpé) ou d'abord gyrobroyées au broyeur forestier (secteur ouest) pour éliminer tous les résidus de la coupe.

Un essai de pâturage de la petite pelouse du bas de versant a été réalisé en 2001 (octobre).

Le pâturage a vraiment commencé en 2004 (secteur est) avec des chèvres pour le contrôle des rejets ligneux.

Cette partie a été à nouveau pâturée en 2005 (25/5 au 8/6 – 59 moutons adultes + 47 jeunes). Tout le site a été pâturé du 12/8 au 24/9/2005 (58 moutons adultes), 2 fois en 2006 (1/6 au 19/7 – 49 ad + 57 jeunes et 20/09 au 8/11 – 80 ad.) et en 2007 (1 fois) du 18/4 au 18/5 (102 ad. + 68 jeunes).

En plus du passage des moutons, plusieurs contrôles des rejets ont été effectués manuellement (dans les zones escarpées) ou avec un gyrobroyeur forestier dans les zones en pente pas trop forte (secteur ouest et bas de pente).

L'entièreté du site a été pâturée du 9/5 au 25/6/2008, soit 47 jours au total. Troupeau composé de 81 brebis.

En fonction de la reconstitution du tapis végétal et de la maîtrise de la recolonisation ligneuse, le site devrait à terme être divisé en 2 et pâturé en alternance 1 an sur 2. La station à *Fumana* est toujours soustraite au pâturage...».

Grâce aux relevés effectués dans les années '80 dans la région de Viroinval par L. BARA dans le cadre de sa thèse de doctorat en Sciences Zoologiques consacrée à l'«Etude de l'aranéofaune d'une xérosère calcicole», nous avons des renseignements très précis concernant la faune aranéologique présente à cette époque dans la région et parmi les nombreux sites

inventoriés figure le « Mwène à Vaucelles ». Du 10/04 au 22/05/1985 et du 30/10 au 11/12/1985, il inventoria par pièges « Barber » une pelouse mésoxérophile à *Brachypodium pinnatum* et *Festuca* sp. Cette pelouse était proche de l'actuelle station 2.

Cet auteur nous donne des indications quant à l'environnement immédiat de cette station :

(...) « Au Nord à 20m : pineraie. Au Sud à 5m : fourré préforestier. A l'Ouest et à l'Est : pelouse mésoxérophile » (...).

Il estime la hauteur de la végétation assez dense à 20 cm.

La durée des deux inventaires fut très courte et cet auteur ne recensa que 54 espèces dont 9 ne figurent pas dans notre liste des espèces.

Une majorité d'espèces capturées par BARA appartient au groupe des espèces typiques des pelouses mésophiles et îlots épineux : *Phrurolithus minimus* C.L.Koch, 1839, *Ozyptila scabricula* (Westring, 1851), *Xysticus erraticus* (Blackwall, 1834), *Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817), *Centromerus pabulator* (O.P.-Cambridge, 1875), *Silometopus bonessi* Casemir, 1970, *Tapinocyboides pygmaeus* (Menge, 1869).

Biotopes inventoriés

Station 1 (photo 1) : zone étroite de transition entre la prairie humide située en contrebas du site et les pelouses mésophiles et méso-xérophiles. Pour cette station n'ayant subi aucune gestion, la strate herbacée est bien développée et relativement dense.

Station 2 (photo 2) : station ayant subi une gestion comme décrite dans l'introduction (déboisement, pâturage...). Actuellement, cette station est composée de pelouses mésophiles et méso-xérophiles.

Station 3 (photo 3) : station ayant subi une gestion comme décrite dans l'introduction (déboisement, pâturage...). Actuellement, cette station offre des affleurements rocheux intérieurs, des éboulis de roches, riches en mousses.

Station 4 (photo 4) : bois de conifères en milieu calcaire, présentant un sous-bois bien développé.

Tout comme la station 1, cette station n'a subi aucune gestion.

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



Photo 1 : Station 1



Photo 2 : Station 2



Photo 3 : Station 3



Photo 4 : Station 4

Méthode

Le protocole mis en place a fait intervenir des chasses à vue, du fauchage, du battage, des pièges Barber. La majorité des espèces fut capturée par pièges « Barber » (3 béciers de 600 ml par station, contenant une solution à 5% de formaldéhyde additionnée de détergent).

Les pièges « Barber » furent relevés tous les quinze jours durant la période du 25 avril 2006 au 30 juin 2007.

Résultats

Station 1 : 2534 individus – 135 espèces.

Station 2 : 2030 individus – 106 espèces.

Station 3 : 1021 individus – 84 espèces.

Station 4 : 659 individus – 74 espèces.

La **richesse spécifique totale** sur les stations peut être estimée à l'aide de l'indice S_{chaol} (Table 1). Cette estimation est basée sur le nombre d'espèces rares échantillonnées. S_{chaol} est fonction du ratio entre le nombre d'espèces observées et représentées par un seul individu (les singletons, F1) et le nombre d'espèces observées et représentées par deux individus (les doublets, F2). Cette estimation donne une valeur de richesse spécifique totale d'autant plus élevée

par rapport à la richesse spécifique observée (S_{obs}) que la fréquence relative des singletons augmente. L'hypothèse sous-jacente est la suivante : au plus un nombre élevé d'espèces sont rares (1 ou 2 individus piégés), au plus il y a des chances que d'autres espèces rares se trouvent dans la station mais, du fait du hasard, elles n'ont pas été piégées ; si, au contraire, toutes les espèces piégées étaient représentées par des centaines d'individus, on supposerait qu'il y a peu d'espèces rares dans la station et qu'il y a donc peu de chance d'être passé à côté d'une espèce (dans ce cas, la richesse observée et la richesse estimée seraient assez similaires).

$$S_{chaol} = S_{obs} + (F1 * (F1 - 1) / 2 * (F2 + 1))$$

Table 1. Richesse observée pour chaque station (S_{obs}), nombre de singletons (F1, espèces représentées par un individu), nombre de doublets (F2, espèces représentées par 2 individus) et richesse spécifique estimée (S_{chaol}).

	S_{obs}	F1	F2	S_{chaol}
St. 1	135	28	18	155
St. 2	106	35	13	149
St. 3	84	29	14	111
St. 4	74	21	14	88

Le Top-10 des espèces représentées par un plus grand nombre d'individus varie d'une station à l'autre (Table 2).

Table 2. Liste des 10 espèces les plus représentées dans les 4 stations inventoriées et pourcentage d'individus de la station appartenant à ces 10 espèces (classement par abondance générale décroissante).

