

**Prof. Em. dr. Jan Hublé**  
**20.08.1923 – 29.11.2009**

Jan Hublé is ons ontvallen op 29 november 2009. We brengen hulde aan de man die in 1970 als Professor aan het Laboratorium voor Ecologie van de “Rijksuniversiteit Gent” besliste om een cel op te richten, onder leiding van Rudy Jocqué, voor de studie van terrestrische dieren waaronder voornamelijk spinnen. Hij was medestichter van de werkgroep “Arachnologica Belgica” (naam door hem bedacht) in 1976. Hij nam de taak van secretaris op zich tot in oktober 1986, datum van oprichting van de officiële v.z.w. ARABEL. Hij is de vereniging steeds van harte blijven steunen en blijven volgen. Hij was sinds 2005 erelid van de vereniging.

**Alle artikels in dit numer opgenomen worden naar hem opgedragen**

Jan Hublé nous a quitté le 29 novembre 2009. Nous rendons hommage à un homme qui, en 1970, en tant que Professeur à la “Rijksuniversiteit Gent”, décida de réunir un noyau de chercheurs pour l’étude de la faune terrestre, en particulier les araignées, sous la direction de Rudy Jocqué. Il a été co-fondateur du groupe de travail « Arachnologica Belgica » (nom imaginé par lui) en 1976. Il avait accepté la tâche de secrétaire du groupe de travail jusqu’en octobre 1986, date de la création de l.a.s.b.l. ARABEL. Il a toujours soutenu et suivi les activités de la société. Il était membre d’honneur de la société depuis 2005.

**Tous les articles repris dans ce numéro lui sont dédiés**

## Afscheid van Jan Hublé

5 december 2009

Beste Nadia,  
Frank en Rik,  
Beste kleinkinderen,  
Dames en heren,

De Stad Gent – en dat is niet enkel het stadsbestuur, maar de hele stedelijke gemeenschap- deelt vandaag in uw rouw. Wij gedenken vandaag een man die enorm veel betekend heeft voor Gent en meer bepaald voor alles wat te maken heeft met natuurbehoud in Gent en de brede omgeving.

U hebt daarnet kunnen horen hoe belangrijk de rol van Jan Hublé is geweest in de academische wereld. Als wetenschapper en vanaf het prille begin als drijvende kracht voor alles wat te maken heeft met natuurbehoud. Het is niet toevallig dat hij op de website van Natuurpunt een pionier van het natuurbehoud in Vlaanderen wordt genoemd. En het is nog minder toevallig dat een hele generatie van vooraanstaande wetenschappers die de strijd voor natuur en milieu hebben vorm gegeven, afkomstig zijn uit de “stal Hublé”, als ik dat zo oneerbiedig mag noemen.

Wie daaruit zou afleiden dat Jan Hublé zijn handen vol had met zijn academische en wetenschappelijke taken, en niet ook nog eens op het plaatselijke vlak actief kon zijn, onderschat de kracht en het engagement van Jan.

Jan Hublé heeft ook op zijn stad, op onze stad, een onuitwisbare stempel gedrukt. En dat gebeurde vooral door de jarenlange inspanningen die uiteindelijk geleid hebben tot de verwezenlijking van de Bourgoyen – Ossemeersen, ongetwijfeld een van de mooiste stadsnatuurreservaten van Vlaanderen.

Vanzelf is dat niet gegaan. Het verhaal begint op 10 januari 1971 als Jan Hublé een brief schrijft aan de pas verkozen colleges van burgemeester en schepenen van de gemeente Drongen en de Stad Gent. Hij vraagt daarin hun aandacht voor een voorstel om de Bourgoyen-meersen om te vormen tot een natuurreervaat. Hij voegt aan de brief een memorandum toe dat al vlug “het plan Hublé” wordt genoemd.

Veel succes had hij er niet mee. De reactie was erg lauw. Toen bovendien bekend werd dat er plannen waren om in de Ossemeersen een waterzuiveringsstation in te planten, werd in 1972 de Actiegroep Bourgoyen-Ossemeersen opgericht. Drijvende kracht was de strijdvaardige Maurice Reynaerts, maar aan zijn zijde stond van bij het eerste uur Jan Hublé. Samen hebben ze, ieder op zijn manier, gestreden voor het reservaat.

Het zuiveringsstation is er weliswaar gekomen, maar de slag voor het reservaat hebben ze gewonnen.

- In 1974 doet de stad haar eerste aankopen,
- in 1977 opent het onthaalcentrum De Grutto de deuren en wordt bioloog Erwin Comhaire aangeworven,
- in 1981 gaat het educatief centrum open,
- in 1982 volgt eindelijk de erkenning als reservaat;
- in 2007 konden we er mooie natuureducatief centrum openen.

Jan Hublé kon er in een interview met SNEP, het blad van Natuurpunt Gent, in oktober 1997 met tevredenheid op terugblikken. Hij vertelde: “Als scholier al bracht ik watersalamanders, stekelbaarsjes, waterschorpioenen en dikkopjes mee naar huis. Mijn ouders waren bevriend met professor Lucien De Coninck van de Gentse universiteit, die mij meenam op excursie met zijn studenten in de Assels, de Drongense meersen en de Damvallei. Als kind zag ik aan de Leie het woudaapje, ijsvogels waren dagelijkse kost en de grauwe vliegenvanger broedde op 20 meter van mijn slaapkamer”.

De biologie liet hem niet meer los en het was voor hem dan ook de vervulling van een levensdroom toen de Bourgoyen saga tot een goed einde werd gebracht.

Het heeft hem niet belet – en ook dat siert hem – tot het einde van zijn leven kritisch te blijven. “Wat werd verwezenlijkt in de Bourgoyen is prachtig,” zei hij daarover, “maar we mogen niet vergeten dat oneindig veel verloren is gegaan en dat er nog altijd zeer veel wordt kapot gemaakt.”

En telkens als we het genoegen hadden hem te ontmoeten, liet hij niet na ons ervoor te waarschuwen dat de Bourgoyen niet het slachtoffer mochten worden van hun succes. Dat we moesten vermijden dat er té veel bezoekers zouden komen. Een terechte bezorgdheid die alles te maken heeft met het tekort aan natuur en bos in Gent.

We kunnen Jan Hublé daarom niet meer eren dan door met dubbele inzet verder te ijveren voor de verwezenlijking van andere groengebieden, ook elders in de stad. We beloven het hem.

Tom Balthazar  
Schepen van Milieu en Sociale Zaken van de stad Gent

**Een jaar na het afscheid:**

**Prof. em. dr. Jan Hublé**

**20.08.1923 – 29.11.2009**

De sereniteit waarmee zovelen afscheid hebben genomen van prof. Jan Hublé, nu bijna een jaar geleden, was een eerbetoon aan een heel bijzondere man. Eenieder uit zijn omgeving had en heeft zijn eigen persoonlijke ervaringen met de ruime geest, het vadergevoel, de innigheid en de eenvoud die Jan Hublé uitstraalde. Hij werd gerespecteerd omwille van zowel zijn academische als sociaal gerichte activiteiten, die een sterke verwevenheid vertoonden. Geen ivoren toren *science pour la science*, maar een zoektocht naar mechanismen waarmee de natuur functioneert en naar de wetenschappelijke evidentie die de impact van de mens op zijn leefomgeving duidelijk maakt.

Als jonge bioloog en onder impuls van zijn leermeester, huisvriend en achtbare voorganger, prof. dr. Lucien De Coninck, legde Jan Hublé een doctoraat af in 1951 aan de Universiteit Gent en werd hij in 1958 aangesteld als docent voor de cursus ‘beginselen der algemene biologie’ bij studenten scheikunde, psychologische en pedagogische wetenschappen. Voor velen -zeker in ornithologische middens- krijgt de naam van Jan Hublé bekendheid in die late jaren vijftig met zijn onderzoek naar populatiedynamiek van mezen in het Gentse, dat zou uitgroeien tot een waarde evenknie van de Engelse en Nederlandse lange-termijn studies.

In 1965 volgde zijn benoeming tot gewoon hoogleraar en werd prof. Jan Hublé titularis van de leerstoel Oecologie en directeur-diensthoofd van het Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoögeografie en Natuurbehoud. Dit lag uiteraard geheel in de lijn van zijn veldbiologische interesses en al spoedig kon hij een aantal enthousiaste jonge wetenschappers aantrekken, elk met uiteenlopende studieonderwerpen zoals vogeltrek, mezen, boompiepers of wilde ganzen. De uitstraling van dit onderzoek kende internationale weerklank en in 1969 kon Jan Hublé als *visiting professor* in de USA de resultaten van zijn groep uitdragen.

Passend in de tijdsgeest werd Jan Hublé een voorvechter van de natuurbescherming; voor het eerst na de oorlogen stond een academicus op die natuurbehoud als volwaardig vak ging doceren aan biologen, geografen en landbouwingenieurs. Mede hierdoor kreeg de toen nog beperkte beweging van milieubewuste burgers een gerespecteerd boegbeeld en werden tal van wetenschappers opgeleid die de boodschap van natuurbehoud en -beheer breed zouden uitdragen en in praktijk brengen.

Het was vooral dank zij het Europees Natuurbeschermingsjaar 1970 (gelanceerd door de Raad van Europa in Straatsburg) dat deze beweging erkenning en politiek gehoor kreeg. Sterk was de indruk die Jan Hublé naliet met zijn rede ‘de ecologische crisis’ tijdens de openingsceremonie van N70 te Brussel, in aanwezigheid van toen nog Prins Albert, de huidige koning. Het was een onderbouwde reactie op de ‘Golden Sixties’ en lag geheel in de lijn van de Club van Rome, die de slogan ‘grenzen aan de groei’ lanceerde. Zo lag Jan Hublé in belangrijke mate mee aan de basis van de opmerkelijke stroomversnelling die de natuur- en milieubeweging vanaf 1970 doormaakte. Hij was jarenlang actief in Commissies en Hoge Raden en wist met succes aan te dringen op de uitvaardiging van de Wet op het Natuurbehoud (1973). Voor de oprichting van een wetenschappelijk Instituut voor Natuurbehoud moest hij helaas wachten tot het jaar van zijn pensioen, 1985.

Jan Hublé zag hoe de gevolgen van de economische vooruitgang dramatisch waren voor de biodiversiteit en voor de kwaliteit van de leefomgeving. Hij liet dat duidelijk blijken in zijn lessen over menselijke populatie-explosie, klimaatwijziging, grensoverschrijdende verzuring en

eutrofiëring: zijn tijd vooruit. Door zijn zware leeropdracht en toenemende organisatorische taken zag hij echter steeds minder mogelijkheden voor eigen veldwerk en koos hij voor onderzoek naar het voedsel van ‘zijn’ mezen. Dit liet hem toe op het Labo tussen de lessen door speurwerk te verrichten; zo rulde hij -figuurlijk- verrekijker voor binoculair. Hij gaf zijn Laboratorium een belangrijke uitbreiding met terrestrische invertebraten als thema, eerst kevers, spoedig daarna spinnen. Mede na de oprichting van ARABEL (1975) werd baanbrekend werk geleverd en verwierf ook deze jonge onderzoekstak een grote bekendheid. Als derde luik van zijn Labo kreeg een geïntegreerde landschapsecologische benadering van het natuurbehoud een sterke impuls, met het opstellen van gebiedsinventarisaties en de eerste biologische waarderingskaarten naar Nederlands model.

Talrijk zijn de studenten, bursalen en medewerkers die onder de vleugels van prof. Jan Hublé hun kansen konden aangrijpen om -elk met eigen voorkeur en aanpak- ecologisch onderzoek te verrichten. Hij liet de gegadigden een grote keuzevrijheid en zonder strikte leiding te willen geven stond hij altijd klaar met raad en daad, maar bleef tegelijk het belang van de leeropdrachten, lessen, practica, excursies en stages beklemtonen. Onvergetelijk waren de dagen en weken met assistenten en studenten samen te velde in het Zwin, de IJzermonding, Ter Yde, de Oosterschelde, Terschelling, Kalmthout en zoveel andere bekende reservaten. Zo ontwikkelde zich rond ‘de prof’ een hele school van veldbiologen en groeide ‘het negende’ van de Ledeganckstraat te Gent uit tot een gerespecteerd kenniscentrum voor vogelstudie, ongewervelden en natuurbehoud.

En Jan Hublé zag dat het goed was. Ondanks tegenslagen zoals de verkaveling van de Westhoekduinen en de aanleg van het autowegen-klaverblad in de Damvallei bleef hij op diverse plaatsen vastberaden en met constructieve voorstellen ijveren voor oprichting, uitbreiding en beheer van beschermd natuurgebieden. Ook natuurbeleving en -educatie stonden tastbaar centraal in zijn engagement. Als toonaangevende voorbeelden waar Jan Hublé persoonlijk aan de basis lag, gelden de IJzermonding te Nieuwpoort en vooral de Bourgoyen te Gent, zijn meest bekende levenswerk. Hier verzoende hij ecologie en maatschappijvisie, overtuigde politici en besturen en dank zij die gezamenlijke volharding kunnen vandaag duizenden bezoekers genieten van landschap en biodiversiteit in de schaduw van de stad.

Velen zullen zich Jan Hublé blijven herinneren als een karaktervaste, bescheiden en vooral beminnelijke man, die geloofde in zijn mensen en hen brede kansen op ontplooiing bood. Hij wist als geen ander zijn bezorgdheid mee te geven over de teloorgang van natuur en milieu en mag als voorbeeld gelden van een wetenschapper die zijn academische opdrachten harmonisch wist te combineren met zijn sociale engagementen, zijn leven in de fijne familiale kring en de warme menselijke contacten in zijn ruime omgeving.

Woorden van respect en grote dankbaarheid volstaan nauwelijks om te vertalen wat dit voor zovelen heeft betekend.

Eckhart Kuijken

## Publicatielijst (Araneologische werken) van Jan Hublé

- HUBLÉ, J., 1975. Arachnofauna van strooisel onder duinstruweel van de Belgische Westkust (Soortenlijst). *Biologisch Jaarboek Dodonaea*, 43: 146-150.
- HUBLÉ, J., 1976. Bodemspinnen van duinmoeras en Helmduinen in het staatsnatuurreervaat "De Westhoek" (Soortenlijst). *Biologisch Jaarboek Dodonaea*, 44 : 226-230.
- HUBLÉ, J. & MAELFAIT, J.-P., 1978. Analysis of the spider fauna from a north and a south facing slope of a coastal dune (Belgium). Abstract. *Symposia of the zoological society n°42, Arachnology, ed. by P. Merret, Ac. Pr.*, : 530.
- HUBLE, J., 1980. Captures remarquables d'araignées Linyphiidae dans la réserve naturelle "De Blankaart" (Flandre Occidentale). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 116 (IV-VI) : 99-101.
- MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., HUBLÉ, J. & DE KIMPE, A., 1980. Life cycle timing, microhabitat preference and coexistence of spiders. *Proceedings of the 8th International Arachnologen-Kongress Wien 1980*: 69-73.
- DESENDER, K., HUBLÉ, J. & VANHERCKE, L., 1982. Loopkevers, spinnen en hooiwagens van het duinreservaat "De Kijkuit" te De Haan (W. VI.). *Phegea*, 10 (4) : 201-214.
- HUBLÉ, J. & MAELFAIT, J.-P., 1982. Analysis of the spider fauna from a North and a South facing slope of a coastal dune (Belgium). *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, 5: 175-189.
- HUBLÉ, J., 1986. Eerste gegevens over de Araneofauna van het bos van Wijnendale. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 2: 19.
- POLLET, M. & HUBLÉ, J., 1987. De verspreiding van de spinnenfauna in het bos van Wijnendale (W.VL.). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 6 : 28-36.
- ALDERWEIRELDT, M., DESENDER, K., HUBLÉ, J. & POLLET, M., 1989. Een ecologische analyse van de spinnen- (Araneae) en loopkeverfauna (Coleoptera, Carabidae) van vijf boshabitaten in de Famenne. *Natuurwetenschappelijk Tijdschrift*, 71 : 8-17.
- ALDERWEIRELDT, M., HUBLÉ, J. & POLLET, M., 1989. The araneofauna of different woodplants habitats of the "Lippengoed-Bulskamp-veld" area (Beernem, Western-Flanders, Belgium). *Biologisch Jaarboek Dodonaea*, 57 : 87-102.
- DECLEER, K., ALDERWEIRELDT, M., SEGERS, H., DE KEER, R., HUBLÉ, J., DESENDER, K., 1989. Inventarisatie van de spinnen (Araneae) van het natuureducatief reservaat "Jalna" en een nabijgelegen weidebiotoop te Heure-en-Famenne (Provincie Namen). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 12 : 15-22.
- ALDERWEIRELDT, M. & HUBLÉ, J., 2000. De araneofauna van het Heidebos te Wachtebeke/Moerbeke (Oost-Vlaanderen, België). Nwbr. Belg. Arachnol. Ver., 15 (1): 3-12.

Soorten naar Jan Hublé genoemd

*Theridion hublei* Jocqué, 1977 (Araneae: Theridiidae) = *Theridion uhligi* Martin, 1974

*Gabrius hublei* Coiffait & Segers, 1985 (Coleoptera: Staphylinidae)

*Lepthyphantes hublei* Bosmans, 1986 (Araneae : Linyphiidae)

## **Liedje geschreven door Rudy Jocqué ter gelegenheid van de oppensioenstelling van Jan Hublé.**

### **Gentse versie (oorspronkelijke versie)**

Ne gielen tijd geleen in onze schune stand van Gent  
Woas ter nog ne kier ne biologiestudent  
En dat es wel woar , da was tons nog giel roar  
't was Jantjen Hublé, in dienen tijd al ne kadé

Hij begost in de hormonen da zat tons nog nie in 't vlies  
Hij wierd al rap ne kender want Hublé die woas nie vies  
Moar hij wier papa, en hij ging dada  
Me zijn vrouw en kinders trokt hij noar Amerika

Oas 't hij were kwam bleeft hij ne tijd nog assistent  
Moar da bleef nie duren want hij was al vrie bekend  
En zu wierd hij prof, da gaf nogal ne plof  
In d'ecologie da was tons splinternieuwe stof.

Giel in het begin woas dad echt wel giel plezant  
Nestkastjes vol veugels en die biestjes soms in d'hand  
Ter was uuk al materiaal , een lat een lineaal,  
Hier en doar uuk ne student mee elk nen assistent.

En uuk op d'excursies waast hij steeds van de parij,  
Hiet of keuwd of nat, altijd woas t' hij geire bij,  
Moar in Kalthout oop ne kier, tons woas t' hij toch nie fier,  
Hij zakte doar in 't slijk en ge zoagt hem hoast nie mier.

Oap 't labo die kwoamt ter tons ne roaren assistent  
Die wirktegen op biestjes mee acht puten diede kent  
't Was tons da Hublé wist, wa dad hij altijd ha gemist  
Zu wierd hij in extremis nog ne spinnenspecialist,

Ref.  
Moar hij eet 't bekeken en hij heuwt ter neu mee oap,  
De lessen en d'examens paperassen wa ne stroop  
Leven het pensioen, mee spinnen in het groen  
We zullen hem hier missen want hij geef geire katoen.

### **Nederlandse versie**

Een hele tijd geleden in onze schone stad Gent,  
Was er nog eens een biologiestudent,  
En dat is wel waar, dat was toen nog heel zeldzaam,  
't Was Jan Hublé, in die tijd al een fenomeen.

Hij begon in de hormonen, dat zat toen nog niet in het vlees.  
Hij werd al snel een specialist, want Hublé was een doorzetter,  
Maar hij werd vader en hij ging weg,  
Met zijn vrouw en kinderen trok hij naar Amerika.

Als hij terug kwam bleef hij nog voor een tijdje assistent,  
Maar dat bleef niet duren want hij was al zeer gekend,  
En zo werd hij prof, dat was nogal een verrassing,  
In de ecologie, dat was toen nog splinternieuwe stof.

Heel in het begin was dat echt wel heel aangenaam,  
Nestkastjes vol vogels en die diertjes soms in de hand.  
Er was ook al materiaal, een lat, een liniaal,  
Hier en daar ook een student met elk een assistent.

En ook op de excursies was hij steeds van de partij.  
Heet of koud of nat, altijd was hij er graag bij,  
Maar in Kalmthout op een keer, toen was hij niet echt fier,  
Hij zakte er in het slijk en je zag hem bijna niet meer.

Op het labo kwam er toen een eigenaardige assistent,  
Die werkte op diertjes met acht poten die je wel kent.  
Het was toen dat Hublé wist wat hij altijd had gemist,  
Zo werd hij in extremis nog een spinnenspecialist.

Ref.

Maar hij heeft het bekeken en hij houdt er nu mee op,  
De lessen en de examens, paperassen wat een stroop,  
Leve het pensioen, met spinnen in het groen,  
We zullen hem hier missen want hij gaat er graag tegen aan.

### Franse versie

Dans un lointain passé dans notre belle ville de Gand,  
Il y avait un apprenti biologiste,  
Il est vrai, cela était alors encore rarissime,  
C'était Jan Hublé, en ce temps déjà un phénomène.

Il débute avec les hormones, non pas encore trouvés dans la viande,  
Il devint très vite spécialiste, parce que Jan avait de la persévérence,  
Il devint alors papa et partit,  
Avec femme et enfant vers l'Amérique.

Quand il revint, il resta encore quelques temps assistant,  
Mais pas pour longtemps car il était déjà très connu,  
Il devint ainsi prof, ha quelle surprise,  
En écologie, matière neuve à cette époque.

Au début, ce fut vraiment très agréable  
Nichoirs remplis d'oiseaux et parfois les petits animaux en main,  
Il y avait déjà du matériel, une latte, une règle,  
Ici et là aussi un étudiant avec chacun son assistant.

Et également lors des excursions il était toujours présent,  
Chaleur, froid ou humidité, toujours avec beaucoup de joie,  
Mais à Kalmthout un jour, fait à ne pas en être fier,  
Il s'enfonça dans la vase et y disparut presque entièrement.

Au labo vint alors un bizarre assistant,  
Il travaillait avec de petites bêtes à huit pattes, celles que vous connaissez,  
C'est alors que Hublé sut ce qu'il avait toujours manqué,  
Ainsi il devint encore in extremis un spécialiste d'araignées.

Ref.

Mais il en a assez et il y met un point final,  
Les leçons et examens, paperasses, ah quelle corde au cou,  
Vive la retraite, avec plein d'araignées dans la végétation,  
Nous allons certes lui manquer parce qu'il aime y mettre le paquet.

Tekst en muziek R. Jocqué  
Franse vertaling : L. Baert & R. Kekenbosch

# **De Araneofauna van het Stopersbos: resultaten van een bemonstering gedurende 1984-1985.**

***Mark Alderweireldt***

Begoniastraat 5

9090 Melle

[malderweireldt@hotmail.com](mailto:malderweireldt@hotmail.com)

## **Samenvatting**

*Een jaarcyclus met bodemvallen gedurende 1984-1985 in het Stopersbos en omgeving (Oost-Vlaanderen, België) leverde 95 soorten op waarvan er 10 op de Rode Lijst van de spinnen van Vlaanderen figuren. Deze vroege araneologische survey vormt een zeer waardevolle referentie van voor de grote natuurontwikkelingsmaatregelen die recent werden uitgevoerd. Daardoor kan via toekomstige monitoring veel beter aan beheersevaluatie worden gedaan.*

## **Summary**

*A pitfall trapping cycle during 1984-1985 in the forest Stopersbos and surroundings (East Flanders, Belgium) revealed 95 spider species of which 10 are included in the Red List of the spiders of Flanders. This early survey can be used as a good reference dating from before the recent ecological restoration of the area. Therefore, through future monitoring efforts, management measures can be evaluated more precisely.*

***Postuum ter ere van Professor Dr. Jan Hublé die het spinnenmateriaal van deze jaarcyclus samen met mij determineerde en mij recent nog zijn originele notities schonk***

## **Situering**

Het Stopersbos is gelegen in het Noord-Oosten van de provincie Oost-Vlaanderen, het Waasland dus, op het grondgebied van de gemeenten Stekene en Sint-Gillis-Waas. Grofweg grenst het in het noorden aan de grens met Nederland, in het zuiden aan de expressweg Antwerpen-Knokke (N49) en in het westen aan de weg Kemzeke-Hulst.

Samen met aanpalende graslanden en groengebieden vormt het Stopersbos een complex van zo een 300 ha groot. Daarmee is dit het tweede grootste boscomplex in Oost-Vlaanderen na het Drongengoed-Maldegemveld gelegen in het noord-westen van de provincie. Voor een zeer bosarme provincie als Oost-Vlaanderen kan dat dus tellen.

Niet verwonderlijk dus dat het boscomplex grotendeels in natuurgebied is gelegen volgens het gewestplan en deel uitmaakt van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN 1<sup>e</sup> fase). Daarenboven is een groot deel ook aangeduid als speciale beschermingszone binnen het Europese Natura 2000 netwerk, meer bepaald als Habitatrichtlijngebied.

De ecologische habitatkwaliteit van vele delen van het bos en de omliggende graslanden was echter bedenkelijk. Gelukkig komt daar de laatste jaren verandering in. Met Europese steun uit het LIFE-fonds en via een uitvoerig beheerplan wordt er nu druk gewerkt aan natuurontwikkeling, habitatherstel, beter ecologisch beheer, ontsnippering, ... Alle informatie hierover werd op een aparte website samengebracht: [www.stopersbos.be](http://www.stopersbos.be)

De bemonsteringscyclus van de araneofauna die we in dit artikel voorstellen dateert echter van ver voor deze nieuwe inrichtings- of instandhoudingsmaatregelen. Juist dat maakt deze dataset zo interessant. Hij kan immers als belangrijke referentie dienen voor verdere monitoring en voor beheersevaluatie op basis van latere bemonsteringen!

### **Materiaal en Methode**

12 glazen bodemvallen (diameter 9.5 cm) waren gedurende een jaar operationeel in het gebied, namelijk van 15 mei 1984 t.e.m. 3 juni 1985. Als fixatief werd een 4% formaldehyde-oplossing gebruikt met wat detergent om de oppervlaktespanning te verlagen en dus het zinken van de gevangen dieren te bevorderen. De vallen ongeveer maandelijks geleegd op volgende data:

- 31 mei 1984
- 3 juli 1984
- 2 augustus 1984
- 1 september 1984
- 29 september 1984
- 15 november 1984
- 13 december 1984
- 1 februari 1985
- 18 maart 1985
- 5 mei 1985
- 3 juni 1985

Vier percelen, elk onder een ander beheerregime, werden bemonsterd telkens met drie bodemvallen:

- STATION A: grasland zonder specifiek beheer
- STATION B: grasland één keer per jaar gemaaid
- STATION C: grasland begraasd
- STATION D: in het bosgedeelte

Het materiaal werd door Jan Hublé gedetermineerd en ter mijner beschikking gesteld. Enkel soorten die recent onderhevig waren aan taxonomische evoluties werden nagekeken (bijvoorbeeld *Pardosa lugubris/saltans*).

### **Resultaten en Discussie**

Tabel 1 vat alle vangstgegevens samen per bodemval over de gehele bemonsteringsperiode. Fenologische gegevens zijn beschikbaar maar worden hier verder niet uitvoerig besproken.

In totaal werden 2979 individuen gedetermineerd behorende tot 95 soorten.

Er werden 10 Rode Lijstsoorten overeenkomstig MAELFAIT et al. (1998) genoteerd.

Kwetsbare soorten zijn *Pachygnatha listeri*, *Pardosa prativaga* en *Pardosa saltans*.

Onder de categorie bedreigd vallen *Agyneta cauta*, *Drassodes pubescens*, *Pardosa monticola*, *Sibianor aurocinctus*, *Walckenaeria mitrata* en *Zelotes apricorum*.

*Macrargus carpenteri* wordt als zeldzaam beschouwd.

Het valt op dat typische bossoorten zoals *Macrargus rufus*, *Centromirita concinna* of *Centromerus sylvaticus* nog maar weinig talrijk zijn. Het gebied is duidelijk nog in evolutie.

Er zijn eerste, prille indicaties dat sommige soorten, zoals bijvoorbeeld *Pachygnatha clercki*, baat hebben bij het begrazingsbeheer maar dit vereist verder onderzoek. Andere eurytome en doorgaans zeer algemene soorten blijken eerder onverwacht te profiteren van een "niets doen" beheer (meer verruiging) in vergelijking tot maaibeheer of begrazing, bijvoorbeeld *Erigone atra*, *Erigone dentipalpis*, *Oedothorax fuscus*, *Oedothorax retusus*, *Pardosa palustris*.

Als eerste araneologische survey geeft de soortenlijst al een aardig beeld van het gebied. Het soortenaantal kan zeker nog fors uitgebreid worden door het gebruik van andere bemonsteringstechnieken die andere ecologische niches onderzoeken. Deze bemonstering van 1984-1985 kan echter als erg waardevolle referentie gelden waar vervolgonderzoek zich kan aan spiegelen. Immers dateert de survey van voor de grondige natuurontwikkelingsmaatregelen die zich de jongste jaren hebben voltrokken. Een dergelijke referentieset is vaak afwezig waardoor beheersevaluaties moeilijker zijn.

Het gebied kent echter een grote ecologische potentie die nog volop in ontwikkeling is. Ongetwijfeld biedt dit ook kansen voor de Vlaamse spinnenfauna. We verwachten dan ook dat het soortenlijstje voor het Stropersbos in de toekomst nog fel zal uitbreiden.

### **Dankwoord**

Dank is verschuldigd aan Erik Rombaut voor het ter beschikking stellen van het materiaal, aan Konjev Desender (+) voor suggesties inzake de bemonstering en aan Jan Hublé (+) voor het determineren van een belangrijk deel van het materiaal.

### **Referenties**

MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSEN, M. & ALDERWEIRELDT, M., 1998. A Red list for the spiders of Flanders. *Bulletin van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie*, 68: 131-142.

**TABEL 1:** Totale aantallen per soort per bodemval over de hele vangstperiode (mm+ww). STATION A: grasland zonder specifiek beheer; STATION B: grasland één keer per jaar gemaaid; STATION C: grasland begraasd; STATION D: in het bosgedeelte

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	SOM
<i>Agelena labyrinthica</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Agroeca brunnea</i>	2	1	0	1	0	1	1	0	2	11	0	0	19
<i>Agyneta cauta</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Agyneta decora</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>Alopecoa pulverulenta</i>	16	20	9	35	29	38	37	64	65	2	1	1	317
<i>Alopecosa cuneata</i>	5	5	1	3	2	1	0	2	0	0	0	0	19
<i>Antistea elegans</i>	2	1	0	4	2	1	8	10	8	0	1	1	38
<i>Araeoncus humilis</i>	11	5	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	20
<i>Bathyphantes gracilis</i>	10	6	1	2	3	5	2	0	2	0	0	0	31
<i>Bathyphantes nigrinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Bathyphantes parvulus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
<i>Centromerita bicolor</i>	38	5	6	6	0	5	0	3	1	0	0	0	64
<i>Centromerita concinna</i>	5	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	8
<i>Centromerus sylvaticus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
<i>Cicurina cicur</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
<i>Clubiona neglecta</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Clubiona reclusa</i>	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5
<i>Cnephalocotes obscurus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Collinsia inerrans</i>	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
<i>Dictyna arundinacea</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Dicymbium nigrum</i>	16	11	9	1	4	7	4	14	4	0	0	0	70
<i>Diplocephalus permixtus</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Diplocephalus picinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	6
<i>Dismodicus bifrons</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
<i>Drassodes cupreus</i>	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	4
<i>Drassodes pubescens</i>	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	4
<i>Drassyllus pusillus</i>	0	6	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	12
<i>Drassyllus lutetianus</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
<i>Enoplognatha latimana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>Enoplognatha thoracica</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Erigone atra</i>	38	18	11	1	0	1	1	0	0	0	0	0	70
<i>Erigone dentipalpis</i>	73	38	28	0	0	3	0	0	1	0	0	0	143
<i>Gongylidiellum latebricola</i>	2	1	0	0	0	0	7	4	2	1	1	1	19
<i>Gongylidiellum vivum</i>	2	2	2	0	0	2	2	1	1	0	0	0	12
<i>Gongylidium rufipes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	7	20
<i>Linyphia clathrata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
<i>Macrargus carpenteri</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Macrargus rufus</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
<i>Malthonica picta</i>	1	1	2	0	0	0	0	1	0	5	3	9	22
<i>Meioneta mollis</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
<i>Meioneta saxatilis</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
<i>Micaria pulicaria</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Micrargus herbigradus</i>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	1	7
<i>Microlinyphia pusilla</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Oedothorax fuscus</i>	84	38	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151
<i>Oedothorax retusus</i>	50	43	9	1	0	0	0	0	1	0	0	0	104
<i>Ozyptila trux</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pachygnatha clercki</i>	1	3	1	3	3	4	15	37	26	10	4	2	109

Pachygnatha degeeri	27	15	14	15	8	22	11	19	6	2	0	0	139
Pachygnatha listeri	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	6	8	17
Palludiphantes ericaeus	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	5
Palludiphantes pallidus	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3
Pardosa amentata	3	6	1	0	1	1	14	18	7	5	1	2	59
Pardosa monticola	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pardosa nigriceps	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pardosa palustris	92	86	31	3	1	2	9	4	0	0	0	0	228
Pardosa prativaga	3	4	0	0	2	2	9	11	4	0	0	0	35
Pardosa pullata	29	33	48	89	83	89	82	101	84	0	1	0	639
Pardosa saltans	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Pelecopsis parallela	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Pirata hygrophilus	0	1	0	2	0	1	4	7	2	2	4	4	27
Pirata piraticus	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Pisaura mirabilis	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2
Pocadicnemis juncea	0	0	2	2	1	3	1	2	0	0	0	0	11
Prinerigone vagans	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Robertus lividus	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	2	9
Saaristoa abnormis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3
Sibianor aurocinctus	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Stemonyphantes lineatus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tapinocyba praecox	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tenuiphantes flavipes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Tenuiphantes mengei	0	0	0	3	2	2	1	0	2	0	0	0	10
Tenuiphantes tenuis	0	0	1	0	4	5	1	2	3	0	0	0	16
Tenuiphantes zimmermanni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	6
Theridion mystaceum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Tiso vagans	3	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	11
Trochosa ruricola	46	33	16	11	3	4	16	25	9	0	0	0	163
Trochosa terricola	4	6	3	4	7	4	1	3	3	1	0	2	38
Troxochrus cirrifrons	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Troxochrus scabriculus	18	20	15	5	0	3	4	2	1	0	0	0	68
Walckenaeria acuminata	0	0	0	2	1	1	1	2	0	1	1	0	9
Walckenaeria cucullata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3
Walckenaeria cuspidata	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3
Walckenaeria dysderoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3
Walckenaeria monoceros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Walckenaeria myrtata	0	0	0	0	0	1	6	9	2	0	0	0	18
Walckenaeria nudipalpis	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Walckenaeria obtusa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	4
Xysticus audax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Xysticus cristatus	17	3	8	4	2	7	16	13	4	0	1	0	75
Xysticus kochi	13	11	3	1	1	1	1	3	0	0	0	0	34
Xysticus ulmi	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Zelotes apricorum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Zelotes latreillei	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0	4
TOTALEN	619	435	262	210	169	233	264	369	247	62	55	54	2979

## Deuxième localité connue pour *Atypus piceus* Sulzer, 1776 (Araneae; Atypidae), une mygale typiquement thermophile

Henrard Arnaud

Rue de Namur, 37b/403, 1435 Mont-Saint-Guibert  
arnaud.henrard@gmail.com

### Résumé

La mygale *Atypus piceus* Sulzer, 1776 est citée de Hastière, qui représente désormais une nouvelle localité pour cette espèce en Belgique.

### Samenvatting

De vogelspin *Atypus piceus* Sulzer, 1776 wordt geciteerd van Hastière, een nieuw vindplaats voor deze soort in België.

### Summary

The mygalomorph species *Atypus piceus* Sulzer, 1776 is reported from Hastière, a new location for this species in Belgium.

### Introduction

*Atypus piceus* Sulzer, 1776 est une des deux espèces de mygales présentes en Belgique. Elle a récemment été mentionnée comme nouvelle espèce pour la faune belge et n'est signalée à ce jour que d'une seule station, à Nismes (HENDRICKX *et al.*, 2002).

Malgré le fait que l'on ne les croise pas souvent, ces mygales européennes ne sont pas rares, mais plutôt même fréquentes (A. Staudt, *comm. pers.*). *A. affinis*, par exemple peut parfois être présente en très grand nombre. Le remarquable travail de cartographie réalisé en Allemagne dans le Hunsrück par A. Staudt et ses collaborateurs (<http://www.spiderling.de/arages>) montre la fréquence élevée de *A. affinis* par rapport à *A. piceus*. En Allemagne également, B. VON BROEN (1965) a signalé une station abritant une colonie de 200 tubes! En Belgique, dans la région de Viroinval, plus de 130 individus ont été observés dans une seule station (R. Kekenbosch, *comm. pers.*). Comparativement, peu de choses sont connues sur la répartition de *A. piceus* en Belgique. La seule localité belge connue jusqu'à présent, le Tienne Breumont (Nismes), est une pelouse xérophile très riche, abritant également l'autre espèce belge *A. affinis* (HENDRICKX *et al.* (2002)). Il apparaît clairement dans la littérature (ex. HENDRICKX *et al.* 2002, Iorio 2006) que cette espèce terricole présente une forte affinité pour les sols calcaires bien drainés et ensoleillées. En Europe centrale, elle semble surtout liée aux pelouses calcicoles xérophiles à mésophiles.

Cette brève note rapporte une localité supplémentaire pour cette espèce, les Rochers de Freyr (Hastième) dans la vallée de la Meuse et décrit le milieu dans lequel elle a été observée.

### Localité

Les Rochers de Freyr, situés en rive droite de la Meuse, représentent un lieu majeur pour l'escalade et sont à juste titre fort prisés par la communauté des grimpeurs. Mais Freyr est également un lieu très riche en termes de biodiversité et est d'ailleurs classé parmi les sites d'intérêt Natura 2000.

À Freyr, de nombreuses dalles calcaires quasi verticales se succèdent, créant un microclimat bien particulier (Saintenoy-Simon *et al.*, 2000). Elles présentent en général une face exposée plein sud et une face exposée au nord. Le contraste microclimatique est très grand entre les deux côtés des lames: les versants tournés vers le nord sont très ombragés et froids, alors que ceux exposés au sud sont très ensoleillés, chauds et secs.

Les Rochers de Freyr présentent de très beaux exemples de falaises calcaires sèches et ensoleillées surmontées d'une pente boisée. C'est le cas notamment pour le site du "Mérinos" (voir Annexe), où la flore et la végétation sont tout à fait exceptionnelles et remarquablement bien documentées (voir SAINTENOY-SIMON *et al.*, 2000 ainsi que BUNGART & SAINTENOY-SIMON, 2008). La faune, par contre, n'a malheureusement pas encore fait l'objet d'études approfondies.

Le 23 juin 2010, des spécimens d'*Atypus piceus* femelles (figure 1) ont été trouvés sur la face exposée sud du secteur du Mérinos, aux sommets des falaises calcaires, dans des stations correspondantes à celles du Xérobrometum (pelouses calcaires xérophiles, voir figure 2.). Entre les roches, plusieurs tubes en soie ont été remarquées (figure 3), dévoilant leur présence. Quelques individus femelles ont été délogés de leur retraite (mesurant 15 à 22 cm. environ) et stockés dans un tube d'alcool afin de permettre leur identification sous binoculaire. Un mâle a également été capturé à l'aide d'un piège à fosse quelques jours plus tard (01-04-VI-2010) et est venu appuyer l'identité de l'espèce.

Les falaises de Freyr semblent, outre sa flore remarquable, abriter d'intéressants représentants de l'arachnofaune belge. Il est intéressant de noter qu'une autre espèce nouvelle pour la Belgique (publiée dans ce même volume) à également été trouvée sur le même site, dans la partie boisée du sommet des falaises (qui correspond en fait à une chênaie à charme thermophile). Ces milieux présents à Freyr, et en particulier la faune qu'ils abritent, représentent donc un intérêt certain et devraient faire l'objet d'études plus rigoureuses à l'avenir. Dans ce contexte, *A. piceus*, une espèce typiquement thermophile, pourrait se révéler un intéressant bioindicateur de ces milieux.