Station 1	Station 2	Station 3	Station 4
<i>Pachygnatha degeeri</i>	<i>Xerolycosa nemoralis</i>	<i>Pardosa saltans</i>	<i>Pardosa saltans</i>
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	<i>Pardosa palustris</i>	<i>Pardosa hortensis</i>	<i>Tenuiphantes zimmermanni</i>
<i>Pardosa palustris</i>	<i>Meioneta rurestris</i>	<i>Aulonia albimana</i>	<i>Hahnia helveola</i>
<i>Pardosa amentata</i>	<i>Tenuiphantes tenuis</i>	<i>Xerolycosa nemoralis</i>	<i>Coelotes terrestris</i>
<i>Pardosa prativaga</i>	<i>Pardosa pullata</i>	<i>Zelotes subterraneus</i>	<i>Trochosa terricola</i>
<i>Pardosa pullata</i>	<i>Alopecosa trabalis</i>	<i>Apostenus fuscus</i>	<i>Eurocoelotes inermis</i>
<i>Pirata uliginosus</i>	<i>Drassodes lapidosus</i>	<i>Tegenaria picta</i>	<i>Tenuiphantes flavipes</i>
<i>Alopecosa trabalis</i>	<i>Pardosa hortensis</i>	<i>Histoipona torpida</i>	<i>Centromerus sylvaticus</i>
<i>Erigone atra</i>	<i>Pelecopsis parallela</i>	<i>Drassodes lapidosus</i>	<i>Hahnia montana</i>
<i>Bathyphantes gracilis</i>	<i>Pachygnatha degeeri</i>	<i>Alopecosa pulverulenta</i>	<i>Walckenaeria acuminata</i>
53%	51%	67%	63%

L'indice D de diversité de Simpson est un indice de diversité et représente la probabilité que 2 individus pris au hasard sur la station appartiennent à une espèce différente (SIMPSON 1949). Au plus la valeur de l'indice de Simpson est grande au plus grande la probabilité que les deux individus soient d'espèce différente est importante. Au contraire, l'indice = 0 lorsque la station ne contient qu'une seule espèce. La valeur de l'indice est comprise dans l'intervalle [0,1]. L'évenness (= équitabilité E de Simpson), quant à lui, est dérivé de l'indice de Simpson et quantifie la dominance des espèces les unes par rapport aux autres, en termes de nombre d'individus. L'évenness = 0 lorsqu'une seule espèce domine et vaut 1 lorsque toutes les espèces sont représentées par un nombre exactement égal d'individus. Dans le cas présent, les 4 stations sont assez similaires, du point de vue de ces deux indices (Table 3). Bien que la station 2 soit celle dont le Top-10 des espèces représente le plus faible pourcentage des individus présents dans la station (51%, Table 2), on constate toutefois que cette station 2 a l'évenness le plus faible. Ceci s'explique par la forte dominance de *Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861) dans la station.

Table 2. Indice et evenness de Simpson, pour les quatre stations.

	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4
Indice de Simpson	0.958	0.904	0.936	0.940
Evenness de Simpson	0.965	0.912	0.947	0.952

Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)

Encore absente en 2006, cette espèce a bénéficié de la gestion entamée dès 2002 et a fait sa réapparition en 2007 dans la station 2 où une population est actuellement bien présente.

BARA (1991) indique la pelouse mésophile comme biotope préférentiel, mais ne l'a pas capturée sur le site en 1985, la pelouse mésoxérophile à *Brachypodium pinnatum* & *Festuca* sp. étant alors vraisemblablement déjà trop embroussaillée pour cette lycose affectionnant, d'après le catalogue des Araignées de Belgique, les ... « prairies sèches avec végétation rase ou fréquemment fauchées ».

Pour BRAUN (1969), elle est photophile, hémihyrophile et probablement thermophile.

Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)

Magnifique lycose de taille respectable, cette espèce ne semble avoir été capturée à ce jour que dans la partie wallonne de notre territoire et est inféodée aux pelouses calcicoles parsemées de petits buissons.

BARA (1991) indique le stade « îlots épineux » pour cette espèce.

Cette *Alopecosa* est active adulte de la mi-avril à fin septembre, avec un pic en juin pour l'année 2006 et un pic en mai pour l'année 2007.

Au « Mwène à Vaucelles », *A. trabalis* est bien présente dans les stations 1 & 2, rare dans la station 3 et totalement absente de la station 4.

Table 4 : Evolution de l'abondance des Lycosidae en deux ans. Souvent abondantes, présentant des exigences écologiques souvent bien marquées, les araignées-loups réagissent rapidement à la modification de leur environnement et permettent de caractériser de façon précise l'état d'un milieu.

Espèces	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	Biotope préférentiel	Pic d'activité
<i>Alopecosa cuneata</i> (2006)	0	0	0	0	Prairie sèche avec végétation rase ou fréquemment fauchée. BARA : Pelouse mésophile (BARA, 1991).	Mi-avril à début mai
<i>Alopecosa cuneata</i> (2007)	1	12	0	0		
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (2006)	17	3	4	0	Endroits pas trop secs avec végétation broussailleuse offrant une végétation haute et assez dense.	Avril
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (2007)	64	26	30	1		
<i>Alopecosa trabalis</i> (2006)	76	59	14	0	Pelouses calcicoles parsemées de petits buissons. Stade îlots épineux (BARA, 1991).	Juin
<i>Alopecosa trabalis</i> (2007)	13	15	6	0		
<i>Arctosa leopardus</i> (2006)	0	0	0	0	Prairies humides, bruyères humides...	Fin mai à mi-juin
<i>Arctosa leopardus</i> (2007)	27	0	0	0		
<i>Arctosa lutetiana</i> (2006)	2	0	0	0	Terrains secs et sablonneux avec présence de rejets ligneux. Biotopes "ouverts", chauds, également biotopes légèrement ombragés. Stade préforestier (BARA, 1991).	Mai
<i>Arctosa lutetiana</i> (2007)	8	6	0	0		
<i>Aulonia albimana</i> (2006)	22	27	46	0	Large éventail d'écotopes (mais absente des biotopes boisés), préférence pour pelouses sèches et ensoleillées avec une végétation peu développée. Pelouse mésophile (BARA 1991).	Mi-mai à mi-juin
<i>Aulonia albimana</i> (2007)	12	8	35	0		
<i>Pardosa alacris</i> (2006)	0	0	1	0	Biotopes rocheux, secs et chauds en bordure de zones boisées.	
<i>Pardosa alacris</i> (2007)	0	0	0	0		
<i>Pardosa amentata</i> (2006)	84	14	18	0	Biotopes assez variés mais exige une litière dense et la présence d'une relative humidité. Chênaie - charmaie (BARA, 1991).	Avril à mi-juin
<i>Pardosa amentata</i> (2007)	38	4	4	0		
<i>Pardosa hortensis</i> (2006)	3	2	1	0	Large éventail d'écotopes, préférence pour des milieux ouverts et ensoleillés. Pelouse mésoxérophile (BARA, 1991).	Avril
<i>Pardosa hortensis</i> (2007)	51	47	116	0		
<i>Pardosa nigriceps</i> (2006)	2	1	0	0	Milieux broussailleux secs. Pelouse mésophile (BARA, 1991).	Avril
<i>Pardosa nigriceps</i> (2007)	4	8	0	0		
<i>Pardosa palustris</i> (2006)	60	1	0	0	Prairies humides, marécageuses, pauvres en litière.	Mi-avril à début juin
<i>Pardosa palustris</i> (2007)	88	154	0	0		
<i>Pardosa prativaga</i> (2006)	27	0	0	0	Terrains humides (prairies, marais, tourbières, bruyères humides...).	Mai à début juin
<i>Pardosa prativaga</i> (2007)	86	29	0	0		
<i>Pardosa pullata</i> (2006)	33	0	0	0	Terrains "ouverts", humides. Pelouse mésophile (BARA, 1991).	Avril à mi-mai
<i>Pardosa pullata</i> (2007)	72	74	0	0		
<i>Pardosa saltans</i> (2006)	2	11	54	16	Clairières et les lisières des zones boisées. Stade préforestier (BARA, 1991).	Avril
<i>Pardosa saltans</i> (2007)	5	0	110	99		
<i>Pirata latitans</i> (2006)	10	0	0	0	Biotopes humides offrant une végétation courte et relativement dense.	Fin mai à mi-juin
<i>Pirata latitans</i> (2007)	11	0	0	0		

<i>Pirata uliginosus</i> (2006)	49	0	4	0	Tourbières, bruyères âgées. Stade « fourré épineux » (BARA, 1991).	Mai à mi-juin
<i>Pirata uliginosus</i> (2007)	44	0	0	0		
<i>Trochosa ruricola</i> (2006)	6	0	0	0	Endroits "ouverts", humides.	Mai
<i>Trochosa ruricola</i> (2007)	25	5	0	0		
<i>Trochosa terricola</i> (2006)	8	1	2	2	Biotopes assez variés : prairies sèches, prairies modérément humides, bois clairs, clairières. Stade « îlots épineux » (BARA, 1991).	Mi-mars à mi-avril
<i>Trochosa terricola</i> (2007)	29	22	4	33		
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (2006)	11	526	51	0	Bruyères sèches, lisières des bois, endroits enseuleillés...	Mi-juin à mi-juillet
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (2007)	4	28	15	0		

***Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833)**

Cette espèce typique des prairies humides ne fut capturée que dans la station 1 et uniquement en 2007... Nous n'avons pas d'explication quant à son absence en 2006, alors que cette espèce est bien présente dans la prairie humide bordant cette station et qu'elle trouve dans la station 1 les facteurs abiotiques nécessaires à sa présence.

***Arctosa lutetiana* (Simon, 1876)**

Peu de localités sont renseignées pour cette *Arctosa* connue que de Wallonie, les captures les récentes étant localisées aux provinces de Luxembourg (Torgny) et de Namur (Nismes, Treignes).

Le catalogue des Araignées de Belgique mentionne comme biotopes les terrains secs et sablonneux, parsemés de broussailles.

BARA (1991) indique le stade préforestier (fourré haut de chênes, bouleaux, noisetiers, charmes, aubépines, églantiers...). Il semble que cette lycose apprécie aussi les biotopes plus humides avec une strate herbacée bien développée.

Présente dans les stations 1 & 2, cette araignée est active adulte de la mi-avril à fin juin, avec pic durant le mois de mai. Cette araignée-loup se montre plus abondante en 2007, probablement suite au développement de la végétation.

***Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805)**

Occupe un large éventail d'écotopes (mais absentes des biotopes boisés), mais cette espèce thermophile et xérophile marque une préférence pour les pelouses sèches et ensoleillées avec une végétation peu développée. BARA (1991) indique la pelouse mésophile comme biotope préférentiel.

Le développement de la végétation semble avoir été moins favorable pour cette espèce mieux représentée en 2006.

***Pardosa alacris* (C.L.Koch, 1833)**

Jamais très abondante dans ses biotopes préférentiels, cette araignée fut trouvée (un mâle) dans la station 3 qui réunit parfaitement les conditions à sa présence. La mise en lumière de cette zone par l'élimination des ligneux se montre favorable à cette lycose.

***Pardosa amentata* (Clerck, 1757)**

Vit dans des biotopes assez variés mais une litière dense et la présence d'une relative humidité conditionne le maintien d'une population assez dense. Curieusement, cette espèce s'est montrée plus abondante en 2006 alors que la végétation était plus rase qu'en 2007. La sécheresse très marquée du mois d'avril 2007 peut expliquer cette diminution de la population pour cette espèce hémihyrophile.

***Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758)**

Logiquement présente dans la station 1, très proche de la prairie humide située en contrebas du site, cette *Pardosa* est présente massivement dans la station 2 en 2007... nous n'avons aucune explication à la présence massive de cette espèce dans ce biotope.

***Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861)**

En 2007, cette espèce xérophile et thermophile a vu sa population chuter de manière considérable, essentiellement dans la station 2.

Il semble que la végétation plus dense en 2007 et peut-être des conditions météorologiques moins favorables puissent - du moins en partie - expliquer la diminution importante de ses effectifs. Cette espèce fut également récoltée en masse - plusieurs centaines d'individus piégés - en Forêt de Soignes (Sint-Genesius-Rode) dans une vaste coupe à blanc créée lors des tempêtes de 1990. L'année suivante, lorsque de larges zones de terre nue se couvrirent à nouveau de

végétation, la population de cette espèce avait déjà fortement chuté (KEKENBOSCH, R., non publié). L'actuelle inventarisation d'une importante coupe à blanc (pessière) dans le bois de Treignes nous donnera peut-être plus d'indications quant aux exigences écologiques de cette araignée-loup.

La lycose *Alopecosa accentuata* (Latreille, 1817) présente sur le site lors de l'inventaire réalisé par BARA semble, à l'heure actuelle, ne plus être présente sur le site. Il est probable que cette espèce des pelouses mésophiles ait progressivement disparu suite au reboisement spontané. Bien présente dans d'autres sites de la région de Viroinval, cette espèce héliophile pourrait, suite à la gestion entreprise, retrouver les conditions nécessaires à sa présence.

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

Près de 80 espèces présentes sur le site peuvent être considérées comme dignes d'intérêt pour notre aranéofaune, une série d'espèces sont particulièrement remarquables pour l'aranéofaune belge : il s'agit là d'araignées essentiellement lapidicoles, thermophiles, xérophiles et calciphiles mais aussi de quelques espèces des milieux humides.

***Atypus affinis* Eichwald, 1830**

Trois mâles (2 exemplaires dans la station 1 et 1 exemplaire dans la station 2) furent capturés du 08/10 au 03/11/2006.

Présente sur le site, cette espèce semble néanmoins présenter - vu le nombre de mâles capturés - une population relativement réduite. Selon BARA (1991) le biotope préférentiel de cette *Atypus* dans la région de Viroinval est le stade "pelouse mésophile" ; la gestion actuelle du site devrait donc se montrer favorable à cette mygalomorphe et devrait permettre d'augmenter sensiblement sa population.