Figure 1. *Atypus piceus* femelle trouvée aux Rocher de Freyr.

ARABEL Image Bank/©Arnaud Henrard

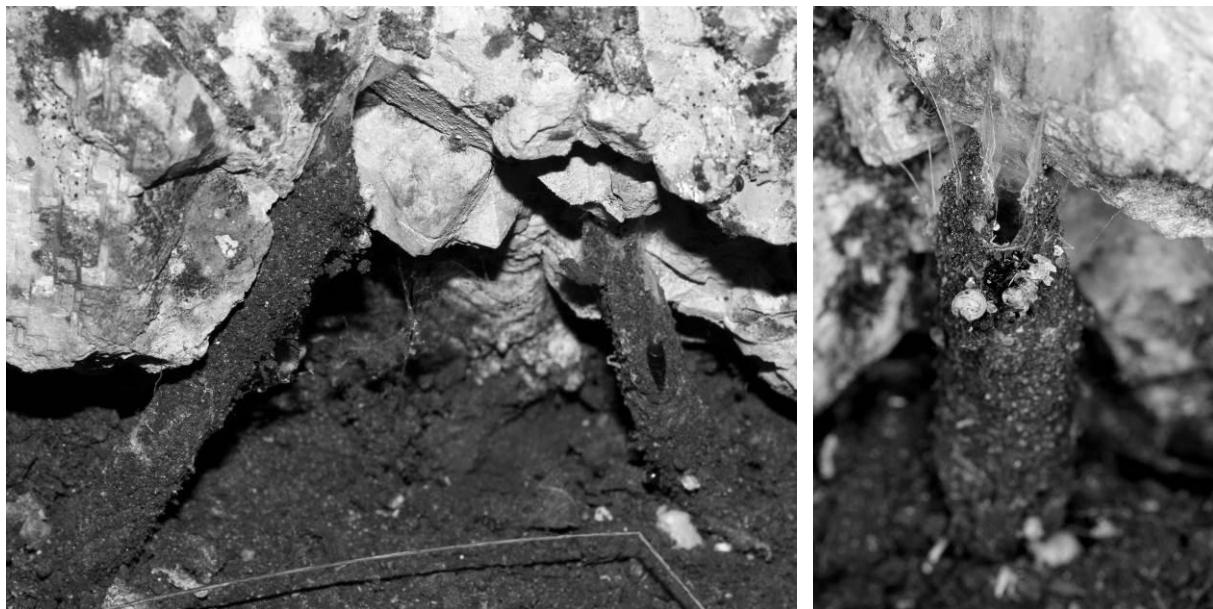


Figure 3. Retraites d'*Atypus piceus* observées aux Rochers de Freyr.

©Arnaud Henrard



Figure 2. Pelouses calcaires xérophiles du Mérinos, face sud.

©Arnaud Henrard

### Description

Trois espèces d'*Atypus* sont connues en Europe : *A. affinis* Eichwald 1830, *A. piceus* (Sulzer 1776) et *A. muralis* Bertkau 1890. Seules les deux premières sont présentes en Belgique. Bien que globalement plus grande (15-20 mm. contre 10-15 mm.) et plus foncée, l'espèce *A. piceus* n'est quasiment pas discernable de *A. affinis* sur le terrain, qui de plus est nettement plus fréquente. Un examen sous binoculaire est donc nécessaire pour faire la distinction. Les principaux caractères distinctifs se trouvent dans la conformation des filières postérieures. Le plus visible est sans nul doute le sillon non pigmenté sur la face dorsale du segment distal, formant un anneau clair et donnant ainsi aux filières postérieures une apparence quadri-segmentées (figure 4) (tri-segmentées chez *A. affinis*).

D'autres traits diagnostiques concernent également les pédipalpes des mâles mûrs (voir figure 5), ainsi que la disposition des fossettes sternales (face ventrale du céphalothorax). Pour plus d'information, voir

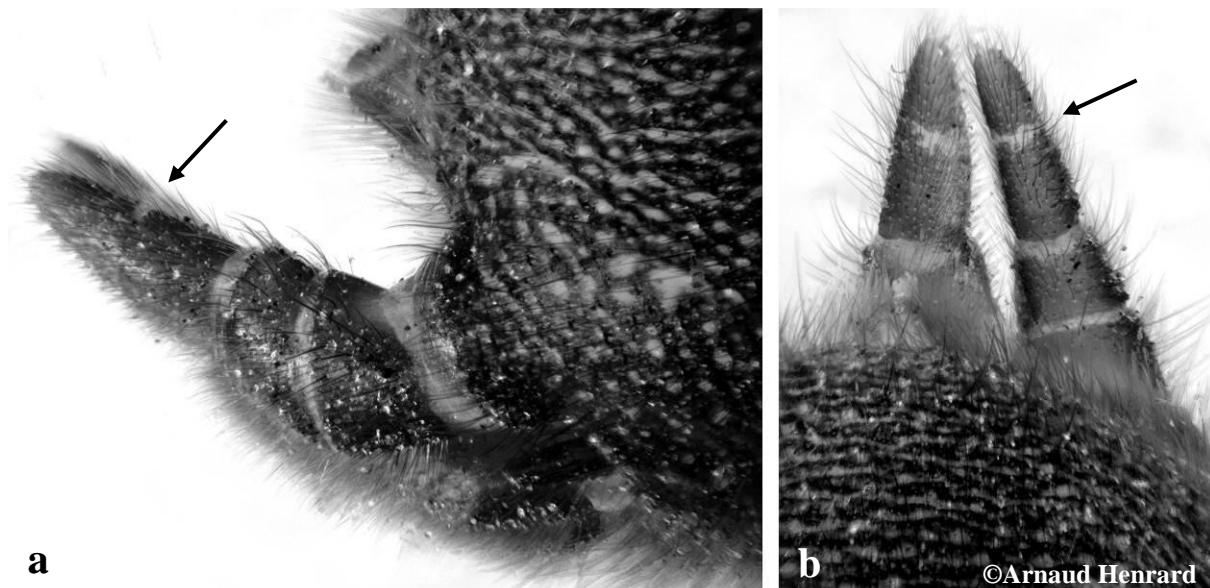


Figure 4 : Illustrations montrant le sillon dorsal du segment distal des filières postérieures chez *A. piceus* femelle (flèches). a et b : vue latérale et dorsale.

KRAUS & BAUR (1974), HEIMER & NENTWIG (1991), ROBERT (1995), HENDRICKX *et al.* (2002).

On peut également noter que la phénologie des deux espèces semble différente : en été pour les mâles adultes de *A. piceus* et en automne pour *A. affinis* (R. Kekenbosh comm. pers.).

### Remerciements

Je tiens à remercier Aloysius Staudt qui a aidé à l'identification et Koen Van Keer pour m'avoir fourni l'article de Hendrickx *et al.* (2002) qui m'a également été très utile pour confirmer la détermination.



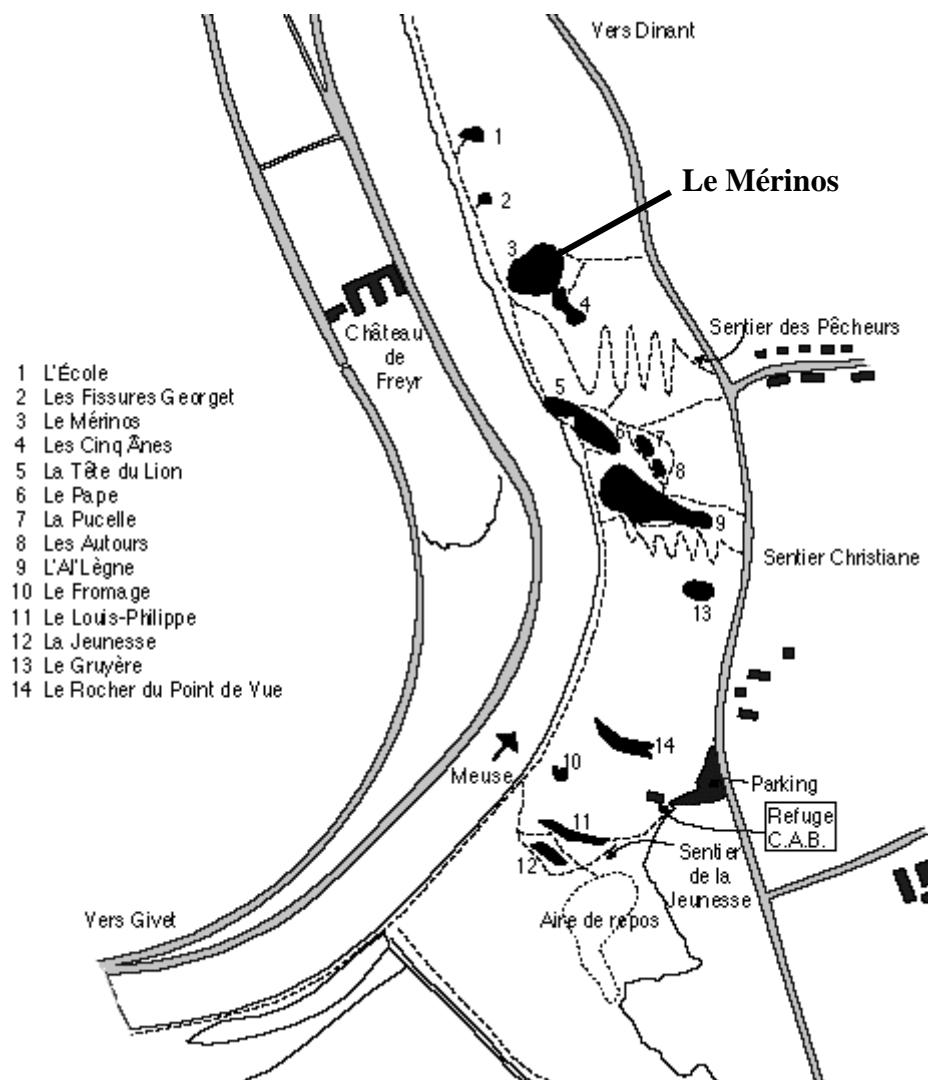
©Arnaud Henrard

Figure 5 : Palpe gauche d'*A. piceus* mâle trouvé à Freyr. a et b : vue prolatérale et rétrolatérale.

## Références

- BROEN, B. v., 1965. Einige weitere Bemerkungen über die deutschen Atypus-Arten (Araneae, Atypidae). Zoologischer Anzeiger 175: 409-412.
- BUNGART, G. & SAINTENOY-SIMON, J., 2008. Gestion expérimentale Natura 2000 des sites rocheux : Freyr 1997-2007, rochers du Mérinos et des Cinq Ânes. Les naturalistes belges, 89, 4 : 65-89.
- HEIMER, S. & NENTWIG, W., 1991. Spinnen Mitteleuropas. Parey, Berlin, Hamburg. 543pp.
- HENDRICKX, F., DE BAKKER, D., GOFFIN, A. & BOSMANS, R., 2002. Atypus piceus (Sulzer, 1776): a new and second mygalomorph spider for Belgium. Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie, 138 : 129-132.
- IORIO, E., 2006. Nouvelles stations pour quelques araignées intéressantes en Lorraine (Arachnida, Araneae), Le bulletin d'Arthropoda, 28 : 39-42.
- ROBERTS, M. J., 1995. Spiders of Britain and Northern Europe. Collins Field Guide. HarperCollins Publishers, Bath, 383 pp.
- SAINTENOY-SIMON, J., DUVIGNEAUD, J. & BUNGART, G., 2000. Le site de Freyr : comment concilier escalade et conservation de la nature. Les naturalistes belges, 81, 1 : 1-32.

Annexe: Rochers de Freyr : localisation des différents massifs



(D'après <http://clubalpinlille.fr/escalade/falaises/freyr/freyr.php>)

## ***Episinus maculipes* Cavanna, 1876 (Araneae; Theridiidae), new to the Belgian arachnofauna**

**Henrard Arnaud**

Rue de Namur, 37b/403, 1435 Mont-Saint-Guibert  
arnaud.henrard@gmail.com

### **Résumé**

*Episinus maculipes* Cavanna, 1876 est signalée comme espèce nouvelle pour la faune Belge

### **Samenvatting**

De soort *Episinus maculipes* Cavanna, 1876 wordt nieuw gemeld voor de Belgische fauna

### **Summary**

The species *Episinus maculipes* Cavanna, 1876 is reported new to the Belgian fauna

### **Description**

*Episinus maculipes* Cavanna, 1876 is considered as a rare and poorly known European spider of the family Theridiidae despite its widespread distribution (ROBERTS 1985, KNOFLACH et al., 2009). This note presents the first record for Belgium of *E. maculipes* and illustrates that our knowledge of the Belgian arachnofauna presents still some gaps. However, serious efforts are made to fill these gaps and two dozen species of spiders have been reported as new for the Belgian fauna since 2001 (see BOSMANS, 2009).

A pair of *E. maculipes* was found in July (10/07/2010) at dusk<sup>1</sup> (around 22h). It was in the undergrowth of broad-leaved wood at the top of the cliffs of "Rochers de Freyr" (Hastière), near the access to the north face of the sector called "le Mérinos". The female was sitting on a wooden notice board at about 1.50 m above the ground, hanging on silk threads. The male was found running along a wooden beam, close to the female. According to ROBERTS (1995), *E. maculipes* occurs in shrubs and trees, and the web is built between leaves and branches.

The identification of this species occurred by coincidence almost two months later. Some pictures of a male from this species were recently posted on a forum that focuses on French terrestrial arthropods (<http://www.insecte.org/>). These images reminded me that I had also collected similar individuals in early July. So, naturally, I posted an image of the female on the same forum. It was Pierre Oger, who, having recognized *E. maculipes*, had the brilliant reflex to look at the list of spiders found in Belgium, available on ARABEL website, and therefore noted that the species was new to Belgium.

Although new to the Belgian fauna and qualified as rare by some authors, *E. maculipes* is found from the Mediterranean to as far north as southern England. This species is known throughout France and was notably observed in its northern part at Fontainebleau and Verrières by Didier Petot, an amateur nature photographer.

Globally, *E. maculatus* differs from the other species (in Belgium: *E. truncatus* Latreille, 1809 and *E. angulatus* Blackwall, 1836) by conspicuously speckled and ringed legs, and its brown sternum provided with a longitudinal median dark band. The male and the female genitalia are distinctive and can be seen in Figures 3, 4 and 5 (for thorough description see: BRIGNOLI 1967, LOCKET et al. 1974, HILLYARD 1983, ROBERTS 1995, AGNARSSON 2004, KNOFLACH et al. 2009).

---

<sup>1</sup> Specimens were placed on grass twigs for photos (fig. 1 and 2) and were then stored in 70% ethanol.



Figure 1. Belgian female of *Episinus maculipes*

ARABEL Image Bank/©Arnaud Henrard



Figure 2. Belgian male of *Episinus maculipes*

ARABEL Image Bank/©Arnaud Henrard



©Arnaud Henrard

Figure 3. Female pigyne of *Episinus maculipes*, venral view



©Arnaud Henrard

Figure 4. Male copulatory organ of *Episinus maculipes*, left, retrolateral view

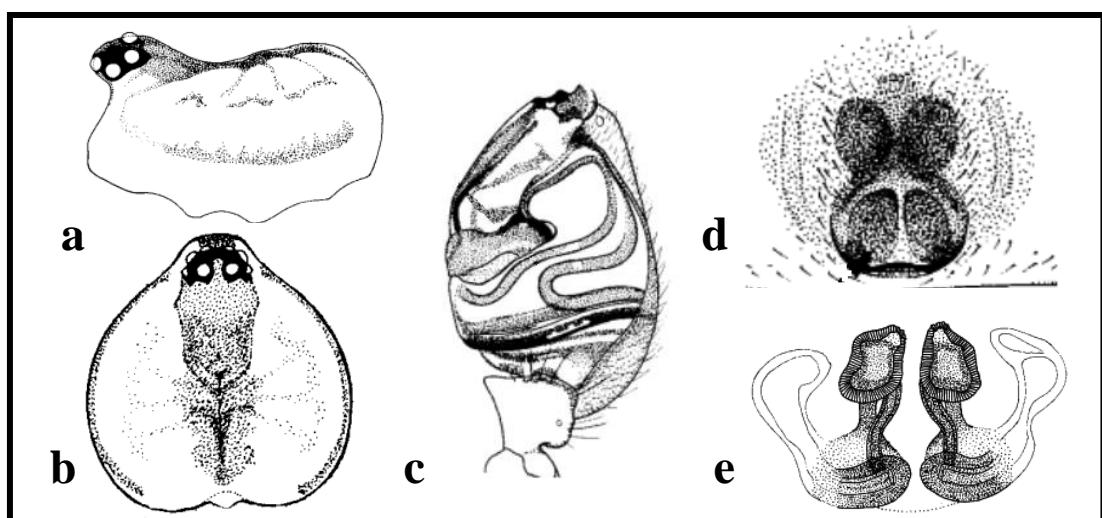


Figure 5 a-e. After HILLYARD (1983). Copulatory organ and some somatic features of *Episinus maculipes*. a-b: cephalothorax, lateral & dorsal; c, left palp of male, retrolateral; d, epigyne, ventral; e: Vulva, dorsal.

## Acknowledgments

I would like to thank Pierre Oger for informing me that *E. maculipes* was not on the check list of ARABEL and allowed to discover a new Belgian species. I'd also thank Oksana Kouznetsova and Rudy Jocqué for reviewing and his suggestions about the English translation. Finally, special thanks are due to Arnaud Hennebicq for his precious comments and suggestions about the illustrations.

## References

- AGNARSSON, I., 2004. Morphological phylogeny of cobweb spiders and their relatives (Araneae, Araneoidea, Theridiidae). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 141: 447-626.
- BOSMANS,R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 24(1-3): 33-58.
- BRIGNOLI, P. M., 1967. Notizie sui Theridiidae del Lazio (Araneae). *Fragmenta entomologica*, 4: 177-197, Tav. III.
- HILLYARD, P. D., 1983. *Episinus maculipes* Cavanna (Araneae, Th eridiidae). *Bulletin of the British arachnological Society*, 6: 88-92
- KNOFLACH, B., ROLLARD, C. & THALER, K., 2009. Notes on Mediterranean Th eridiidae (Araneae) – II. In: STOEV, P., DUNLOP, J. & LAZAROV, S (Eds). A life caught in a spider's web. Papers in arachnology in honour of Christo Deltshev. *ZooKeys* 16: 227-264. doi: 10.3897/zookeys.16.237
- LOCKET ,G. H., MILLIDGE, A. F. & MERRETT, P., 1974. British spiders 3. 1-314. Ray Society (London), 149: 1-314.
- ROBERTS, M. J., 1995. Spiders of Britain and Northern Europe. Collins Field Guide. HarperCollins Publishers, Bath, 383 pp.

# Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin – Hermeton.

## Troisième partie : les observations du groupe de travail « Arachnologica Belgica ».

**Robert Kekenbosch & Chantal Van Nieuwenhove**

Meerweg 51, 1601 - Ruisbroek

*Cet article est dédié à la mémoire du Professeur Jan HUBLE.*

### Résumé

Onze journées de récoltes (en 1989, 1993, 2006, 2007, 2008 et 2009) effectuées par 24 aranéologues dans 21 sites situés dans le Parc Naturel « Viroin-Hermeton » ont permis la capture de 255 espèces d'araignées (36 % de l'aranéofaune belge) dont une trentaine du plus grand intérêt pour l'aranéofaune belge (*Drassylus pumilus* C.L.K, *Drassylus villicus* Th., *Gnaphosa lugubris* C.L.K, *Callilepis nocturna* L., *Micaria formicaria* Sund., *Micaria guttulata* C.L.K, *Pardosa bifasciata* C.L.K., *Gibbaranea omoeda* Th., *Zodarion italicum* Canestrini, *Zodarion rubidum* Simon ...).

### Samenvatting

De verzameling is het resultaat van een bemonstering gedurende elf dagen (in 1989, 1993, 2006, 2007, 2008 en 2009) door 24 aranéologen in 21 verschillende habitatten, gelegen in het natuurpark "Viroin-Hermeton". Deze staalnames leverden 255 soorten op (d.i. 36% van de totale Belgische spinnenfauna), waaronder een dertigtal soorten bijzonder interessant voor onze fauna (*Drassylus pumilus* C.L.K, *Drassylus villicus* Th., *Gnaphosa lugubris* C.L.K, *Callilepis nocturna* L. *Micaria formicaria* Sund., *Micaria guttulata* C.L.K, *Pardosa bifasciata* C.L.K., *Gibbaranea omoeda* Th., *Zodarion italicum* Canestrini, *Zodarion rubidum* Simon ...).