***Drassylus praeficus* (L. Koch, 1866)**

Rare en Flandre, ce *Drassylus* est assez commun dans la région, il est présent partout où l'espèce retrouve ses biotopes préférentiels (xérobrometum, mésobrometum, fourrés épineux...).

BARA (1991) indique la pelouse mésophile comme biotope préférentiel pour cette espèce nettement thermophile (BRAUN, 1969).

Sur le site du Mwène à Vaucelles, l'espèce

affectionne plus particulièrement le mésobrometum (34 mâles et 8 femelles capturés), en se montrant adulte de fin avril à juillet avec un pic d'activité de mi-mai à mi-juin.

***Drassylus villicus* (Thorell, 1875)**

Cette espèce lapidicole, calcicole, strictement xérothermophile est connue de deux localités en Belgique : Treignes et Olloy-sur-Viroin.

L'espèce fut trouvée adulte de début mai pour les premiers mâles à fin août pour les femelles, avec un pic d'activité de la mi-mai à début juin. Deux mâles et trois femelles furent capturés dans la station 2 et 17 exemplaires (14 mâles, 3 femelles) dans la station 3.

Absente des stations 1 (relativement humide) et 4 (boisée), cette espèce est bien présente dans la station 3, la présence de nombreux blocs de pierre dans cette station offrant à ce rare *Drassylus* son biotope préférentiel.

***Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837)**

Cette petite araignée-crabe est rarement signalée en Belgique où elle semble cantonnée au sud de notre pays. Dourbes (Tienne aux Pauquis), Treignes et Olloy-sur-Viroin semblent être les localités de captures les plus récentes. L'espèce est active de mai à juin dans son biotope préférentiel, la pelouse xéro-mésophile pierreuse.

Un mâle fut capturé dans la station 1 du 14 au 28 mai 2006 ; un mâle (station 2) et deux mâles (station 3) du 11 au 25 juin 2006.

***Ozyptila pullata* (Thorell, 1875)**

Cette espèce rare, calcicole, xérothermophile, est signalée des provinces de Luxembourg et de Namur où la majorité des captures furent réalisées dans la région de Viroinval (Frasnes-lez-Couvin, Nismes, Treignes et Olloy-sur-Viroin) sur pelouse sèche.

Un unique mâle fut capturé dans la station 2 (pelouse mésophile) du 1 au 14 avril 2007.

***Xysticus lineatus* (Westring, 1851)**

Considérée comme "éteinte" en Flandre, cette espèce thermophile, relativement rare au sud du pays, affectionne les pelouses pierreuses, est connue des provinces de Liège, Luxembourg et Namur.

Quatre mâles furent capturés dans la station 1 ainsi que 2 mâles dans la station 2 (mi-avril à mi-juin).

***Xysticus robustus* (Hahn, 1832)**

Cette araignée-crabe est rarement signalée dans notre pays, le catalogue des Araignées de Belgique indiquant deux localités de la province du Luxembourg (Barvaux-lez-Durbuy et Laroche-en-Ardenne) et deux localités de la province de Namur (Nismes et Treignes).

Un mâle fut également capturé entre le 24 et le 28 juin 2003 (Quoilin & Poumay leg.) à Theux (« Thier du Gibet »), sur pelouse calcicole à *Bromus erectus*.

Cette espèce lapidicole, calcicole, xérophile était présente - en très petit nombre - début des années '80 sur le tienne Sainte-Anne à Nismes, sur xérobrometum (R. KEKENBOSCH, non publié).

BARA (1991) indique le "stade îlots épineux" comme biotope préférentiel.

Un mâle fut capturé durant la période du 08 au 22 juillet 2007 (station 3).

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

Capturée dans de nombreuses localités en Belgique, cette espèce d'origine américaine, semble préférer les biotopes ouverts et relativement humides et se capture presque toute l'année avec néanmoins plus de captures de mi-mai à fin juin (23 exemplaires piégés).

Au total, 53 mâles et 8 femelles furent capturés (37 individus pour la station 1, 22 individus pour la station 2, 1 femelle pour la station 3 et 1 mâle pour la station 4).

***Nusoncus nasutus* Schenkel, 1925**

Pour la Belgique, la première mention de cette espèce des milieux humides remonte à 1994. Ce Linyphiidae fut capturé à Acharffe (province de Luxembourg) sur végétation rivulaire durant le mois de mai (JANSSEN, 1994).

La capture d'une femelle (période du 18/III au 01/IV/2007) dans la station 1 peut s'expliquer par la contiguïté avec une prairie très humide bordant la route. La détermination de notre exemplaire de Treignes fut confirmée par notre collègue Léon BAERT.

Nous avons également trouvé cette espèce (une trentaine d'exemplaires) lors de l'étude de l'aranéofaune du plateau de Saint-Hubert (CRISTOFOLI, MAHI & KEKENBOSCH, 2009).

***Walckenaeria mitrata* (Menge, 1868)**

Les nouvelles captures de ce *Walckenaeria*

peu commun confirment la présence de cette espèce dans la région et sa prédilection pour les milieux boisés (plantations de résineux) *W. mitrata* est clairement une espèce sténochrome de printemps (de début mars à fin mai), avec un pic d'activité en avril pour les mâles : 12 ♂♂ pour un total de 16 ♂♂ capturés. Une seule femelle fut récoltée du 14 au 28/05/2006.

***Mastigusa macrophthalma* (Kulczynski, 1897)**

Considérée comme rare, cette espèce vit dans les nids de fourmis (*Lasius brunneus*, *L. fuliginosus*, *L. umbratus*, *Formica fusca* et *F. rufa*). Cette curieuse araignée affectionne les bois âgés riches en bois mort, elle est a été également trouvée sous les écorces, dans la végétation basse et la litière.

Un mâle fut capturé dans la station 2 du 26/XI au 17/XII/2006.

Le Catalogue des araignées de Belgique (DE BLAUWE & BAERT, 1981) mentionne une seule localité de capture : une femelle capturée en octobre à Chaumont-Gistoux (Brabant Wallon).

***Styloctetor stativus* (Simon, 1881)**

Signalée de Flandre Occidentale (Het Zwin), de la province de Liège (Signal de Botrange) et de la province de Namur (Heure-en-Famenne, Roly), cette petite araignée affectionne les zones humides. Une femelle fut capturée du 27 mai au 10 juin 2007 dans la station 2 (dét. Léon BAERT). Il est plus que probable que cette espèce soit présente dans la prairie humide et sa présence dans un milieu nettement plus xérique ne peut être qu'accidentelle. Néanmoins, ROBERTS (1987) indique comme biotope, outre les prairies et les sphaignes, les pelouses calcicoles. De nouvelles captures devraient permettre de préciser le biotope préférentiel de cette Linyphiidae dans la région de Viroinval.

***Apostenus fuscus* Westring, 1851**

BARA (1991) indique le stade "hêtraie calcicole" comme biotope préférentiel pour cette espèce présente dans les provinces de Hainaut, Liège, Luxembourg et Namur.

Au "Mwène à Vaucelles", cette araignée n'est présente que dans la station 3 où 36 mâles et 15 femelles furent capturés du 04-25/02/2007 à 05-19/08/2007. Le pic d'activité des mâles a lieu durant la première quinzaine d'avril où 28 mâles furent piégés.

Conclusions

Les araignées répondent de façon très rapide et de manière significative à l'évolution de leurs biotopes. L'étude de l'aranéofaune présente dans les différents biotopes permet d'évaluer les résultats des différentes gestions mises en place dans les stations 2 et 3, gestions qui favorisèrent clairement la réapparition, le maintien et le développement d'un nombre appréciable d'araignées inféodées à des biotopes "ouverts", secs et chauds.

Ces deux stations possèdent un nombre appréciable d'espèces "déterminantes", toutes calciphiles, xérophiles et thermophiles : *Drassylus praeficus* (L. Koch, 1866), *Drassylus villicus* (Thorell, 1875), *Ozyptila claveata* (Walckenaer, 1837), *Ozyptila pullata* (Thorell, 1875), *Xysticus lineatus* (Westring, 1851), *Xysticus robustus* (Hahn, 1832)...

La station 1, zone étroite de transition entre la prairie humide située en contrebas du site et les pelouses mésophiles et méso-xérophiles (station 2) accueillent d'une part des espèces hygrophiles inféodées à des milieux ouverts et humides tels que *Pirata piraticus* (Clerck, 1757), *Pirata latitans* (Blackwall, 1841), *Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833), *Styloctetor stativus* (Simon, 1881), *Nusoncus nasutus* Schenkel, 1925... et d'autre part des espèces typiques de milieux plus xériques : *Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805), *Drassylus praeficus* (L. Koch, 1866), *Haplodrassus signifer* (C.L. Koch, 1839), *Trachyzelotes pedestris* (C.L. Koch, 1837). Cette station abrite également une série d'espèces ubiquistes : *Centromerus sylvaticus* (Blackwall, 1841), *Microneta viaria* (Blackwall, 1841), *Tenuiphantes tenuis* (Blackwall, 1852), *Trochosa terricola* Thorell, 1856.

La station 4, outre quelques espèces ubiquistes et très mobiles, abrite un peuplement arachnéen inféodé à des milieux boisés : *Gonatium rubellum* (Blackwall, 1841), *Coelotes terrestris* (Wider, 1834), *Eurocoelotes inermis* (L. Koch, 1855), *Clubiona comta* C.L. Koch, 1839, *Clubiona caerulea* L. Koch, 1867, *Clubiona corticalis* (Walckenaer, 1802), *Harpactea hombergi* (Scopoli, 1763), *Monocephalus castaneipes* (Simon, 1884), *Centromerus leruthi* Fage, 1933...

Rappelons une nouvelle fois les constatations de Luc BARA : « Du fait de leur origine semi-naturelle, la plupart de nos pelouses calcaires, privées de l'action stabilisante du pâturage

ancestral, se révèlent des milieux en évolution spontanée vers la forêt caducifoliée ».

Jérôme TOURNEUR, dans son étude des peuplements d'Arachnides du site de Châteaupanne à Montjean-sur-Loire (Maine-et-Loire), indique également que : « Les analyses montrent que l'habitat joue un rôle important dans la structuration, l'organisation des peuplements d'Arachnides des milieux calcicoles. Plus que la composition floristique de l'habitat, il semble que ce soit les facteurs lumière (et son corollaire la température) et diversité structurale qui influencent le plus cette organisation, les facteurs recouvrement moyen et hauteur moyenne jouant un rôle secondaire sensible. On observe cependant que l'influence de ces facteurs peut être diminuée, voire gommée si, lorsque deux habitats sont proches ou imbriqués, l'un domine largement l'autre... Ainsi, de part ses différentes composantes écologiques, chaque habitat présente un intérêt arachnologique particulier ».

Ce site, d'une remarquable richesse biologique doit, afin d'y préserver une biodiversité d'une exceptionnelle richesse, bénéficier de la poursuite des mesures de gestion actuellement mises en place et qui ont permis le retour et le maintien d'espèces fortement menacées dans notre pays.

Remerciements

Nous adressons nos plus vifs remerciements à Monsieur l'Inspecteur général Ph. BLEROT de la Division de la Nature et des Forêts pour l'autorisation délivrée permettant l'inventorisation du site ainsi qu'à Monsieur Louis-Marie DELESCAILLE pour les renseignements extrêmement précieux concernant les différents aspects des gestions menées au « Mwène à Vaucelles ». Nous remercions avec grand plaisir nos collègues d'Arabel qui nous ont transmis leurs données relatives aux espèces récoltées sur le site.

Enfin, nous adressons nos remerciements à Chantal VAN NIEUWENHOVE pour son aide précieuse apportée lors des relevés effectués durant deux années consécutives.

Bibliographie

- ALDERWEIRELDT M. & MAELFAIT J-P., 1990. - Catalogus van de spinnen van België. Deel VII. Lycosidae. *Studedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen*, 61 : 92 pp.
- BAERT L., 1996. - Catalogus van de spinnen van België. Deel XIV. Linyphiidae (Erigoninae). *Studedocumenten van het Koninklijk Belgisch*