### Summary

This collection is the result of a sampling effort over 11 days (in 1989, 1993, 2006, 2007, 2008 en 2009) by 24 arachnologists in 21 different habitats in the Nature Park "Viroin-Hermeton". The samples contained 255 species (36% of the Belgian spider fauna) with some species that are particularly interesting to the fauna (*Drassylus pumilus* C.L.K, *Drassylus villicus* Th., *Gnaphosa lugubris* C.L.K, *Callilepis nocturna* L. *Micaria formicaria* Sund., *Micaria guttulata* C.L.K, *Pardosa bifasciata* C.L.K., *Gibbaranea omoeda* Th., *Zodarion italicum* Canestrini, *Zodarion rubidum* Simon ...).



*Photo 1 : Carrière du Fond de Noye (Olloy-sur-Viroin).*

## **Introduction**

Cette troisième "Contribution à la connaissance de l'aranéofaune du Parc Naturel Viroin – Hermeton" est le fruit des récoltes effectuées par des membres d'Arabel, dans des biotopes très variés, réputés pour leur richesse biologique (Montagne- aux - Buis, Tienne Breumont ...) mais aussi dans des sites moins connus et moins fréquentés par les naturalistes, mais tout aussi surprenant au niveau de la biodiversité (Carrière les Sangles, Tienne aux Baudets ...). Les captures par battage, fauchage, et à vue sur les buissons permirent la découverte de nombreuses espèces appartenant à des familles peu ou pas capturées par piégeages au sol, telles les Theridiidae, Araneidae, Tetragnathidae, Philodromidae, Dictynidae ... Au total, des représentants de 28 familles furent récoltés.

Si la région de Viroinval commence à être bien connue au niveau aranéologique, de nombreux sites restent à inventorier et quelques années de récoltes intensives seront encore nécessaires avant l'élaboration d'un catalogue - provisoire - des Araignées du Parc Naturel Viroin – Hermeton.

A ce jour, quelques aranéologues y effectuèrent des récoltes de manière ponctuelle (Marc Dufrene, Herman De Koninck, Marc Janssen, Jean Kekenbosch, Marc Schumacker, ...).

La contribution majeure à la connaissance de l'aranéofaune de cette région d'une exceptionnelle richesse biologique est, à ce jour, celle de Luc BARA qui en 1991 consacra sa thèse de doctorat en Sciences Zoologiques à l' « Etude de l'aranéofaune d'une xérosère calcicole » : 290 espèces y sont mentionnées.

A ce jour, ce sont essentiellement les pelouses calcaires qui ont fait l'objet de l'attention des aranéologues. Mais outre la réputation – amplement justifiée – de la richesse faunistique et floristique des pelouses calcicoles, une large palette de biotopes très variés (anciennes carrières, buxaies thermophiles, grottes, prairies humides, rivières, bois de feuillus, de résineux, coupes à blanc ...) permet la présence d'une faune aranéologique exceptionnellement diversifiée ....

**Tableau 1. Récolteurs, dates, biotopes inventoriés et localités.**

Récolteurs / dates	Biotope / Lieu-dit	Ancienne commune	Nouvelle commune
<b>20/05/1989</b>			
Alderweireldt Mark	Montagne- aux - Buis	Dourbes	Viroinval
Decler Kris			
Hofmans Kurt			
Hublé Jan			
Janssen Marc			
Jocqué Rudy			
Radermecker Alphonse			
Roses Jacques			
<b>19-20/06/1993</b>			
Henderickx Livya	Haute Roche	Dourbes	Viroinval
Jacobs Jos	Tienne aux Pauquis (Montagne- aux – Buis)	Dourbes	Viroinval
Maelfait Jean- Pierre	Fondry des Chiens	Nismes	Viroinval
Van Keer Johan	Carrière les Sangles	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Vanuytven Herman	Rocher des Chevaux	Treignes	Viroinval
<b>10 - 11/06/ 2006</b>			
Baert Léon	Tienne aux Pauquis (Montagne- aux – Buis)	Dourbes	Viroinval
Bosmans Robert	Roche Trouée	Nismes	Viroinval
De Koninck Herman	Carrière de Flimoye	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Kekenbosch Robert	Carrière Les Sangles	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Loos Gilbert	Mwène à Vaucelles	Treignes	Viroinval
Maelfait Jean- Pierre			
Staudt Aloys			
Tutelaers Piet			
Van Keer Johan			
Van Keer Koen			

29 - 30/09/ 2007			
Baert Léon	Roche à l'Homme	Dourbes	Viroinval
Bosmans Robert	Sous Saint Roch	Nismes	Viroinval
De Koninck Herman	Carrière les Sangles	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Kekenbosch Robert	Fond de Noye	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Loos Gilbert	Regniessart	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Van Keer Johan	Tienne Moessia	Treignes	Viroinval
Van Keer Koen			
<b>14 -15/06 2008</b>			
Baert Léon	Centre de Physique du Globe : Tienne aux Baudets	Dourbes	Viroinval
Bosmans Robert	Haute Roche	Dourbes	Viroinval
De Koninck Herman	Tienne de Najauge	Mazée	Viroinval
Kekenbosch Robert	Carrière du Fond de Noye	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Loos Gilbert	Fond de Noye	Olloy-sur- Viroin	Viroinval
Maelfait Jean-Pierre			
Van Keer Johan			
Van Keer Koen			
<b>30 – 31/05/2009</b>			
Baert Léon	Centre de Physique du Globe : Tienne aux Baudets	Dourbes	Viroinval
Bosmans Robert	Les Abannets	Nismes	Viroinval
De Koninck Herman	Tienne Breumont	Nismes	Viroinval
Hendrickx Frederik	Tienne Sainte-Anne	Nismes	Viroinval
Hubert Didier	Fondry des Chiens	Nismes	Viroinval
Loos Gilbert	Bois de Treignes	Treignes	Viroinval
Pétillon Julien			
Van Keer Johan			
Van Keer Koen			



Photo 2 : Carrière « Les Sangles » (Olloy-sur-Viroin).



Photo 3 : La Montagne-aux-Buis ou Tienne aux Pauquis.

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

##### 1. Zodarion italicum (Canestrini)

La première mention concernant cette espèce considérée comme très rare fut faite par L. Bara en 1985. Lors de ses récoltes dans la région de Vironval, il capture un mâle et deux femelles à Nismes sur pelouse xérophile durant la période estivale.

Un mâle fut capturé par Koen Van Keer le 31 mai 2009 au Tienne Sainte-Anne à Nismes.

Les zones pierreuses et sèches ainsi que les anciennes carrières sont les biotopes préférentiels de cette espèce lapidicole, thermophile et xérophile.

Néanmoins, ce *Zodarion* est également signalé au Nord de notre pays, dans les villes suivantes : Antwerpen, Gent et Mechelen où cette espèce semble apprécier les zones sèches et chaudes proches des voies de chemin de fer (VAN KEER, K. et al., 2006), la zone pierreuse du ballast offrant les conditions nécessaires à sa présence.

2. *Gnaphosa lugubris* (C.L.Koch)

Cette espèce lapidicole semble avoir été uniquement signalée de la province de Namur (Leffe et Yvoir). Herman De Koninck capture une femelle le 9 juin 2006, à Dourbes (Tienne aux Pauquis), sous les pierres.

3. *Drassylus pumilus* (C.L.Koch)

Cette espèce lapidicole, bien présente dans la région, se montre clairement thermophile, xérophile, affectionnant les endroits arides et pierreux avec une végétation peu dense. Les exemplaires adultes se rencontrent de fin avril à juin.

Les membres d'Arabel capturèrent cette espèce à Olloy-sur-Viroin (carrière les Sangles et carrière de Flimoye), ainsi qu'à Nismes (Tienne Sainte-Anne).

4. *Drassylus villicus* (Thorell)

Ce *Drassylus* est également bien présent dans la région (Olloy-sur-Viroin, Treignes)

Cette espèce lapidicole connue de deux localités en Belgique, semble strictement xérothermophile.

Pour Arabel, une femelle fut capturée le 9 juin 2006 à Olloy-sur-Viroin (carrière Les Sangles).

5. *Zelotes apricorum* (L. Koch)

Ce rare *Zelotes* fut capturé dans la carrière "Les Sangles" à Olloy-sur-Viroin par Robert Bosmans

(2 femelles), Jean-Pierre Maelfait (3 femelles) et Herman Vanuytven (1 femelle) en 1993.

Cette espèce thermophile et xérophile semble apprécier les biotopes pierreux, pauvres en végétation.

6. *Micaria formicaria* (Sundevall)

Koen Van Keer capture un mâle le 15 juin 2008 sur les pelouses xérophiles du Centre de Physique du Globe (Tienne aux Baudets) à Dourbes.

Les localités de captures de ce très rare *Micaria* sont très peu nombreuses et toutes localisées dans la région de Viroinval (Olloy-sur-Viroin, Dourbes et Frasnes-lez-Couvin).

7. *Micaria fulgens* (Walckenaer)

Notre collègue Piet Tutelaers capture une femelle à Olloy-sur-Viroin (Carrière de Flimoye) le 10 juin 2006.

Rare en Belgique, cette *Micaria* est mentionnée comme « menacée » dans la liste rouge des Araignées de Flandre. Elle est présente dans la province de Limbourg (As, Neerpelt, Zonhoven), ainsi que dans la province de Liège, à Lixhe (Montagne Saint-Pierre).

Cette espèce essentiellement lapidicole apprécie également les terrains secs et sablonneux.

8. *Micaria guttulata* (C.L.Koch)

C'est à Luc BARA (1991) qu'il convient d'attribuer la découverte de cette espèce sur notre territoire, à Nismes, 16 exemplaires furent capturés sur pelouse calcicole (xérobrométum).

ROBERTS (1998) indique comme biotope préférentiel pour cette araignée xérophile et thermophile : parmi les graminées et la mousse dans des biotopes secs.

Julien Pétillon capture une femelle à Nismes (Tienne Sainte-Anne) le 31 mai 2009.

Nismes semble être, à l'heure actuelle, la seule localité de capture de cette petite araignée myrmécomorphe.

9. *Pardosa alacris* (C.L.Koch)

Cette araignée-loup est bien présente dans la région, de nombreux exemplaires furent capturés à Treignes et à Nismes.

Les membres d'Arabel capturèrent cette espèce thermophile à Olloy-sur-Viroin (carrière de Flimoye et carrière "Les Sangles").

10. *Aculepeira ceropogia* (Walckenaer)

Identifiable sur un simple coup d'œil, cette belle épeire, absente de Flandre, n'est pas rare dans la région et se rencontre essentiellement sur les pelouses calcicoles parsemés de petits buissons épineux. Nous trouvâmes cette espèce à Treignes ("Mwène à Vaucelles"), Dourbes (Tienne aux Pauquis, Tienne aux Baudets), Nismes ("Les Abannets").

11. *Pardosa bifasciata* (C.L.Koch)

Jadis signalée par L. Becker dans la région bruxelloise, cette lycose n'est plus qu'actuellement mentionnée des provinces du Hainaut (Chimay) et de Namur où elle se cantonne à deux localités du Parc naturel : Treignes et Nismes. Dans cette dernière localité, nos collègues l'ont capturée à la "Roche Trouée" et au Tienne Breumont qui semble être, à l'heure actuelle l'unique biotope où cette araignée-loup se montre encore relativement commune. D'après BARA (1991), elle apparaît être strictement liée au stade « pelouse xérophile ».

12. *Gibbaranea omoeda* (Thorell)

Cette Araneidae est de découverte récente en Belgique, elle fut trouvée à Mohimont dans une zone boisée en juillet 2003 (DE KONINCK, H. et al., 2004).

Cette espèce fut trouvée à Dourbes (Tienne aux Pauquis) et à Nismes ("Roche Trouée") début juin 2006. Nous l'avons également découverte dans un site proche mais situé hors des limites du Parc naturel, à Doische, sur le site du "Coupu Tienne" où un mâle fut capturé par battage de feuillus (*Quercus*) le 31 mai 2009.

13. *Meta menardi* (Latreille)

Cette imposante araignée est l'hôte de choix des grottes et des cavités de notre pays où elle n'est signalée que des provinces de Hainaut, de Liège, de Luxembourg et surtout de la province de Namur qui offrent le plus de biotopes préférentiels pour cette espèce troglophile.

Nous l'avons également trouvée dans un passage souterrain au Centre de Physique du Globe à Dourbes.

#### 14. *Pirata knorri* (Scopoli)

Présente à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle dans les provinces d'Anvers et du Brabant, cette araignée-loup est à l'heure actuelle, uniquement signalée des provinces de Liège, de Namur et de Luxembourg.

Strictement inféodée aux rives pierreuses et caillouteuses des rivières à fort courant, cette *Pirata* fut découverte le long du Viroin à Olloy-sur-Viroin.

Il s'agit là de la première mention de cette *Pirata* pour la région de Viroinval qui abrite également *P. uliginosus* Th., *P. hygrophilus* Th., *P. latitans* Blackw., *P. piraticus* Cl. et *P. tenuitarsis* Simon (R. KEKENBOSCH, à paraître).



Photo 4 : le Viroin à Olloy-sur-Viroin.

#### 15. *Pistius truncatus* (Pallas)

Il existe peu de localités de captures pour cette espèce à l'allure assez typique. Elle fut trouvée dans la province du Brabant Wallon (Wavre), de Hainaut (Chimay, Virelles), de Limbourg (Zonhoven), de Liège (Tilff) et de Namur (Dion, Treignes).

Cette araignée se rencontre sur les branches basses des arbustes, à la lisière des bois, les bruyères ...

Pour Viroinval, ce Thomisidae fut trouvé à Dourbes (Tienne aux Pauquis, Tienne aux Baudets) et à Nismes (Roche Trouée, Plateau des Abannets).

Elle figure dans la liste rouge des Araignées de Flandre avec la mention « menacée d'extinction ».

#### 16. *Lasaeola tristis* (Hahn)

Considérée comme rare (présente dans les provinces de Brabant, Limbourg, Luxembourg et Namur), renseignée de peu de localités, cette araignée vit près du sol, affectionne les bruyères et les bois de conifères.

Pour Viroinval, nous pouvons citer Treignes (localité renseignée par L. Bara) et Dourbes (Tienne aux Baudets) où un mâle fut capturé par J. Van Keer par battage le 30 mai 2009.

Cette espèce fut également capturée par les membres d'Arabel dans une localité proche de Viroinval : le "Coupou Tienne" à Doische.

17. *Titanoeeca quadriguttata* (Hahn)

Cette espèce cantonnée essentiellement dans nos "provinces montagneuses" (Liège, Namur, Luxembourg) chères à Léon Becker, est largement répandue dans la province de Namur. Cette espèce lapidicole, facilement identifiable sur le terrain, fut trouvée dans les biotopes offrant de larges zones pierreuses : Dourbes (Haute Roche), Olloy-sur-Viroin (Carrière de Flimoye, Carrière les Sangles, Carrière du Fond de Noye). Toutes les captures (11 mâles et 15 femelles) eurent lieu du 1<sup>er</sup> au 20 juin.

18. *Micrommata virescens* (Clerck)

Cette magnifique araignée fut signalée jadis par L. Becker des provinces d'Anvers, de Brabant, de Liège, du Limbourg, de Luxembourg et de Namur ...

Dans la liste rouge des araignées de Flandre, cette araignée est considérée comme « menacée d'extinction » ; dans l'Est de notre pays, cette espèce est bien présente, sans être toutefois commune. M. *virescens* semble apprécier une certaine humidité et chasse parmi la végétation basse, les buissons et les fourrés à proximité de la lisière des bois.

Avec Arabel, cette araignée fut trouvée à Nismes ("Roche Trouée") et à Dourbes (Tienne aux Pauquis).

**En guise de conclusion ...**

A l'exception de quelques sites, la plupart des biotopes présentant une richesse aranéologique exceptionnelle – essentiellement les pelouses calcicoles –, bénéficièrent, dans le cadre du projet Life en Haute Meuse, d'un plan de gestion appliqué avec rigueur au début des années 2000. A l'heure actuelle, le travail accompli a permis de rétablir une réelle biodiversité et, si les différentes gestions continuent à être appliquées dans le futur, l'avenir de cette biodiversité semble assuré.

De tous les sites visités par les membres d'Arabel, seuls deux ont vu leur biodiversité décroître de manière alarmante : la carrière « Les Sangles » et la carrière de Flimoye, toutes deux situées à Olloy-sur-Viroin.

Des espèces déterminantes, présentes dans les années '90 dans la carrière « Les Sangles » semblent, à l'heure actuelle, avoir disparu du site suite au reboisement spontané déjà bien amorcé à la fin des années '80. En effet, une dizaine d'années plus tard, les recherches effectuées dans les mêmes biotopes n'ont plus permis de capturer ces espèces thermophiles inféodées à des biotopes « ouverts » (*Callilepis nocturna* L., *Zelotes villicus* Th., *Zelotes apricorum* L. Koch, *Agroeca striata* Kulcz., *Dipoena erythropus* Simon, *Dipoena melanogaster* C.L.K. Theridion sp.). A priori, aucune mesure de gestion n'est prévue pour ce site.

En ce qui concerne la carrière de Flimoye, les récents bouleversements (destruction pure et simple des pierriers en voie de recolonisation, disparition sous des tonnes de roches du fragment de pelouse xéro-thermophile située en bordure de la voie de chemin de fer, recolonisation arbustive du mésobrometum situé en bordure de la carrière ...) ont provoqué la disparition de bon nombre d'espèces rares, voire très rares. Une fois l'exploitation du site totalement arrêtée, il est probable qu'une période de 4 à 5 ans sera nécessaire pour voir réapparaître ces espèces, grâce à la grande capacité de dispersion aérienne des araignées présentes dans d'autres biotopes similaires de la région.



Photo 5 : Gilbert Loos et Herman De Koninck en action !

## Remerciements

C'est avec grand plaisir que nous remercions vivement tous nos collègues d'ARABEL qui nous ont transmis leurs données. Nous adressons nos plus vifs remerciements à Monsieur Henri MALCORPS, Directeur Général de l'Institut Royal Météorologique de Belgique pour l'autorisation qu'il nous a délivré afin d'accéder aux merveilleux biotopes présents sur le site de l'Observatoire de Physique du Globe situé à Dourbes. Enfin, un merci tout particulier est adressé à Monsieur Jean-Luc MARIN, qui fut présent sur le site de l'Observatoire lors de nos deux visites, nous facilitant grandement l'accès aux différentes zones visitées.

## 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.
- 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., 1996. Verslag van de tweedaagse ARABEL-excursie naar Dourbes in de vallei van de Viroin (Henegouwen). Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging , 11 (1) : 1-10.
- BOSMANS, R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* , 24 (1-3): 33-58.
- DECOCQ, O., 1996. Une nouvelle donnée d' *Hyptiotes paradoxus* (C.L.Koch, 1834) (Araneae, Uloboridae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 11 (1) : 13.
- DE KONINCK, H. , DEKONINCK, W., JACOBS, M. & VERSTEIRT, V., 2004. Drie nieuwe spinnen voor de Belgische fauna. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 19 (3) : 80 - 82.
- 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.
- JANSSEN, M., 1993. Thomisidae, in Catalogue des Araignées de Belgique, partie VIII. Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 64 : 7-30.
- 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*, 13 (2): 30-36.

- JANSSEN, M. & BAERT, L., 1987. Salticidae, in Catalogue des Araignées de Belgique, Deel IV. Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 43 : 32 pp.
- 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*, 24 (1-3) : 119 – 136.
- LAMBRECHTS, J., JANSSEN, M. & HENDRICKX, F., 2002. Vier nieuwe spinnensoorten voor de Belgische fauna. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 17(3): 74 - 79.
- 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.
- RADERMECKER, A. & HOFMANS, K., 1992. Rapport de l'excursion d'ARABEL du 20 mai 1989 dans le Parc naturel de Viroin-Hermeton. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 7 (1) : 10-12.
- RANSY, M. & BAERT, L., 1987. Catalogue des Araignées de Belgique cinquième partie (Anyphaenidae, Argyronetidae, Atypidae, Dysderidae, Mimetidae, Nesticidae, Scytodidae, Segestriidae, Eusparassidae, Zodariidae, Zoridae). Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Documents de travail, n° 46 : 25pp.