- Instituut voor Natuurwetenschappen*, 82 : 179 pp.
- BAERT L., 2004. - Korte berichten (1) : Enkele interessante spinnenvangsten in het Oosten van ons land. *Arabel* 2004 vol 19 (3). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 19 (3) : 83-84.
- 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.
- BLANDIER G., 2000. - Dispersion aérienne des araignées et colonisation de surfaces de compensation écologique dans un paysage agricole. *Rencontres et Environnement* n° 45. Ateliers sur les corridors écologiques pour les Invertébrés : stratégie de dispersion et de recolonisation dans le paysage agrosylvicole moderne. Neuchâtel (Suisse). 10 – 12 mai 2000.
- 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.
- CANARD A., 1984. - Contribution à la connaissance du développement, de l'écologie et de l'écophysiologie des Aranéides de landes armoricaines. Thèse de Doctorat ès-Sciences. Université de Rennes I. 1 - 389.
- CANARD A., 1984. - Contribution à la connaissance du développement, de l'écologie et de l'écophysiologie des Aranéides de landes armoricaines. Thèse de Doctorat ès-Sciences. Université de Rennes I. Annexe. 1 -152.
- CANARD A., 1986. - Données sur le développement, la croissance, le cycle biologique et l'évolution démographique de la Mygale (*Atypus affinis* Eichwald, 1830) (Atypidae, Mygalomorpha). *Mém. Soc. r. belge Ent.* 33 (1986) : 47 -56.
- CRISTOFOLI S., MAHI G., KEKENBOSCH R., 2009. - Aperçu de l'aranéofaune du plateau de Saint-Hubert. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*. vol. 24(1-3):137-146. 2009.
- DE BLAUWE R. & BAERT L., 1981. - Catalogue des araignées de Belgique. Première partie. Famille des Agelenidae. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique*, 53 (1) : 1 – 37.
- HÄNGGI A., STOCKLI E. & NENTWIG, W., 1995. Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. Charakterisierung der Lebensräume der häufigsten Spinnenarten Mitteleuropas und der mit diesen vergesellschafteten Arten. Centre suisse cartographie faune, Neuchâtel : 1 –4 59.
- 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*. vol. 16 (1): 23 – 34. 2001.
- JANSSEN M., 1993. - Thomisidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- JANSSEN M., 1998. - Faunistische bijdrage tot de kennis van de araneofauna van enkele weinig onderzochte regio's in België. Deel 5. West-Limburg. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (1998), 13 (2): 30 – 36.
- JANSSEN M. & BAERT L., 1987. - Salticidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- KEKENBOSCH R., 2009. - Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin-Hermeton. Première partie : la carrière de Flimoye à Olloy-sur-Viroin (Viroinval). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2009), 24 (1-3): 119 – 136.
- LAMBEETS K., BUELENS G. & VANORMELINGEN P., 2009. - De regio zuidoost-Brabant, de spinnenfauna (Araneae) van het natuurreservaat de Snoekengracht te Vertrijk (Boutersem). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2009),24(1-3): 155-164.
- LAMBEETS K., LEWYLLE I., LAMBRECHTS J., & GEEBELEN J., 2008. - De regio zuidoost-Brabant : de spinnenfauna (Araneae) van het natuurreservaat Heibos te Kortenaken / Linter. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2008, 23(2): 41 – 56.
- LAMBRECHTS J., JANSSEN M. & HENDRICKX F., 2002. - 4 nieuwe spinnensoorten voor de Belgische fauna. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2002) 17(3): 74 - 79.
- LAMBRECHTS J. & JANSSEN M., 2003. - De spinnenfauna van het Vlaams natuurreservaat « Vallei van de Drie Beken » : van droge duinen tot venige valleibodem. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2003), 18 (2-3) : 37– 65.
- LAMBRECHTS J. & JANSSEN M., 2007. - Onderzoek naar de spinnenfauna van bosreservaten in Voeren (Limburg). Deel 1 : Vrouwenbos en Konenbos. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 22(1) : 1-15.
- LAMBRECHTS J., JANSSEN M., STASSEN E., BRIESSEN L., GUELINCKX R. & ABTS H., 2009. - De spinnenfauna van het Natuurpunt-reservaat Rosdel in Hoegaarden (Vlaams-Brabant) : natuurontwikkeling op zijn best ! *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* (2009), 24 (1-3) : 59 – 77.
- MAELFAIT J.-P. & BAERT L., 1988. - Les araignées sont-elles de bons indicateurs écologiques ? C.R. Xème Coll. Europ. Arachnol., Bull. Soc. Sci. Bretagne, 59, n° h.s. I: 155-160, 1988.
- MAELFAIT J.-P., BAERT L., JANSSEN M. & ALDERWEIRELDT M., 1998. - A Red list for the spiders of Flanders. *Bull. Kon. Belg. Inst. Nat.* 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. - Catalogue des Araignées de Belgique cinquième partie, documents de travail, n° 46. (Anyphaenidae, Argyronetidae, Atypidae, Dysderidae, Mimetidae, Nesticidae, Scytodidae, Segestriidae, Eusparassidae, Zodariidae, Zoridae). Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.

RANSY M. & BAERT L., 1991. Gnaphosidae, in Catalogue des Araignées de Belgique. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.

ROBERTS M.J., 1998. - *Tiroin Spinnengids*. Uitgeversmaatschappij Tiroin, Baarn: 397 pp.

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.

Site portail Biodiversité de la Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement. <http://biodiversité.wallonie.be/>

TOURNEUR J., 2010. - Connaissance des peuplements d'Arachnides d'une lentille calcaire armoricaine. Le site de Châteaupanne à Montjean-sur-Loire (Maine-et-Loire). Rapport de stage BTSA Gestion et Protection de la Nature, Option Gestion des Espaces Naturels.

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. Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.

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

Espèces	St. 1 ♂ / ♀	St. 2 ♂ / ♀	St. 3 ♂ / ♀	St. 4 ♂ / ♀
Atypidae				
<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	2 / 0	1 / 0	-	-
Dysderidae				
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	3 / 0	6 / 1	2 / 1	5 / 0
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	-	-	-	2 / 2
Mimetidae				
<i>Ero aphana</i> (Walckenaer, 1802)				
<i>Ero cambridgei</i> Kulczynski, 1911	1 / 0	1 / 0	-	-
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	-	-	-	1 / 2
Theridiidae				
<i>Seychellocesa vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)				
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	2 / 0	2 / 0	-	-
<i>Cryptachaea riparia</i> (Blackwall, 1834)	-	0 / 2	-	-
<i>Dipoena coracina</i> (C.L. Koch, 1837) *				
<i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837) *				
<i>Enoplognatha latimana</i> Hippa & Oksala, 1982 *				
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	2 / 0	-	1 / 0	1 / 0
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	23 / 2	7 / 0	1 / 0	-
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	1 / 0	0 / 0	-	-
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	-	-	1 / 0	-
<i>Euryopsis flavomaculata</i> (C.L. Koch, 1836)	9 / 0	7 / 1	1 / 1	-
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	13 / 3	1 / 0	-	-
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834) *				
<i>Pholcomma gibbum</i> (Westring, 1851) *				
<i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831 *				
<i>Theridion</i> sp. *				
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833 *				
Linyphiidae				
<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	1 / 0	-	-	-
<i>Bathyphantes approximatus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	0 / 1	-	-	-
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	77 / 6	20 / 4	2 / 0	-
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851) *				
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	25 / 6	-	-	-