**Annexe 1 : Liste des espèces établie selon la liste de R. BOSMANS (2009).**

**Atypidae**

*Atypus* sp.

**Pholcidae**

*Pholcus phalangioides* (Fuesslin, 1775)  
*Psilochorus simoni* (Berland, 1911)

**Dysderidae**

*Dysdera crocata* C.L.Koch, 1838  
*Dysdera erythrina* (Walckenaer, 1802)  
*Harpactea hombergi* (Scopoli, 1763)

**Mimetidae**

*Ero aphana* (Walckenaer, 1802)  
*Ero furcata* (Villers, 1789)

**Uloboridae**

*Hyptiotes paradoxus* (C.L.Koch, 1834)

**Theridiidae**

*Seychellocesa vittatus* (C.L.Koch, 1836)  
*Asagena phalerata* (Panzer, 1801)  
*Crustulina guttata* (Wider, 1834)  
*Cryptachaea riparia* (Blackwall, 1834)  
*Dipoena erythropus* (Simon, 1881)  
*Dipoena melanogaster* (C.L.Koch, 1837)  
*Enoplognatha ovata* (Clerck, 1757)  
*Enoplognatha thoracica* (Hahn, 1833)  
*Episinus angulatus* (Blackwall, 1836)  
*Episinus truncatus* Latreille, 1809  
*Euryopis flavomaculata* (C.L.Koch, 1836)  
*Lasaeola tristis* (Hahn, 1833)  
*Neottiura bimaculata* (Linnaeus, 1767)

*Paidiscura pallens* (Blackwall, 1834)

*Parasteatoda lunata* (Clerck, 1757)

*Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875)

*Pholcomma gibbum* (Westring, 1851)

*Phylloneta impressa* L. Koch, 1881

*Phylloneta sisyphium* (Clerck, 1757)

*Platnickina tincta* (Walckenaer, 1802)

*Rugathodes bellicosus* (Simon, 1873)

*Sardinidion blackwalli* (O.P.-Cambridge, 1871)

*Simitidion simile* (C.L.Koch, 1836)

*Steatoda bipunctata* (Linnaeus, 1758)

*Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802)

*Theridion melanurum* Hahn, 1831

*Theridion mystaceum* L. Koch, 1870

*Theridion pictum* (Walckenaer, 1802)

*Theridion pinastri* L. Koch, 1872

*Theridion* sp.

*Theridion varians* Hahn, 1833

**Linyphiidae**

*Bathyphantes gracilis* (Blackwall, 1841)  
*Bathyphantes parvulus* (Westring, 1851)  
*Centromerus serratus* (O.P.-Cambridge, 1875)  
*Collinsia inerrans* (O.P.-Cambridge, 1885)  
*Dicymbium nigrum* (Blackwall, 1834)  
*Diplocephalus permixtus* O.P.-Cambridge, 1871  
*Dismodicus bifrons* (Blackwall, 1841)  
*Dismodicus elevatus* (C.L.Koch, 1838)  
*Entelecara acuminata* (Wider, 1834)  
*Entelecara congenera* (O.P.-Cambridge, 1879)  
*Entelecara flavipes* (Blackwall, 1834)  
*Enteleclara erythropus* (Westring, 1851)  
*Erigone atra* Blackwall, 1833

*Erigone dentipalpis* (Wider, 1834)  
*Gnathonarium dentatum* (Wider, 1834)  
*Gongylidiellum vivum* (O.P.-Cambridge, 1875)  
*Gongylidium rufipes* (Linnaeus, 1758)  
*Hylaphantes graminicola* (Sundevall, 1830)  
*Hylaphantes nigritus* (Simon, 1881)  
*Hypomma cornutum* (Blackwall, 1833)  
*Kaestneria dorsalis* (Wider, 1834)  
*Labulla thoracica* (Wider, 1834)  
*Linyphia hortensis* Sundevall, 1830  
*Linyphia triangularis* (Clerck, 1757)  
*Lophomma punctatum* (Blackwall, 1841)  
*Maso gallicus* Simon, 1894  
*Maso sundevalli* (Westring, 1851)  
*Meioneta affinis* (Kulczynski, 1898)  
*Meioneta innotabilis* (O.P.-Cambridge, 1863)  
*Meioneta mollis* (O.P.-Cambridge, 1871)  
*Meioneta rurestris* (C.L.Koch, 1836)  
*Meioneta saxatilis* (Blackwall, 1844)  
*Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854)  
*Micrargus subaequalis* (Westring, 1851)  
*Microlinyphia pusilla* (Sundevall, 1830)  
*Microneta viaria* (Blackwall, 1841)  
*Neriene clathrata* (Sundevall, 1830)  
*Neriene emphana* (Walckenaer, 1842)  
*Neriene montana* (Clerck, 1757)  
*Neriene peltata* (Wider, 1834)  
*Neriene radiata* (Walckenaer, 1842)  
*Pityophantes phrygianus* (C.L.Koch, 1836)  
*Obscuriphantes obscurus* (Blackwall, 1841)  
*Oedothorax agrestis* (Blackwall, 1853)  
*Oedothorax apicatus* (Blackwall, 1850)  
*Oedothorax fuscus* (Blackwall, 1834)  
*Oedothorax retusus* (Westring, 1851)  
*Palliduphantes pallidus* (O.P.-Cambridge, 1871)  
*Pityohyphantes phrygianus* (C.L.Koch, 1836)  
*Porrhomma microphthalmum* (O.P.-Cambridge, 1871)  
*Porrhomma pygmaeum* (Blackwall, 1834)  
*Tenuiphantes flavipes* (Blackwall, 1854)  
*Tenuiphantes mengei* (Kulczynski, 1887)  
*Tenuiphantes tenuis* (Blackwall, 1852)  
*Trematocephalus cristatus* (Wider, 1834)  
*Walckenaeria furcillata* (Menge, 1869)  
*Walckenaeria unicornis* O.P.-Cambridge, 1861  
*Walckenaeria vigilax* (Blackwall, 1853)

#### Tetragnathidae

*Meta menardi* (Latreille, 1804)  
*Metellina segmentata* (Clerck, 1757)  
*Metellina mengei* (Blackwall, 1870)  
*Metellina merianae* (Scopoli, 1763)  
*Pachygnatha clercki* Sundevall, 1823  
*Tetragnatha extensa* (Linnaeus, 1758)  
*Tetragnatha montana* Simon, 1874  
*Tetragnatha nigrita* Lendl, 1886  
*Tetragnatha obtusa* C.L.Koch, 1837  
*Tetragnatha pinicola* L. Koch, 1870

#### Araneidae

*Aculepeira ceropégia* (Walckenaer, 1802)  
*Agalenatea redii* (Scopoli, 1763)  
*Araneus angulatus* Clerck, 1757  
*Araneus diadematus* Clerck, 1757  
*Araneus marmoreus* Clerck, 1757  
*Araneus sturmi* (Hahn, 1831)  
*Araneus triguttatus* (Fabricius, 1793)  
*Araniella cucurbitina* (Clerck, 1757)  
*Araniella displicata* (Hentz, 1847)  
*Araniella opistographa* (Kulczynski, 1905)  
*Argiope bruennichi* Scopoli, (1772)  
*Cyclosa conica* (Pallas, 1772)  
*Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802)  
*Gibbaranea bituberculata* (Walckenaer, 1802)  
*Gibbaranea gibbosa* (Walckenaer, 1802)  
*Gibbaranea omoeda* (Thorell, 1870)  
*Hypsosinga albovittata* (Westring, 1851)  
*Hypsosinga pygmaea* (Sundevall, 1831)  
*Hypsosinga sanguinea* (C.L.Koch, 1844)  
*Larinoides cornutus* (Clerck, 1757)  
*Larinoides patagiatus* (Clerck, 1757)  
*Larinoides sclopetarius* (Clerck, 1757)  
*Mangora acalypha* (Walckenaer, 1802)  
*Nuctenea umbratica* (Clerck, 1757)  
*Zilla dioida* (Walckenaer, 1802)  
*Zygiella atrica* (C.L.Koch, 1845)

#### Lycosidae

*Alopecosa pulverulenta* (Clerck, 1757)  
*Alopecosa trabalis* (Clerck, 1757)  
*Arctosa leopardus* (Sundevall, 1833)  
*Aulonia albimana* (Walckenaer, 1805)  
*Pardosa alacris* (C.L.Koch, 1833)  
*Pardosa bifasciata* (C.L.Koch, 1834)  
*Pardosa lugubris* (Walckenaer, 1802)  
*Pardosa amentata* (Clerck, 1757)  
*Pardosa hortensis* (Thorell, 1872)  
*Pardosa nigriceps* (Thorell, 1856)  
*Pardosa palustris* (Linnaeus, 1758)  
*Pardosa prativaga* (L. Koch, 1870)  
*Pardosa proxima* (C.L.Koch, 1847)  
*Pardosa pullata* (Clerck, 1757)  
*Pardosa saltans* Töpfer – Hofmann, 2000  
*Pirata hygrophilus* Thorell, 1872  
*Pirata knorri* (Scopoli, 1763)  
*Pirata latitans* (Blackwall, 1841)  
*Pirata piraticus* (Clerck, 1757)  
*Trochosa terricola* Thorell, 1856  
*Xerolycosa nemoralis* (Westring, 1861)

#### Pisauridae

*Pisaura mirabilis* (Clerck, 1757)

#### Zoridae

*Zora spinimana* (Sundevall, 1833)

**Agelenidae**

- Agelena labyrinthica* (Clerck, 1757)  
*Histopona torpida* (C.L.Koch, 1837)  
*Malthonica picta* Simon, 1870  
*Malthonica silvestris* L. Koch, 1872  
*Tegenaria agrestis* (Walckenaer, 1802)  
*Tegenaria atrica* C.L.Koch, 1843

**Hahniidae**

- Antistea elegans* (Blackwall, 1841)  
*Hahnia montana* (Blackwall, 1841)  
*Cryphoeca silvicola* (C.L.Koch, 1834)

**Dictynidae**

- Cicurina cicur* (Fabricius, 1793)  
*Dictyna arundinacea* (Linnaeus, 1758)  
*Dictyna latens* (Fabricius, 1775)  
*Dictyna uncinata* Thorell, 1856  
*Lathys humilis* (Blackwall, 1855)  
*Nigma flavesiensis* (Walckenaer, 1830)

**Amaurobiidae**

- Amaurobius ferox* (Walckenaer, 1830)  
*Amaurobius fenestratus* (Ström, 1768)  
*Amaurobius similis* (Blackwall, 1861)  
*Coelotes terrestris* (Wider, 1834)  
*Eurocoelotes inermis* (L. Koch, 1855)

**Titanoecidae**

- Titanoeca quadriguttata* (Hahn, 1833)

**Miturgidae**

- Cheiracanthium erraticum* Walckenaer, 1802)

**Liocranidae**

- Agroeca brunnea* (Blackwall, 1833)  
*Apostenus fuscus* Westring, 1851  
*Liocranoeca striata* (Kulczynski, 1882)

**Clubionidae**

- Clubiona brevipes* Blackwall, 1841  
*Clubiona comta* C.L.Koch, 1839  
*Clubiona caeruleescens* L. Koch, 1867  
*Clubiona germanica* Thorell, 1871  
*Clubiona lutescens* Westring, 1851  
*Clubiona neglecta* O.P.-Cambridge, 1862  
*Clubiona pallidula* (Clerck, 1757)  
*Clubiona reclusa* O.P.-Cambridge, 1863  
*Clubiona terrestris* Westring, 1851

**Corinnidae**

- Phrurolithus festivus* (C.L.Koch, 1835)  
*Phrurolithus minimus* (C.L.Koch, 1839)

**Zodariidae**

- Zodarion italicum* (Canestrini, 1868)

*Zodarion rubidum* Simon, 1914

**Gnaphosidae**

- Drassodes cupreus* (Blackwall, 1834)  
*Callilepis nocturna* (Linnaeus, 1758)  
*Drassodes lapidosus* (Walckenaer, 1802)  
*Drassyllus praeficus* (L. Koch 1866)  
*Drassyllus villicus* (Thorell, 1875)  
*Drassylus pumilus* (C.L.Koch, 1839)  
*Gnaphosa lugubris* (C.L.Koch, 1839)  
*Micaria formicaria* (Sundevall, 1831)  
*Micaria fulgens* (Walckenaer, 1802)  
*Micaria guttulata* (C.L.Koch, 1839)  
*Phaeocedus braccatus* (L. Koch, 1866)  
*Trachyzelotes pedestris* (C.L.Koch, 1837)  
*Zelotes apricorum* (L. Koch, 1876)  
*Zelotes petrensis* (C.L.Koch, 1839)  
*Zelotes subterraneus* (C.L.Koch, 1833)

**Sparassidae**

- Micrommata virescens* (Clerck, 1757)

**Philodromidae**

- Philodromus albipennis* Kulczynski, 1911  
*Philodromus aureolus* (Clerck, 1757)  
*Philodromus collinus* C.L.Koch, 1835  
*Philodromus cespitum* (Walckenaer, 1802)  
*Philodromus dispar* Walckenaer, 1826  
*Philodromus praedatus* O.P.-Cambridge, 1871  
*Philodromus rufus* Walckenaer, 1826  
*Tibellus oblongus* (Walckenaer, 1802)

**Thomisidae**

- Diaeas dorsata* (Fabricius, 1777)  
*Coriarachne depressa* (C.L.Koch, 1837)  
*Misumena vatia* (Clerck, 1757)  
*Ozyptila atomaria* (Panzer, 1801)  
*Ozyptila brevipes* (Hahn, 1826)  
*Ozyptila praticola* (C.L.Koch, 1837)  
*Ozyptila simplex* (O.P.-Cambridge, 1862)  
*Ozyptila trux* (Blackwall, 1846)  
*Pistius truncatus* (Pallas, 1772)  
*Synaema globosum* (Fabricius, 1775)  
*Tmarus piger* (Walckenaer, 1802)  
*Xysticus audax* (Schrank, 1803)  
*Xysticus bifasciatus* C.L.Koch, 1837  
*Xysticus cristatus* (Clerck, 1757)  
*Xysticus erraticus* (Blackwall, 1834)  
*Xysticus ferrugineus* Menge, 1876  
*Xysticus kempelini* Thorell, 1872  
*Xysticus kochi* Thorell, 1872  
*Xysticus lanio* C.L.Koch, 1835  
*Xysticus lineatus* (Westring, 1851)  
*Xysticus ulmi* (Hahn, 1831)

**Salticidae**

- Aelurillus v-insignitus* (Clerck, 1757)

*Ballus chalybeius* (Walckenaer, 1802)  
*Dendryphantes rufus* (Sundevall, 1833)  
*Euophrys frontalis* (Walckenaer, 1802)  
*Evarcha arcuata* (Clerck, 1757)  
*Evarcha falcata* (Clerck, 1757)  
*Heliophanus aeneus* (Hahn, 1832)  
*Heliophanus cupreus* (Walckenaer, 1802)

*Heliophanus flavipes* (Hahn, 1832)  
*Pellenes tripunctatus* (Walckenaer, 1802)  
*Salicus cingulatus* (Panzer, 1797)  
*Salicus scenicus* (Clerck, 1757)  
*Salicus zebraneus* (C.L.Koch, 1837)

## Hooiwagens in België – een overzicht

Luc Vanhercke

[l.vanhercke@skynet.be](mailto:l.vanhercke@skynet.be)

### Samenvatting

Dit is een eerste publicatie van de verspreidingsgegevens van hooiwagens in België. Het is duidelijk dat onze kennis zeer fragmentair is —het zuidelijk deel van het land is nauwelijks onderzocht— en dat er dringend nood is aan meer handvangsten.

*Rilaena triangularis* is de meest verbreide en tevens de talrijkste soort. Andere zeer algemene soorten zijn *Oligolophus tridens*, *Nemastoma bimaculatum*, *N. lugubre*, *Lophopilio palpinalis* en tenslotte *Paroligolophus agrestis*.

Een tweede groep soorten is veel minder algemeen of minder verbreed, maar mag toch niet als zeldzaam beschouwd worden. Het gaat om *Leiobunum rotundum*, *L. blackwalli*, *Homalenotus quadridentatus*, *Phalangium opilio*, *Lacinius ephippiatus*, *Mitopus morio*, *Paranemastoma quadripunctatum* en *Opilio saxatilis*.

Eerder ongewone soorten zijn *Mitostoma chrysomelas*, *Anelasmoecephalus cambridgei*, *Trogulus tricarinatus* en *Oligolophus hansenii*.

De zeldzame (erg lokaal en/of weinig talrijk) soorten zijn *Amilenus aurantiacus*, *Lacinius horridus*, *Opilio parietinus* en *Odiellus spinosus*.

Verschillende recente ontdekte soorten —*Opilio canestrinii*, *Platybunus pinetorum*, *Dicranopalpus ramosus* en *Leiobunum sp A*— zijn snel op weg om wijd verbreed en gewoon te worden.

### Résumé

Cet article est la première publication des données concernant la répartition des opilions en Belgique. Il est clair que nos connaissances sont très fragmentaires — la partie méridionale de notre pays est à peine étudiée — et qu'un nombre accru de captures « à main » est souhaitable.

*Rilaena triangularis* est l'espèce la plus commune et la plus répandue. Les autres espèces communes sont *Oligolophus tridens*, *Nemastoma bimaculatum*, *N. lugubre*, *Lophopilio palpinalis* et *Paroligolophus agrestis*.

Un deuxième groupe comprend des espèces moins communes et moins répandues, mais ne peuvent néanmoins être considérées comme rares. Il s'agit de *Leiobunum rotundum*, *L. blackwalli*, *Homalenotus quadridentatus*, *Phalangium opilio*, *Lacinius ephippiatus*, *Mitopus morio*, *Paranemastoma quadripunctatum* et *Opilio saxatilis*.

Les espèces plus ou moins rares sont *Mitostoma chrysomelas*, *Anelasmoecephalus cambridgei*, *Trogulus tricarinatus* et *Oligolophus hansenii*.

Les espèces rares (très locales et/ou peu nombreuses) sont *Amilenus aurantiacus*, *Lacinius horridus*, *Opilio parietinus* et *Odiellus spinosus*.

Plusieurs espèces récemment découvertes - *Opilio canestrinii*, *Platybunus pinetorum*, *Dicranopalpus ramosus* et *Leiobunum sp A*— sont en voie de se disperser rapidement et de devenir communes.

## Inleiding

In 1949 schreef J. Cooreman: "Les Opilions n'ayant fait l'objet d'aucun travail faunistique en Belgique, depuis l'œuvre de L. Becker (1896), il est impossible de se rendre compte, même dans ses grandes lignes, de la répartition des espèces en fonction des régions naturelles du pays".

Hij zou het vandaag kunnen herhalen. Nog steeds zijn hooiwagens het ondergeschoven kindje van de spinachtigen. Tot voor kort waren er immers geen goed bruikbare tabellen om onze soorten te determineren. De Nederlandse KNNV tabel van Spoek dateert al uit de jaren 1960 en mist —naast de nieuwkomers, uiteraard— verschillende Belgische soorten. Hetzelfde gold voor de Engelse tabellen van Sankey & Savory uit 1974. De tabel van J. Martens uit 1978 tenslotte was zo goed als onvindbaar.

Met de publicatie van De Nederlandse hooiwagens (WIJNHOVEN, 2009) is de situatie ten goede gekeerd. Er is eindelijk een goed bruikbare tabel waar alle Belgische soorten (minus de zeer zeldzame *Amilenus*) in opgenomen zijn inclusief enkele soorten die hier kunnen aanspoelen uit de omringende landen. Onze kaartjes tonen dat er nog veel te ontdekken is.