<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	24 / 7	12 / 3	-	1 / 0
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	8 / 1	25 / 7	1 / 0	-
<i>Centromerus brevivulvatus</i> Dahl, 1912	-	-	-	4 / 0
<i>Centromerus dilutus</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	-	-	-	2 / 0
<i>Centromerus incilium</i> (L. Koch, 1881)	4 / 0	0 / 1	1 / 0	2 / 0
<i>Centromerus leruthi</i> Fage, 1933	-	-	-	1 / 0
<i>Centromerus serratus</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	1 / 0	-	-	2 / 1
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	29 / 5	6 / 2	2 / 1	17 / 5
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	-	-	0 / 1	3 / 0
<i>Collinsia inerrans</i> (O. P.-Cambridge, 1885)	5 / 0	1 / 0	-	-
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	2 / 0	-	-	-
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	13 / 1	-	-	-
<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> Locket, 1962	9 / 0	-	-	-
<i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	6 / 1	-	-	-
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-Cambridge, 1863)	1 / 1	-	-	-
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	1 / 0	1 / 0	-	4 / 0
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	7 / 3	1 / 1	-	-
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	80 / 8	18 / 0	3 / 1	-
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	41 / 5	19 / 0	-	-
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	7 / 0	-	-	6 / 0
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	1 / 0
<i>Gonatium rubellum</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	0 / 9
<i>Gonatium rubens</i> (Blackwall, 1833)	0 / 1	-	-	-
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	2 / 0	-	-	-
<i>Gongylidiellum vivum</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	11 / 0	1 / 0	0 / 1	-
<i>Hylyphantes graminicola</i> (Sundevall, 1830)	0 / 1	-	-	-
<i>Hylyphantes nigrinus</i> (Simon, 1881)	-	1 / 0	-	-
<i>Hypomma cornutum</i> (Blackwall, 1833) *				
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830	-	-	-	0 / 1
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	5 / 3
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	2 / 0	-	-	2 / 2
<i>Maso gallicus</i> Simon, 1894	2 / 0	-	-	-
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	5 / 1	-	-	-
<i>Meioneta innotabilis</i> (O. P.-Cambridge, 1863)	1 / 1	-	-	-
<i>Meioneta mollis</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	2 / 0	1 / 0	-	-
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	13 / 6	112 / 20	3 / 2	-
<i>Meioneta saxatilis</i> (Blackwall, 1844)	2 / 0	4 / 0	1 / 0	-
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1892)	34 / 3	18 / 4	0 / 1	1 / 0
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	12 / 2	-	-	6 / 1
<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)	13 / 2	1 / 0	-	-
<i>Microlinyphia pusilla</i> (Sundevall, 1830)	2 / 0	1 / 0	-	-
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	3 / 1	6 / 3	1 / 2	2 / 3
<i>Monocephalus castaneipes</i> (Simon, 1884)	-	-	-	0 / 1
<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)	3 / 0	-	-	2 / 0
<i>Neriene clathrata</i> (Sundevall, 1830)	4 / 1	2 / 0	-	6 / 1
<i>Neriene peltata</i> (Wider, 1834)	-	-	-	0 / 1
<i>Neriene radiata</i> (Walckenaer, 1842) *				
<i>Nusoncus nasutus</i> Schenkel, 1925	0 / 1	-	-	-
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	11 / 1	2 / 0	-	-
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	16 / 11	2 / 1	1 / 1	-
<i>Oedothorax gibbosus</i> (Blackwall, 1841)	0 / 1	-	-	-
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	7 / 2	-	1 / 0	-
<i>Ostearius melanopygius</i> (O. P.-Cambridge, 1879)	0 / 1	0 / 1	-	-
<i>Palliduphantes ericaceus</i> (Blackwall, 1853)	6 / 0	0 / 1	-	-
<i>Palliduphantes insignis</i> (O. P.-Cambridge, 1913)	1 / 0	1 / 1	-	-
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	14 / 1	-	2 / 1	10 / 2

<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	3 / 0	35 / 13	-	2 / 0
<i>Pocadicnemis pumila</i> (Blackwall, 1841)	5 / 0	1 / 0	1 / 1	2 / 0
<i>Poeciloneta variegata</i> (Blackwall, 1841)	-	-	-	4 / 0
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	-	-	3 / 1	5 / 0
<i>Saaristoa firma</i> (O. P.-Cambridge, 1900)	-	-	-	1 / 0
<i>Sintula corniger</i> (Blackwall, 1856)	3 / 0	-	4 / 1	6 / 0
<i>Styloctetor stativus</i> (Simon, 1881)		0 / 1		
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. Koch, 1869)	1 / 0	-	-	1 / 0
<i>Tapinocyba praecox</i> (O. P.-Cambridge, 1873) *				
<i>Tenuiphantes cristatus</i> (Menge, 1866)	1 / 2	-	1 / 0	-
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	7 / 5	9 / 0	5 / 1	13 / 17
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczynski, 1887)	3 / 1	7 / 1	-	1 / 0
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	112 / 50	79 / 29	9 / 4	1 / 2
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)	5 / 1	2 / 0	1 / 0	35 / 25
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	8 / 2	1 / 0	-	-
<i>Trematocephalus cristatus</i> (Wider, 1834) *				
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	1 / 0	-	2 / 0	18 / 3
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-Cambridge, 1878)	1 / 0	-	-	2 / 0
<i>Walckenaeria corniculans</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	-	-	1 / 0	4 / 0
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)	-	-	0 / 1	3 / 0
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)	1 / 0	-	-	7 / 1
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	-	-	-	1 / 0
<i>Walckenaeria mitrata</i> (Menge, 1868)	-	-	1 / 0	15 / 1
<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853) *				
<i>Wiehlea calcarifera</i> (Simon, 1884)	1 / 0	-	-	-
Tetragnathidae				
<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1870)			1 / 0	4 / 2
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757) *				
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	30 / 22	3 / 1	-	-
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	209 / 136	27 / 18	-	-
<i>Tetragnatha nigrita</i> Lendl, 1886 *				
<i>Tetragnatha obtusa</i> C.L. Koch, 1837 *				
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870 *				
Araneidae				
<i>Aculepeira ceropegia</i> (Walckenaer, 1802) *				
<i>Araneus sturmi</i> (Hahn, 1831)	-	0 / 1	-	-
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757) *				
<i>Araniella opisthographa</i> (Kulczynski, 1905) *				
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772) *				
<i>GibBARanea bituberculata</i> (Walckenaer, 1802) *				
<i>GibBARanea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802) *				
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757) *				
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	1 / 0	-	-	-
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757)	-	-	-	0 / 1
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802) *				
Lycosidae				
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	1 / 0	12 / 0	-	-
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	45 / 36	18 / 11	24 / 10	1 / 0
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	74 / 15	60 / 14	13 / 7	-
<i>Arctosa leopardus</i> Sundevall, 1833)	18 / 9	-	-	-
<i>Arctosa lutetiana</i> (Simon, 1876)	9 / 1	6 / 0	-	-
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	33 / 1	31 / 4	65 / 16	-
<i>Pardosa alacris</i> (C.L. Koch, 1833)	-	-	1 / 0	-
<i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	86 / 36	2 / 16	14 / 8	-
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)	49 / 5	33 / 16	105 / 12	-
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	4 / 2	1 / 9	0 / 2	-