## Materiaal

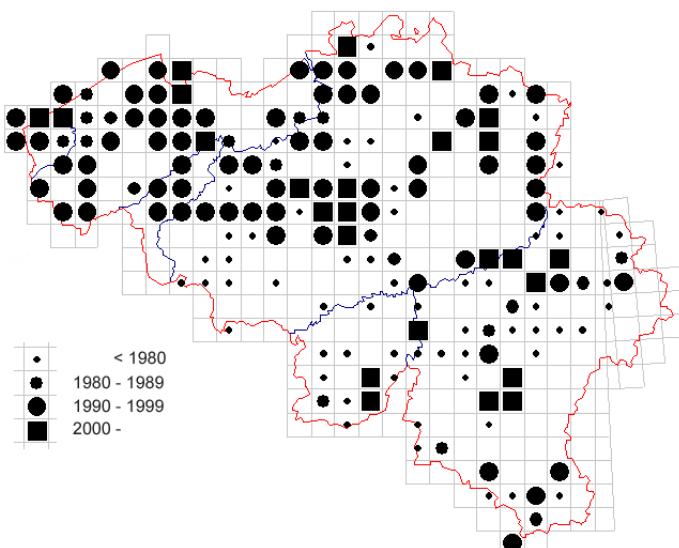
Deze catalogus is voornamelijk gebaseerd op de in alcohol bewaarde exemplaren in de collecties van het KBIN vriendelijk ter beschikking gesteld door L. Baert. Een belangrijke bron voor gegevens van de Westkust zijn de gegevens van William Slosse: hij had daar in 1994 tot en met 1996 bodemvallen. Tenslotte zijn er ook nog gegevens uit mijn eigen onderzoek in de jaren 1980 aan het vroegere Laboratorium voor Oecologie der dieren (RUGent) van Jan Hublé.

Het totaal aantal records —een record is een opname van mannetjes, wijfjes en juvenielen verzameld op één bepaalde plek op éénzelfde moment— komt uiteindelijk op 9 724. Dit resulteert in 42 730 exemplaren. Alle bekende stalen tot het einde van de jaren 1980 zijn verwerkt, maar er blijven nog altijd niet gedetermineerde vangsten uit 1990 en later.

periode	aantal records	periode	aantal records
< 1970	178	1990 – 1999	4 152
1970 – 1979	2 388	2000 – 2009	921
1980 – 1989	2 135		
		<b>som</b>	<b>9 724</b>

Het valt op dat er uiterst weinig oude verspreidingsgegevens zijn. Het oudste staal in de collecties is van 1910 en uit de periode tot 1970 zijn er minder dan 200 records. Hoewel het aantal records daarna gevoelig is toegenomen zijn er nog steeds veel te weinig gegevens om meer dan een eerste indicatie te krijgen over de werkelijke recente verspreiding van de soorten.

Er zijn tot hertoe maar waarnemingen uit 170 hokken (Figuur 1) hetgeen minder is dan de helft van het totaal aantal UTM-hokken in België. In 61 van die hokken dateren de gegevens al van meer dan 30 jaar geleden, zodat we eigenlijk mogen concluderen dat we maar recente gegevens hebben uit een derde van het aantal hokken. Vooral van het zuiden van het land ontbreken recente waarnemingen.



**Figuur 1:** het meest recente record uit elk UTM-hok

Puur het aantal UTM hokken geeft nog niet aan hoe grondig onze kennis is. Eén toevallige vangst laat het hok opduiken, maar dat betekent niet dat alle biotopen (en alle soorten) daar ontdekt zijn. Het aantal verschillende toponiemen kan een eerste idee geven over de volledigheid van de kennis over een bepaald hok.

aantal hokken	met aantal toponiemen	aantal hokken	met aantal records
91	1	43	1
38	2	56	2-10
19	3	28	11-50
11	4	16	51-100
11	5 of meer	26	meer dan 100

Meer dan de helft van alle onderzochte hokken is slechts op één enkele plaats bemonsterd. Het is een onderschatting want het aantal verschillende plekken is in werkelijkheid iets groter doordat stations in verschillende biotopen van eenzelfde terrein slechts als één toponiem geteld werden. Maar het is in ieder geval duidelijk dat onze kennis zeer fragmentair is.

Onderstaande tabel suggereert dat ten minste 50 tot 100 stalen op dezelfde plek nodig zijn om alle soorten gezien te hebben en dat men met de eerste 50 records op veel plaatsen een tiental soorten aantreft. Elk hok waar een beetje rondgekeken is komt al snel aan een tiental soorten. Het is pas met meer inspanning (en verschillende vangstmethodes) dat men de overige soorten kan vinden.

aantal hokken	met aantal records	aantal hokken	met aantal soorten
43	1	53	1
84	2-50	87	2-10
16	51-100	28	11-20
26	meer dan 100	2	meer dan 20

Bijna al het materiaal is verzameld met bodemvallen (95% van alle individuen). Veel soorten verblijven een groot deel van hun leven in bomen en struiken en bodemvallen zijn dan niet de beste keuze. *Dicranopalpus ramosus* bv. eindigt nooit in een bodemval: hij lijkt dus alleen maar zeldzaam doordat we niet de juiste methode gebruiken. Bij *Rilaena triangularis* hebben we geluk. De juvenielen leven op de grond en zijn gemakkelijk herkenbaar. We treffen ze heel vaak aan in de vallen en daardoor weten we dat *R. triangularis* onze algemeenste hooiwagen is. Op basis van de adulten (die hoger in de vegetatie leven) zouden we de soort als zeldzaam noteren.

Meer handvangsten zijn onmisbaar voor een betere kennis van de Belgische hooiwagens.

## Soorten in België

### Geschiedenis

Léon Becker in zijn *Les Arachnides de Belgique* van 1896 vermeldt 21 soorten. Op dat moment werden sommige vormen van *Phalangium opilio* nog als aparte soort beschouwd. De juvenielen van *Rilaena triangularis* en de adulten werden nog niet als dezelfde soort herkend en zo waren er nog wel wat zaken. Volgens de huidige kennis komt de lijst van Becker neer op 17 soorten (zie tabel: Geschiedenis van de eerste meldingen).

In 1938 komt er nog een achttiende soort bij: *Nemastoma triste* (COOREMAN, 1949).

De collecties bevatten heel weinig Opiliones van vóór 1970 — het gaat om minder dan 200 records en slechts 471 individuen —, maar toch volstaat dat voor vier nieuwe soorten. In 1943 zijn *Nemastoma bimaculatum*, *Oligolophus hansenii*, *Lophopilio palpinalis* en *Lacinius ephippiatus* er al bij gekomen en het zou lange tijd bij 22 soorten blijven.

Uit de volgende twintig jaar hebben we ruim 4 500 records en toch kunnen we slechts één soort aan de lijst toe voegen. *Amilenus aurantiacus* brengt in 1981 het aantal Belgische hooiwagens op 23.

Het is opmerkelijk dat er vanaf de jaren 1990 verschillende nieuwe soorten opduiken: *Platybunus pinetorum*, *Opilio canestrinii*, *Lacinius horridus* en *Dicranopalpus ramosus*. Drie ervan verspreiden zich verrassend snel over het grondgebied. In 2009 tenslotte wordt *Leibunum sp A* voor het eerst in België aangetroffen. Met die soort erbij zijn we aangekomen bij 28.

Als we kijken naar de soorten die recent in Nederland aangetroffen werden (WIJNHOVEN, 2009), kunnen we zeker nog drie extra soorten verwachten. Het is wellicht doordat wij geen handvangsten doen, dat ze nog ontbreken. Het gaat om: *Nemastoma dentigerum*, *Astrobonus laevipes* en *Nelima doriae*.

### De lijst met soorten in België aangetroffen

<b>Nemastomatidae</b>	<i>Nemastoma bimaculatum</i> (Fabricius, 1775) <i>Nemastoma lugubre</i> (Müller, 1776) <i>Nemastoma triste</i> (C.L. Koch, 1835) <i>Paranemastoma quadripunctatum</i> (Perty, 1833) <i>Mitostoma chrysomelas</i> (Hermann, 1804)
<b>Trogulidae</b>	<i>Trogulus tricarinatus</i> (Linnaeus, 1767) <i>Trogulus nepaeformis</i> (Scopoli, 1763) s.l. <i>Anelasmococephalus cambridgei</i> (Westwood, 1874)
<b>Phalangiidae</b>	<i>Phalangium opilio</i> Linnaeus, 1758 <i>Opilio parietinus</i> (De Geer, 1778) <i>Opilio saxatilis</i> C.L. Koch, 1839 <i>Opilio canestrinii</i> (Thorell, 1876) <i>Platybunus pinetorum</i> (C.L. Koch, 1839) <i>Rilaena triangularis</i> (Herbst, 1799) <i>Lophopilio palpinalis</i> (Herbst, 1799) <i>Oligolophus tridens</i> (C.L. Koch, 1836) <i>Oligolophus hansenii</i> (Kraepelin, 1896) <i>Paroligolophus agrestis</i> (Meade, 1855) <i>Lacinius horridus</i> (Panzer, 1794) <i>Lacinius ephippiatus</i> (C.L. Koch, 1835)

- Odiellus spinosus (Bosc d'Antic, 1792)  
Mitopus morio (Fabricius, 1799)  
Dicranopalpus ramosus (Simon, 1909)  
Amilenus aurantiacus (Simon, 1881)  
Homalenotus quadridentatus (Cuvier, 1795)  
Leiobunum rotundum (Latrelle, 1798)  
Leiobunum blackwalli Meade, 1861  
Leiobunum sp A

### **Verspreidingskaartjes**

#### *Leeswijzer voor de kaartjes:*

Doordat we maar gegevens hebben over minder dan de helft van alle hokken in ons land, kan geen enkele soort een groot deel van de kaart opvullen. Dat zou de suggestie kunnen geven dat elke soort zeldzaam en slechts lokaal verbreid is.

Van veel hokken zijn er ook geen recente gegevens vorhanden. Dat zou bij enkele soorten de valse indruk kunnen wekken dat ze achteruit zijn gegaan, terwijl in werkelijkheid recente stalen ontbreken.

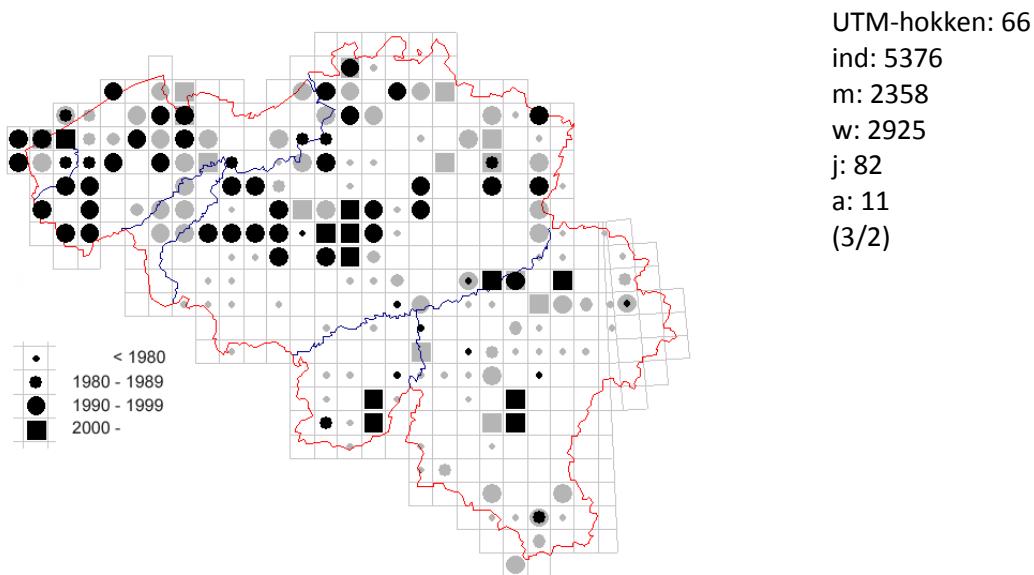
Om vermelde effecten te vermijden heeft elk kaartje een grijze onderlaag gekregen die aanduidt van uit welke periode de recentste waarneming in dat hok was (zie materiaal, figuur 1). Een grijs vierkant met daarop een klein zwart stipje betekent dat a) de laatste waarnemingen in dat hok gedaan zijn na het jaar 2000 en b) dat de laatste melding van de soort in dat hok dateert van vóór 1980. Een klein zwart stipje zonder achtergrond wil dan zeggen dat de meest recente waarneming dateert van vóór 1980 en ook dat er nadien geen enkel gegeven meer verzameld is uit dat hok (ook niet van andere soorten). Hieruit is dus niets uit af te leiden omtrent toe- of afname; we hebben alleen die oude gegevens.

Bij de kaartjes heb ik telkens ook aangegeven in hoeveel UTM hokken de soort gevonden is. Ook het aantal individuen: het totaal en uitgesplitst in mannetjes, wijfjes, juvenielen en adulten zonder geslachtsbepaling. Tenslotte geef ik ook nog de rangorde van de soort aan volgens het aantal hokken en volgens het aantal exemplaren (bv 1/3). Dat geeft een indruk van de verspreiding en de abundantie (1/3 betekent dat de soort in het grootste aantal hokken gevonden werd en dat er twee andere soorten talrijker gevonden werden, zij het op minder plaatsen).

### De kaartjes

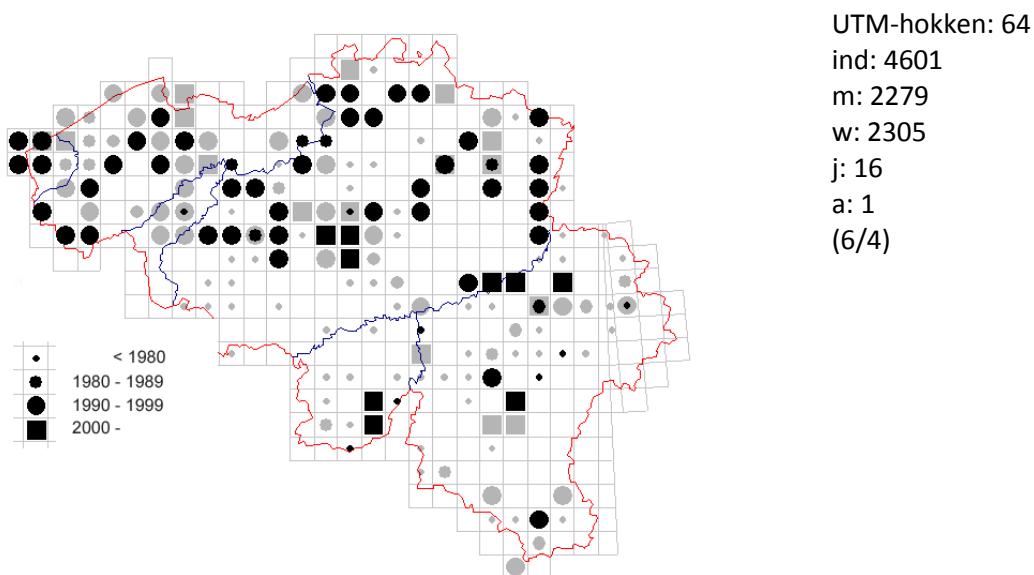
#### **Nemastoma bimaculatum (Fabricius, 1775)**

*N. bimaculatum* is één van meest verbreide en talrijke soorten in België. Met 66 hokken is ze weliswaar veel minder verspreid dan *O. tridens* (79) en zeker *R. triangularis* (100) maar ze is daarentegen gevoeliger talrijker dan *O. tridens* (die met 4 736 ex. maar 10.8% van de vangsten uitmaakt, tegen *N. bimaculatum* 12.3%) *N. bimaculatum*, *L. palpinalis*, *P. agrestis*, *N. lugubre* en *L. rotundum* vormen een groep soorten die elk in ongeveer even veel hokken verspreid zijn (66, 65, of 64) maar in aandeel van het aantal exemplaren sterk verschillen. *N. lugubre*, *N. bimaculatum* en *L. palpinalis* halen resp. 12, 10.5 en 9.5% van de aantallen terwijl de beide andere nauwelijks nog 5 resp 4% bereiken.



#### **Nemastoma lugubre (Müller, 1776)**

*N. lugubre* met zijn 64 hokken en 4 601 exemplaren hoort duidelijk bij de meest algemene soorten. De soort komt heel vaak samen voor met *N. bimaculatum*, maar toch suggereert de kaart een iets sterkere aanwezigheid in Limburg en iets minder in het westen van het land.



### **Nemastoma triste (C.L. Koch, 1835)**

J. Cooreman (1949) vermeldt deze soort in zijn kort verslag over de hooiwagens die door A. Collart in 1938 als bijproduct van ander onderzoek gevangen werden in de Hoge Venen.

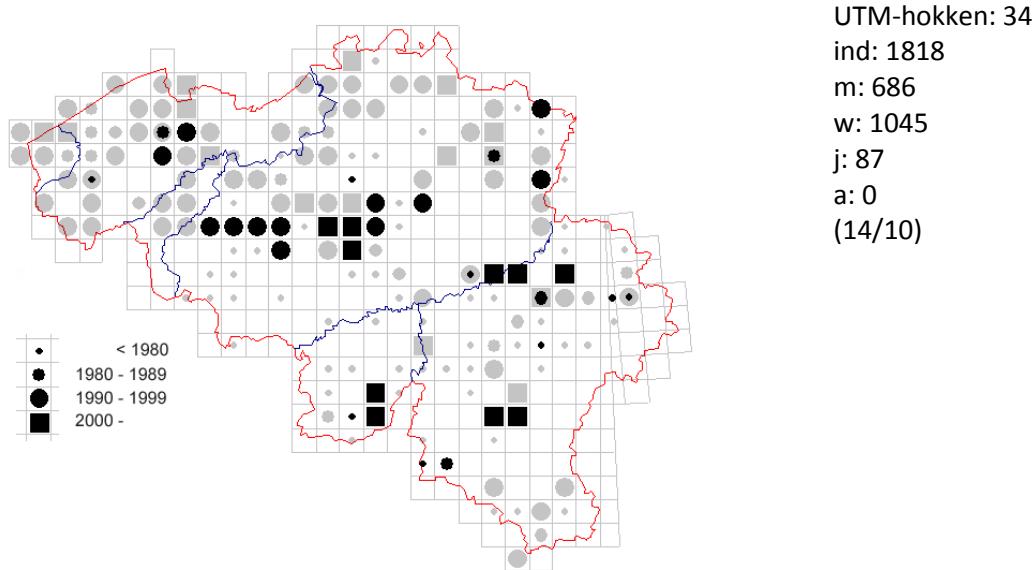
- + Hockai, sans spécification de biotope, le 15.III.1938: 1 mannetje (UTM GR19 ?)
- + Duzo-Moûpas (Hockai), sous une pierre, 01.IV.1938: 1 wijfje. (UTM KA89)

Nadien zijn er geen meldingen van *Nemastoma triste* meer bekend. De determinatie is wel degelijk correct want J. Martens van de Opiliones in Tierwelt Deutschlands (MARTENS, 1978) heeft de exemplaren kunnen controleren.

Helaas zijn er sedert 1938 slechts twee vangsten gedaan in hetzelfde hok! Uit de omgeving hebben we wel twee jaarcycli (1977-1978) van Mt Rigi, maar daar kwam de soort niet in voor. Het zou de moeite zijn om nog eens een onderzoekje te doen in Hockai – Moûpa (zoals het tegenwoordig op de kaart staat). Momenteel is *N. triste* de zeldzaamste hooiwagen van België met slechts twee exemplaren in éénzelfde buurt (rangorde 25/27)

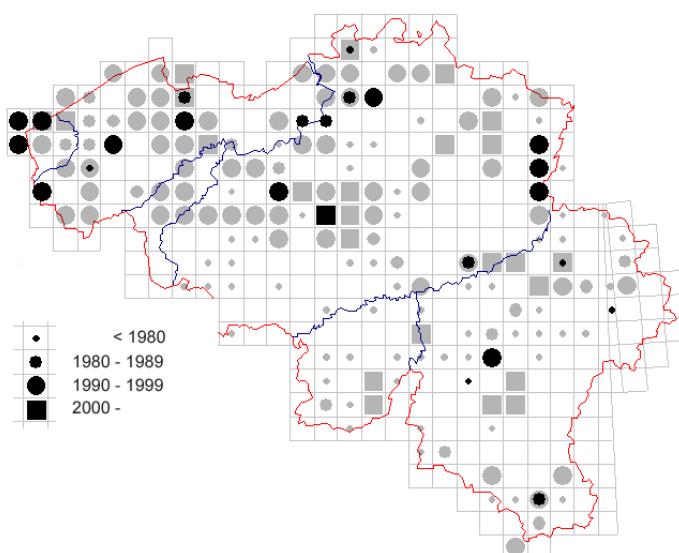
### **Paranemastoma quadripunctatum (Perty, 1833)**

*P. quadripunctatum* is gevonden in net 20% (14de in rang) van de hokken, maar is daar dan vaak wel vrij talrijk. Hierdoor is ze de 10de meest talrijke soort. Een duidelijk overwicht van het aantal wijfjes; hetgeen bij de *Nemastoma*'s veel minder het geval is.