<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	111 / 37	146 / 9	-	-
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	91 / 22	21 / 8	-	-
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	70 / 35	50 / 24	-	0 / 1
<i>Pardosa saltans</i> Töpfer-Hofmann, 2000	6 / 1	1 / 10	127 / 37	93 / 22
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	21 / 0	-	-	-
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	1 / 0	-	-	-
<i>Pirata uliginosus</i> (Thorell, 1856)	89 / 4	-	4 / 0	-
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	25 / 6	5 / 0	-	-
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	28 / 9	20 / 3	4 / 2	30 / 5
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	9 / 6	512 / 42	58 / 8	-
Pisauridae				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	10 / 3	5 / 0	3 / 0	-
Zoridae				
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	6 / 0	6 / 1	19 / 3	5 / 3
Agelenidae				
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757) *				
<i>Histopona torpida</i> (C.L. Koch, 1837)	5 / 0	1 / 1	39 / 2	8 / 1
<i>Malthonica picta</i> Simon, 1870	4 / 2	5 / 0	30 / 11	2 / 1
<i>Malthonica silvestris</i> L. Koch, 1872	-	-	7 / 2	-
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802) *				
Hahniidae				
<i>Hahnia helveola</i> Simon, 1875	0 / 1	-	7 / 0	32 / 11
<i>Hahnia montana</i> (Blackwall, 1841)	2 / 1	-	1 / 1	16 / 5
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	2 / 0	-	-	-
<i>Hahnia pusilla</i> C.L. Koch, 1841	1 / 0	-	2 / 0	-
Dictynidae				
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	7 / 3	1 / 1	-	3 / 0
<i>Dictyna uncinata</i> Thorell, 1856 *				
<i>Mastigusa macrophthalma</i> (Kulczynski, 1897)	-	1 / 0	-	-
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830) *				
Amaurobiidae				
<i>Amaurobius fenestralis</i> (Ström, 1768)				
<i>Amaurobius ferox</i> (Walckenaer, 1830)	0 / 1	-	6 / 4	-
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	3 / 0	1 / 0	2 / 1	31 / 6
<i>Eurocoelotes inermis</i> (L. Koch, 1855)	5 / 1	1 / 0	13 / 0	25 / 7
Miturgidae				
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802) *				
Anyphaenidae				
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)				2 / 1
Liocranidae				
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	2 / 0	7 / 2	3 / 0	13 / 3
<i>Agroeca inopina</i> O. P.-Cambridge, 1886	3 / 0	2 / 0	3 / 1	-
<i>Agroeca proxima</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	-	1 / 0	0 / 0	-
<i>Apostenus fuscus</i> Westring, 1851	-	-	36 / 15	-
Clubionidae				
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839	0 / 1	0 / 1	-	6 / 2
<i>Clubiona corticalis</i> (Walckenaer, 1802)	-	-	-	1 / 0
<i>Clubiona caerulescens</i> L. Koch, 1867	-	-	-	3 / 0
<i>Clubiona neglecta</i> O. P.-Cambridge, 1862	-	1 / 0	-	-
<i>Clubiona reclusa</i> O. P.-Cambridge, 1863	6 / 0	-	-	-
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	-	1 / 0	-	3 / 0
Corinnidae				
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	4 / 0	5 / 2	5 / 2	-
Gnaphosidae				
<i>Drassodes cupreus</i> (Blackwall, 1834)	10 / 4	18 / 2	31 / 1	0 / 1
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	3 / 2	48 / 8	34 / 4	-
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	2 / 0	15 / 1	5 / 2	-

<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	20 / 2	1 / 1	6 / 0	-
<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	6 / 4	34 / 8	1 / 1	-
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. Koch, 1833)	11 / 4	16 / 2	23 / 0	0 / 1
<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875)	-	2 / 3	14 / 3	-
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. Koch, 1839)	2 / 1	12 / 1	-	-
<i>Haplodrassus silvestris</i> (Blackwall, 1833)	-	1 / 0	2 / 0	-
<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	3 / 4	1 / 0	-	1 / 0
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	1 / 1	1 / 1	0 / 1	-
<i>Phaeoedus braccatus</i> (L. Koch, 1866)	-	0 / 1	-	-
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837)	5 / 3	22 / 11	4 / 2	0 / 1
<i>Zelotes latreilli</i> (Simon, 1878)	6 / 0	1 / 2	0 / 1	-
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. Koch, 1839)	1 / 0	5 / 1	2 / 1	-
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	3 / 1	7 / 0	34 / 17	3 / 0
Sparassidae				
<i>Micrommata virescens</i> (Clerck, 1757)	1 / 0	1 / 0	4 / 0	-
Philodromidae				
<i>Philodromus dispar</i> Walckenaer, 1826	-	-	-	1 / 0
<i>Philodromus rufus</i> Walckenaer, 1826 *				
<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1757)	0 / 1	-	-	-
<i>Tibellus oblongus</i> (Walckenaer, 1802)	-	3 / 0	-	-
Thomisidae				
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777) *				
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757) *				
<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	5 / 2	6 / 0	2 / 0	-
<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)	1 / 0	1 / 0	2 / 0	-
<i>Ozyptila brevipes</i> (Hahn, 1826)	1 / 0	-	-	-
<i>Ozyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	15 / 0	5 / 0	0 / 1	3 / 1
<i>Ozyptila pullata</i> (Thorell, 1875)	-	1 / 0	-	-
<i>Ozyptila simplex</i> (O. P.-Cambridge, 1862)	-	1 / 0	-	-
<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	2 / 0	-	-	5 / 0
<i>Tmarus piger</i> (Walckenaer, 1802) *				
<i>Xysticus acerbus</i> Thorell, 1872	1 / 1	1 / 0	-	-
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. Koch, 1837	5 / 0	3 / 0	-	-
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	29 / 2	37 / 4	1 / 1	-
<i>Xysticus ferrugineus</i> Menge, 1876	1 / 0	5 / 0	1 / 0	-
<i>Xysticus kempelini</i> Thorell, 1872	3 / 0	-	-	-
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	19 / 2	33 / 4	0 / 1	-
<i>Xysticus lanio</i> C.L. Koch, 1835	1 / 0	-	0 / 1	-
<i>Xysticus lineatus</i> (Westring, 1851)	4 / 0	2 / 0	-	-
<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)	-	-	1 / 0	-
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	12 / 0	-	-	-
Salticidae				
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckenaer, 1802)	-	-	1 / 0	-
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	-	1 / 0	-	-
<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	-	1 / 0	-	-
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)	-	-	2 / 0	-
<i>Heliophanus cupreus</i> (Walckenaer, 1802)	-	0 / 1	1 / 0	-
<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	-	3 / 0	1 / 0	-
<i>Marpissa muscosa</i> Clerck, 1757) *				
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853) *				
<i>Pellenes tripunctatus</i> (Walckenaer, 1802) *				
<i>Salticus scenicus</i> (Clerck, 1757)	-	-	0 / 1	-
<i>Sibianor aurocinctus</i> (Ohlert, 1865)	-	-	0 / 1	-