### **Mitostoma chrysomelas (Hermann, 1804)**

*M. chrysomelas* behoort tot het groepje soorten dat voorkomt in te veel hokken om ze als lokaal en zeldzaam te beschouwen, maar die door het lage aantal exemplaren toch ook niet meer bij de gewone soorten kunnen gerekend worden. Soorten in dezelfde situatie zijn bv *A. cambridgei* en *O. saxatilis*.

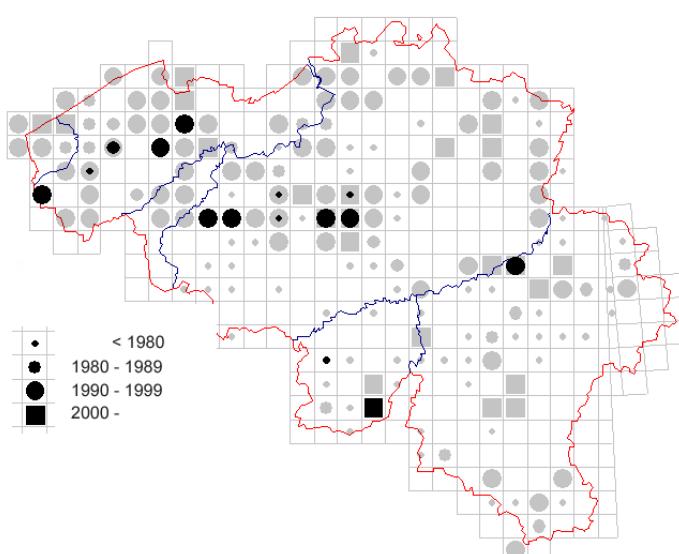


UTM-hokken: 24  
ind: 172  
m: 77  
w: 73  
j: 22  
a: 0  
(18/19)

### **Trogulus tricarinatus (Linnaeus, 1767)**

*T. tricarinatus* is niet algemeen: de soort komt in geen 10% van de gecontroleerde hokken voor en ook het aantal exemplaren is heel laag. De soort komt pas op de 24ste plaats en is hiermee zeldzamer dan verschillende nieuw aangekomen soorten.

Bij *T. tricarinatus* vangen we veel meer wijfjes dan mannetjes. Bij de andere *Trogulidae* (*T. nepaeformis* s.l. en *A. cambridgei*) is dat net omgekeerd.

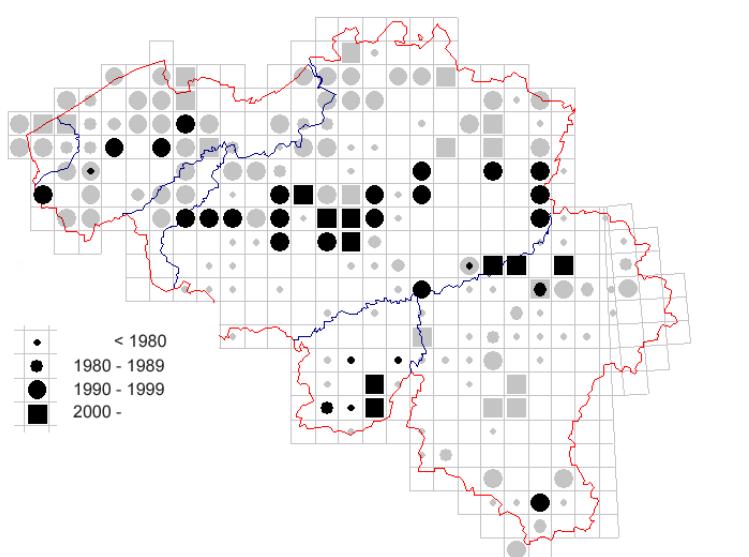


UTM-hokken: 15  
ind: 70  
m: 15  
w: 41  
j: 11  
a: 3  
(20/24)

### **Trogulus nepaeformis (Scopoli, 1763) s.l.**

*T. nepaeformis* is genoteerd in 22% van de hokken, maar is talrijker dan *M. morio* en *L. blackwalli* die in resp. 28 en 25% van de hokken aangetroffen zijn. Merk op dat het aantal gevangen mannetjes bijna dubbel zo groot is als het aantal wijfjes.

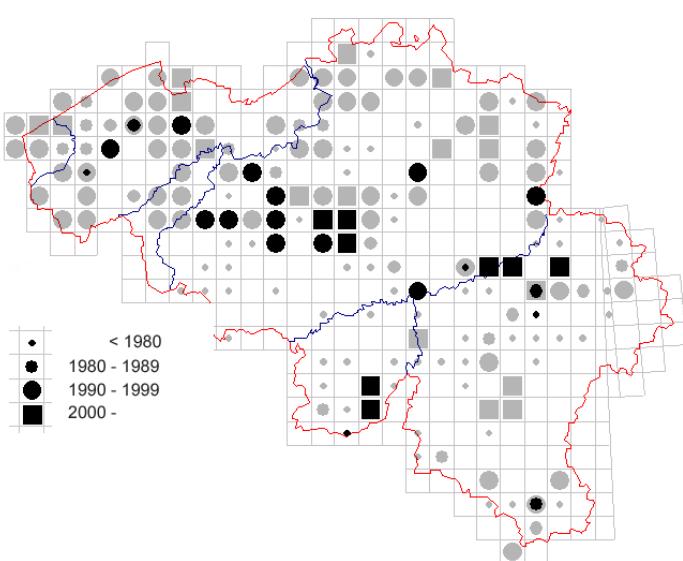
Er zijn duidelijke aanwijzingen dat *T. nepaeformis* in werkelijkheid een complex is van verschillende nauw verwante soorten die moeilijk van elkaar te onderscheiden zijn. Het verdient aanbeveling om alle exemplaren nauwkeurig te bewaren.



UTM-hokken: 37  
ind: 1693  
m: 1068  
w: 588  
j: 31  
a: 6  
(12/12)

### **Anelasmoecephalus cambridgei (Westwood, 1874)**

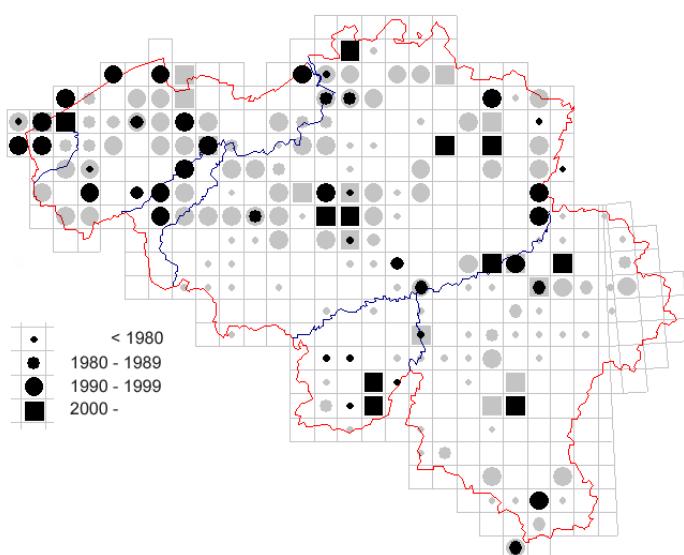
*A. cambridgei* wordt in even veel hokken gevonden als *O. saxatilis*. Het aantal exemplaren is echter tien keer lager. Als de soort in een val zit, is dat doorgaans één enkel individu. Let ook op het aantal mannetjes dat quasi dubbel is van het aantal wijfjes.



UTM-hokken: 27  
ind: 135  
m: 85  
w: 44  
j: 3  
a: 3  
(15/20)

### **Phalangium opilio Linnaeus, 1758**

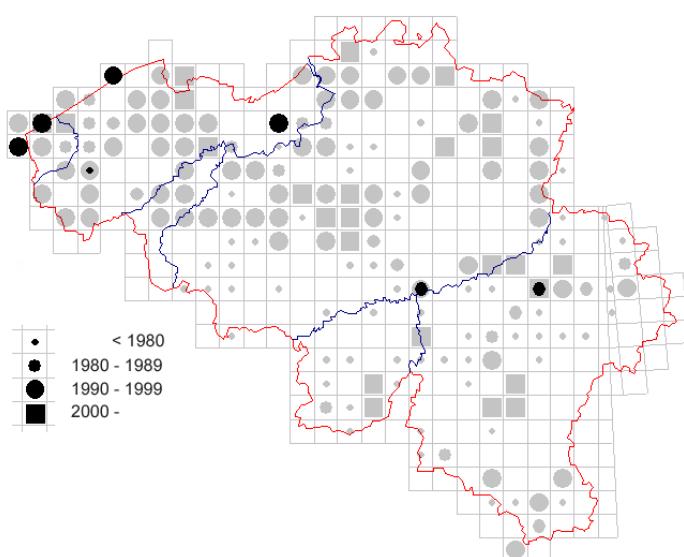
*P. opilio* mag dan wel de best bekende soort zijn, ze komt veel minder voor dan *Rilaena triangularis* die de algemeenste soort in België is. Ze beweegt een beetje op de grens tussen de algemene en de zeer algemene soorten. *P. opilio* is gevonden in 51 hokken (tegenover 64-66 bij de meest algemene), maar het aantal individuen (2 465, of 5.6%) is hoger dan bij *L. rotundum* (1 790) en *P. agrestis* (2 290) die de minst talrijke zijn van de wijdst verbreide soorten.



UTM-hokken: 51  
ind: 2465  
m: 1130  
w: 830  
j: 500  
a: 5  
(8/6)

### **Opilio parietinus (De Geer, 1778)**

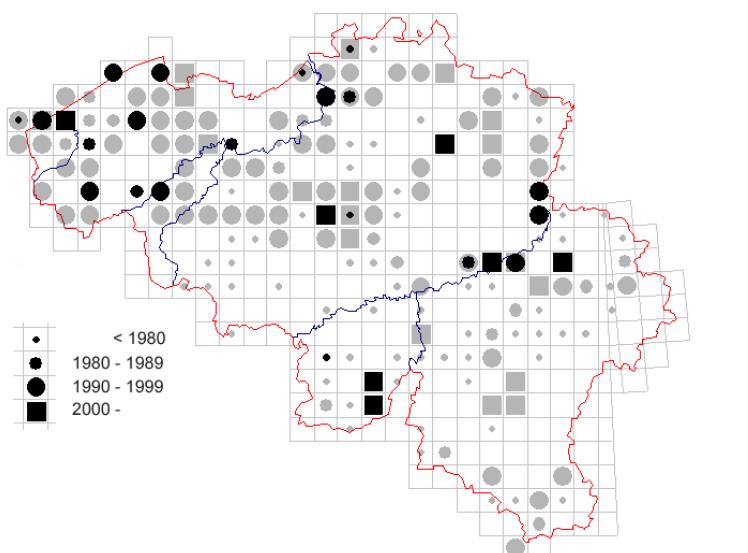
Een soort die slechts lokaal voorkomt en dan nog in kleine aantallen.



UTM-hokken: 7  
ind: 74  
m: 20  
w: 19  
j: 35  
a: 0  
(23/23)

### **Opilio saxatilis C.L. Koch, 1839**

*O. saxatilis* vormt samen met *A. cambridgei*, *O. hansenii*, *M. chrysomelas* en *O. canestrinii* een groepje soorten dat wel niet echt wijd verbreid is, maar toch ook nog niet lokaal kan genoemd worden. Ze komen voor in 16% tot 12% van de hokken. Qua aantallen echter springt *O. saxatilis* er uit met ruim 3% van alle individuen; de andere halen niet eens 1%. Het is niet echt moeilijk om ze ergens aan te treffen, maar de bodemvallen bevatten er nooit veel.



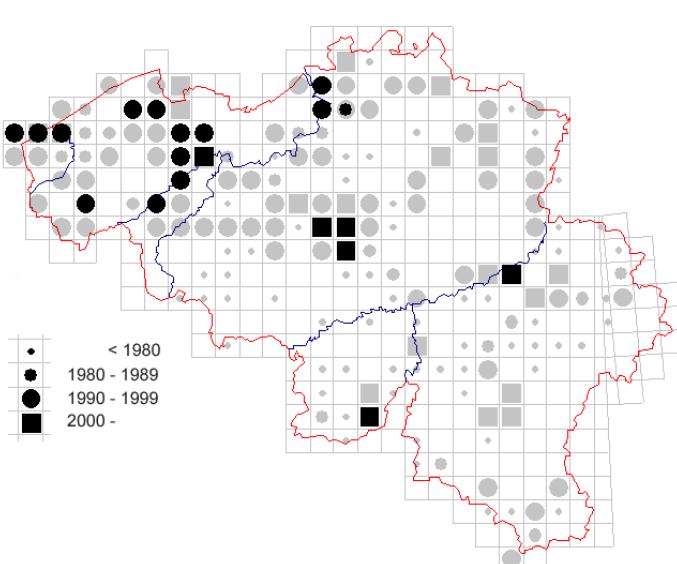
UTM-hokken: 27  
ind: 1381  
m: 278  
w: 785  
j: 318  
a: 0  
(15/13)

### **Opilio canestrinii (Thorell, 1876)**

Het eerste exemplaar van *O. canestrinii* dat ik gezien heb, werd gevangen in Ukkel (ES92) door R. Kekenbosch op 19.X.1992. W. Slosse vindt het volgende exemplaar in Oostduinkerke (DS76) op 13.IX.1994 (SLOSSE, 1995). In 1995 en 1996 wordt de soort geregelde gevangen aan de Westkust. In 1996 ook al rond Brugge, Eeklo, Aalter en in het Antwerpse en in 1997 in Harelbeke. In 2003 zijn er al vangsten in Chokier langs de Maas (FS70). De uitbreiding van het areaal gaat dus razend snel— net als bij de andere nieuwkomer *Dicranopalpus ramosus*.

De databank van W. Slosse bevat echter al een waarneming van september 1983 uit Wommelgem (UTM FS07: 6 ex. door H. Vanuytven). En daarom vraag ik me af of *D. ramosus* niet misschien al veel langer present is, maar nooit ontdekt omdat er te weinig handvangsten gedaan worden.

*O. canestrinii* valt zelden in bodemvallen, maar uit het kaartje kunnen we rustig afleiden dat de soort over heel België verspreid voor komt. Ze is daarenboven al algemener dan verschillende soorten die hier al veel langer bekend zijn (*A. cambridgei*, *T. tricarinatus*, *O. hansenii* e.a.)



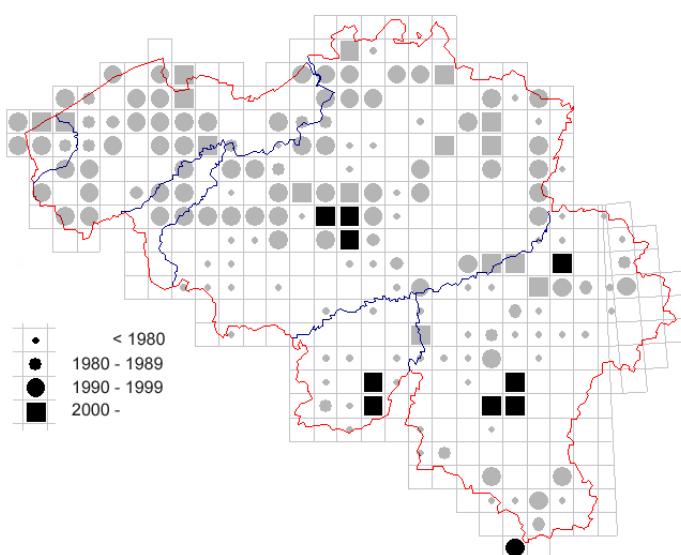
UTM-hokken: 20  
ind: 293  
m: 78  
w: 118  
j: 95  
a: 2  
(19/17)

### **Platybunus pinetorum (C.L. Koch, 1839)**

*P. pinetorum* mag dan wel maar in een tiental hokken voorkomen, de soort is op korte tijd flink uitgebreid en veel talrijker geworden (16de plaats op 28) dan verschillende oorspronkelijk aanwezige soorten.

De eerste Belgische melding was een wijfje door L. Baert gevangen in Torgny (FQ78) op 12.VI.1992. Het blijft lang stil maar vanaf 2000 duikt de soort op verschillende nieuwe plaatsen op. Het gaat niet om een schijnbare uitbreiding doordat er op meer nieuwe plekken verzameld werd. Het is werkelijke uitbreiding want van verschillende sites waar de soort nu voorkomt hebben we oude reeksen waarnemingen waar ze in ontbreekt.

In 2000 vangt Dethier *P. pinetorum* in Theux (FS90); in 2001 vindt R. Kekenbosch ze in Hoeilaart en La Hulpe; in 2005 in Olloy-sur-Viroin; in 2006 in Treignes en Rixensart; Saint Hubert volgt in 2008. Ook in Nederland, waar ze voor het eerst ontdekt werd in 1998 (WIJNHOVEN, 1998), is *P. pinetorum* aan een flinke opmars bezig.



UTM-hokken: 10  
ind: 490:  
m: 0  
w: 46  
j: 444  
a: 0  
(22/16)

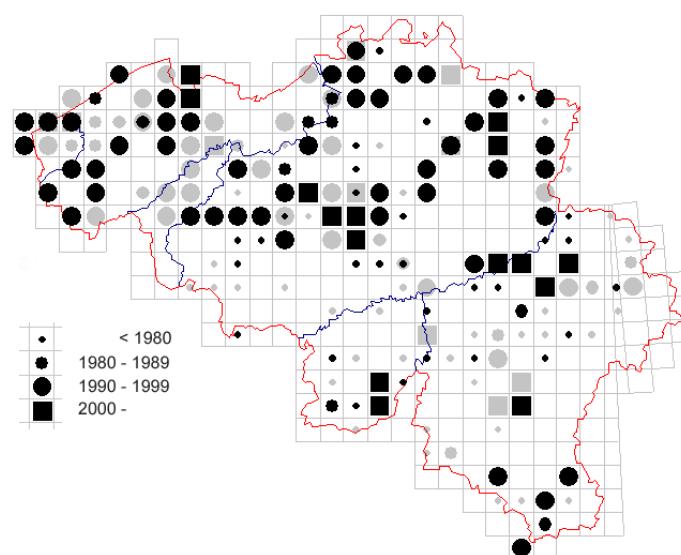
### **Rilaena triangularis (Herbst, 1799)**

*R. triangularis* is de meest verbreide soort met voorsprong.

We treffen *R. triangularis* aan in 100 hokken (d.i. 59% van de onderzochte hokken) terwijl *Oligolophus tridens* als tweede niet aan de helft van de hokken komt (79/170). Het is ook de talrijkste soort: 13% van alle exemplaren.

Merk op hoe het vooral de juvenielen zijn die gevangen worden. Zij leven op de grond. Adulaten leven hoger in de vegetatie en worden zo veel minder gevangen.

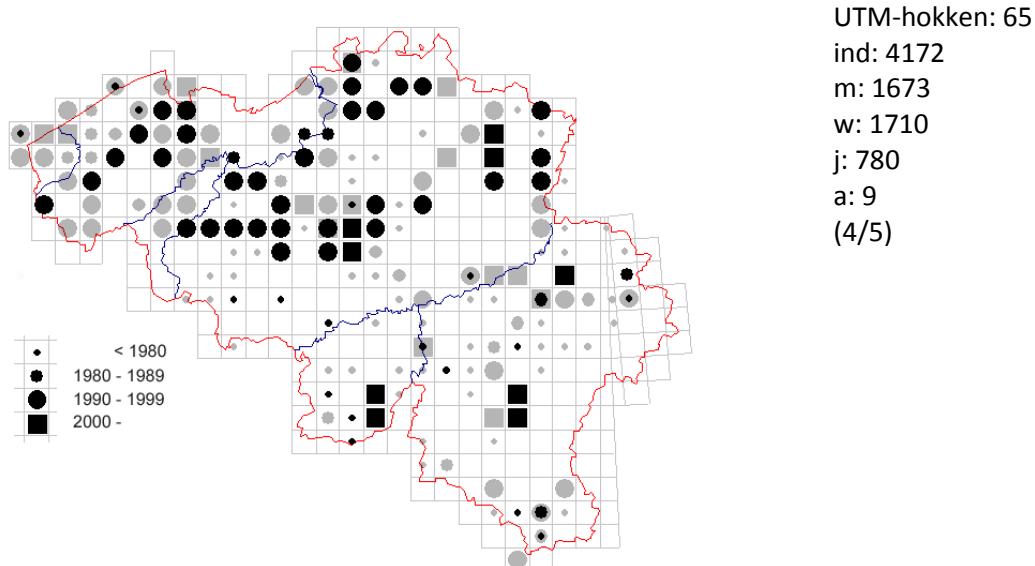
*R. triangularis* wijkt (samen met *Amilenus aurantiacus*) af van de meeste van onze soorten doordat ze in het voorjaar en vroeg in de zomer volwassen worden. Bij andere soorten is dat maar in de nazomer.



UTM-hokken: 100  
ind: 5693  
m: 349  
w: 617  
j: 4710  
ad: 17  
(1/1)

### **Lophopilio palpinalis (Herbst, 1799)**

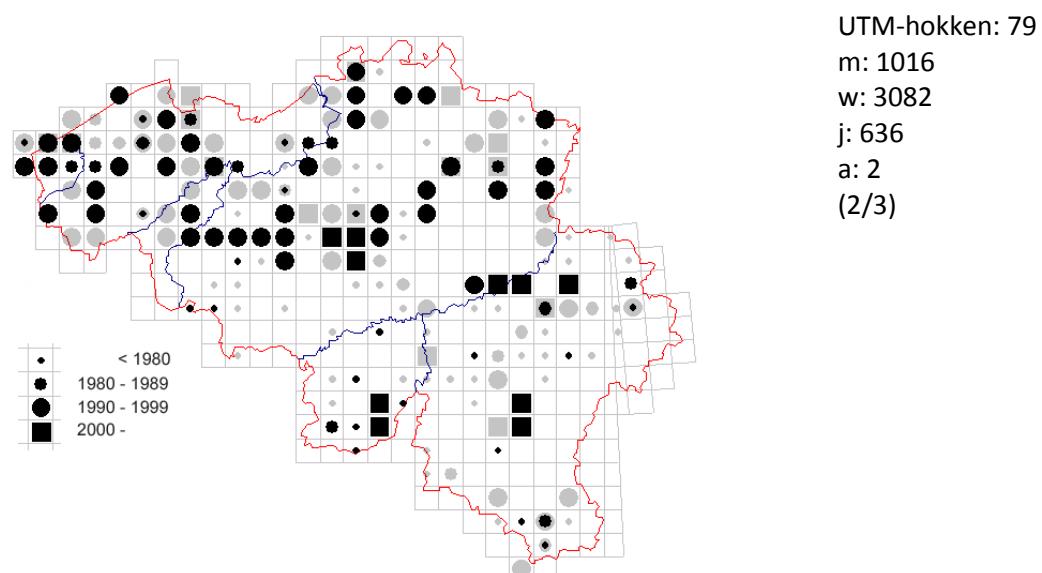
*L. palpinalis* behoort samen met *N. bimaculatum* en *N. lugubre* tot de algemeenste soorten: wijd verspreid in 65 hokken en goed voor 9.5% van het aantal exemplaren.



### **Oligolophus tridens (C.L. Koch, 1836)**

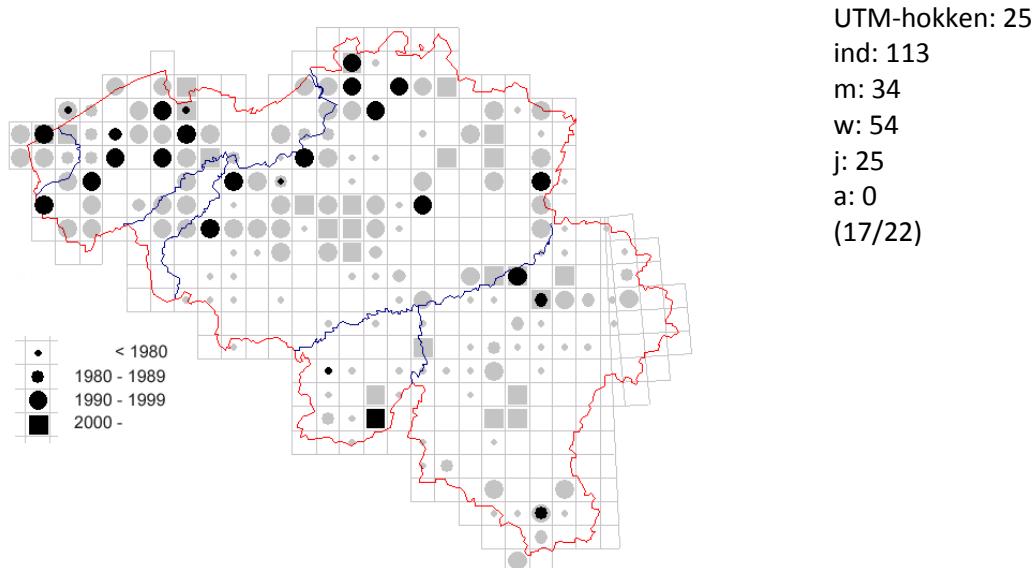
*O. tridens* komt tweede, net na *R. triangularis*, als meest verspreide soort. *O. tridens* komt voor in iets minder dan de helft (46%) van het aantal onderzochte hokken. Voor het aantal exemplaren komt *O. tridens* echter pas op de derde plaats, na *Nemastoma bimaculatum*.

Merk ook op hoe er drie keer meer wijfjes dan mannetjes in de vallen terecht komen.



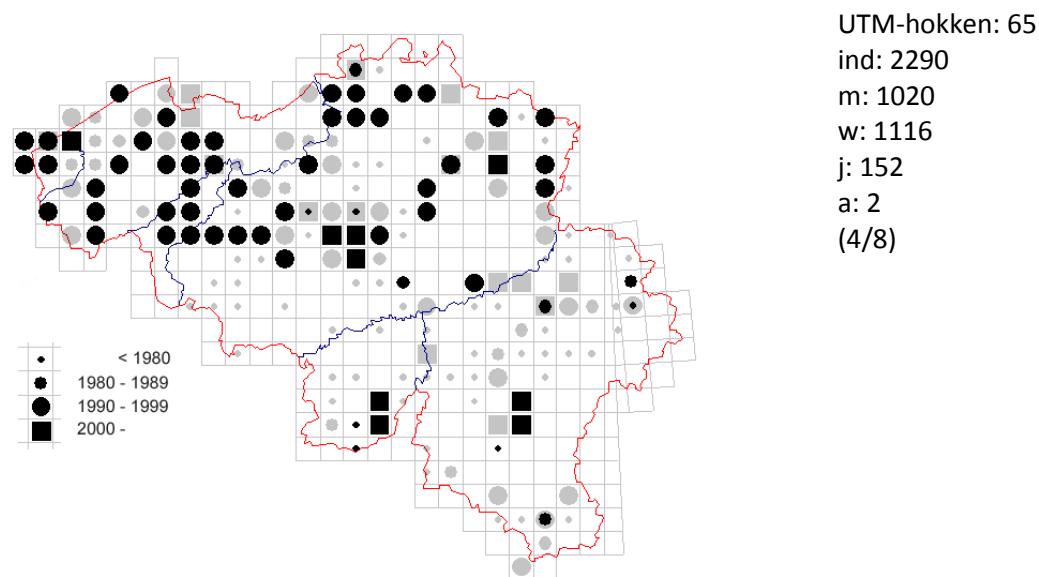
### Oligolophus hansenii (Kraepelin, 1896)

Gevonden in 25 hokken (15%) die wijd verbreed liggen over het grondgebied. Met 113 vangsten komt *O. hansenii* in de rangorde volgens aantal slechts op de 22ste plaats: dat is minder talrijk dan verschillende van de recent opgedoken soorten!



### Paroligolophus agrestis (Meade, 1855)

*P. agrestis* hoort bij de groep van wijd verbreide soorten, maar is net als *Leiobunum rotundum* toch veel minder talrijk met maar 5% van het aantal vangsten.



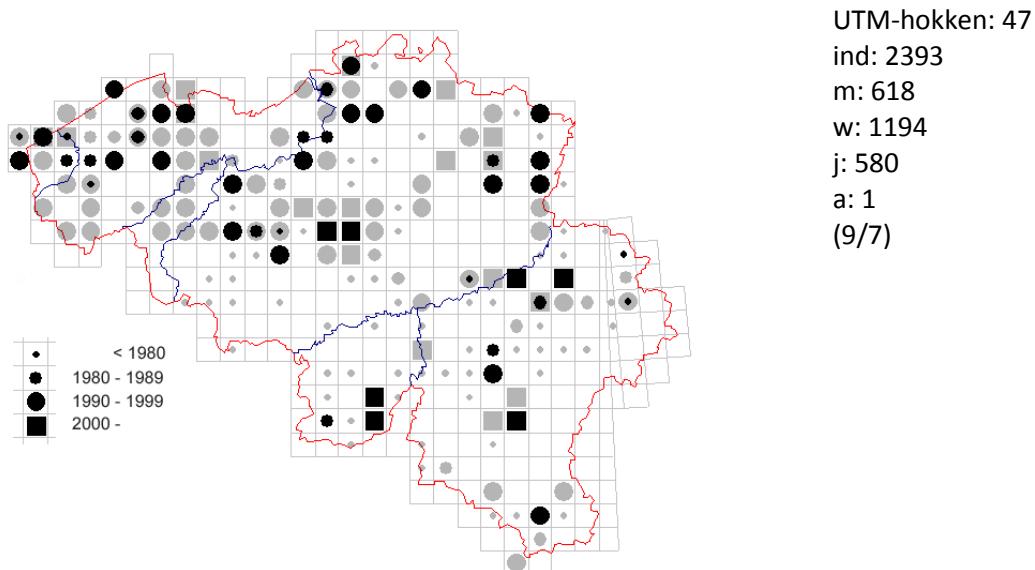
### Lacinius horridus (Panzer, 1794)

*L. horridus*, *A. aurantiacus* en *N. triste* zijn de enige soorten die slechts in één UTM-hok aangetroffen zijn. *L. horridus* is de op één na zeldzaamste soort (Rangorde 25/26).

Tussen 22.IV en 9.IX.1983 zijn er 23 individuen aangetroffen in de bodemvallen van één station in Xhoris (FR89, station IV = kalkgrasland). Alle vangsten tot eind augustus waren juvenielen; de laatste waren 2 wijfjes.

**Lacinius ephippiatus (C.L. Koch, 1835)**

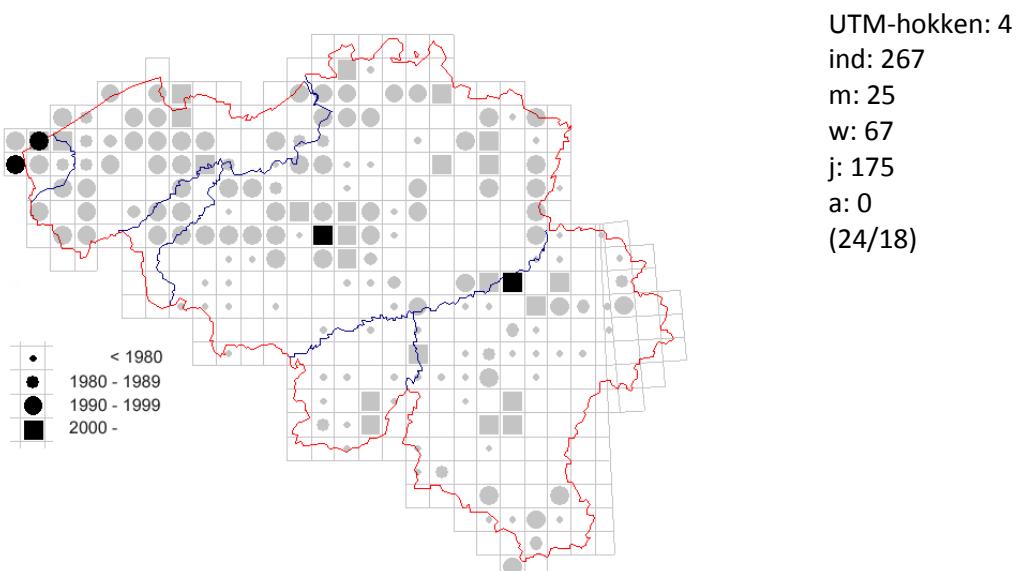
*L. ephippiatus* komt net als *Mitopus morio* voor in 47 hokken maar is wel meer gevangen dan *Leiobunum rotundum* die in 64 hokken gevonden is. Het is dus geen wijd verbreide soort, maar zeldzaam is ze toch ook niet.



**Odiellus spinosus (Bosc d'Antic, 1792)**

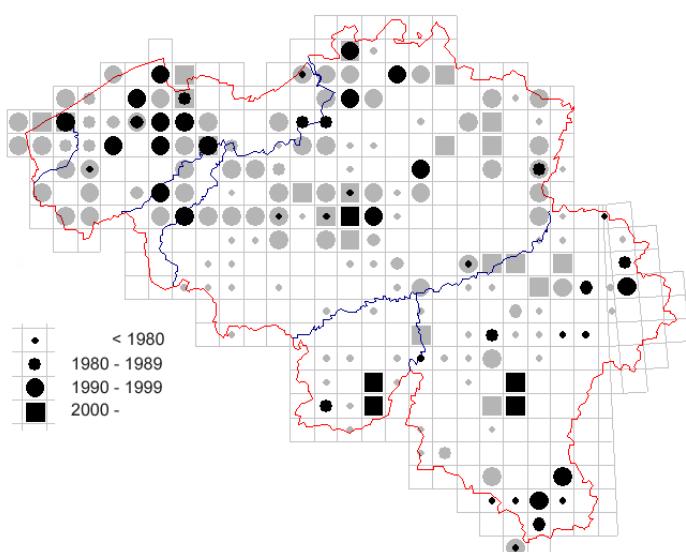
De eerste melding van *O. spinosus* komt van W. Slosse, die op 15.X.1990 een wijfje aantreft in Koksijde (DS76). In mei 1991 duiken er juvenielen op in bodemvallen die door R. Detry opgesteld zijn in de Carrière Sacré te Chokier (FS70). Op 10.VIII.1991 vangen we de eerste adulten. Tenslotte treft R. Kekenbosch *O. spinosus* in 1997 aan in zijn bodemvallen te Ukkel (Cimetière Verrewinkel).

Doordat *O. spinosus* ongeveer op hetzelfde moment voor het eerst aangetroffen werd in twee hokken zo ver uit elkaar, vermoed ik dat ze geen echte nieuwkomer is, maar dat er domweg niet eerder in het juiste biotoop verzameld werd. *O. spinosus* houdt van warme, open door de mens beïnvloede plekken zoals tuinen, begraafplaatsen en steengroeven.



### **Mitopus morio (Fabricius, 1799)**

*M. morio* is nog steeds relatief wijd verbreed, maar algemeen is ze niet (met 579 —de mediaan is 1040 — komt ze pas op plaats 15 van 26).



UTM-hokken: 47

ind: 579

m: 93

w: 158

j: 328

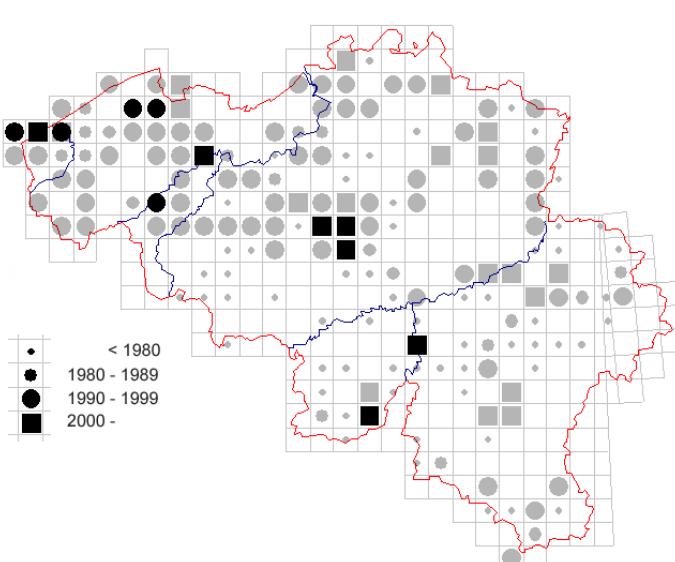
a: 0

(9/15)

### **Dicranopalpus ramosus (Simon, 1909)**

Op 4.X.1994 vindt W. Slosse voor het eerst een exemplaar in België, in Koksijde (DS76) en het jaar daarop ook in Adinkerke (SLOSSE, 1995). Ikzelf heb *D. ramosus* voor het eerst gezien op 15.X.1995 te Brugge (St. Andries; ES17). In 1996 ziet W. Slosse de soort verschillende keren in Koksijde; D. Bonte in De Panne (DS66) en van Ryckeveld (ES27) hebben we 8 exemplaren gevonden door I. Hoste. In 1997 hebben we al verschillende waarnemingen rond Harelbeke (ES23) en het kaartje toont de rest. In een drietal jaar lijkt *D. ramosus* heel West-Vlaanderen gekoloniseerd te hebben. Of zou de soort er al onopgemerkt geleefd hebben? Helaas hebben we te weinig oude handvangsten om dat te weten, noch om een nauwkeuriger beeld te krijgen van de evolutie.

*D. ramosus* sukkelt uiterst zelden in bodemvallen. Het gaat bijna steeds om zichtwaarnemingen en het kaartje geeft bijgevolg een schromelijk onderschat beeld. Als we een kijkje nemen op waarnemingen.be — de soort is gelukkig onmiskenbaar — is *D. ramosus* de op drie na talrijkste soort geworden, na *R. triangularis*, *O. canestrinii* (ook een nieuwkomer) en *P. opilio*.



UTM-hokken: 12

ind: 114

m: 30

w: 32

j: 43

a: 9

(21/21)

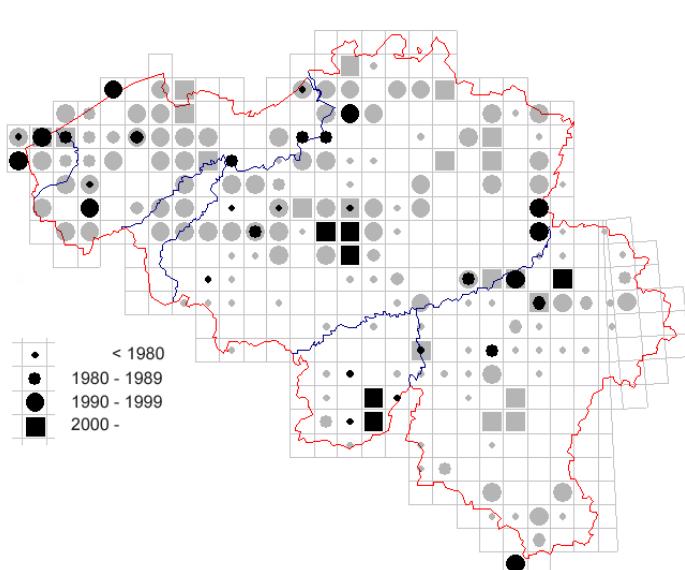
### **Amilenus aurantiacus (Simon, 1881)**

*A. aurantiacus*, *L. horridus* en *N. triste* zijn de enige hooiwagens die slechts in één UTM-hok aangetroffen zijn. Dit zijn echt de zeldzaamste soorten.

We hebben 51 exemplaren aangetroffen in een reeks bodemvalstalen uit Buzenol (FR80) daterend van de jaren 1981 en 1982. De vroegste waarneming dateert van de periode 10-24.III.1981. *A. aurantiacus* is vroeg in het voorjaar volwassen en we vinden ze tussen maart en einde juni. Daarna treffen we alleen juvenielen aan die gemakkelijk te onderscheiden zijn van jonge *Leiobunum* exemplaren. De soort leeft echt heel lokaal want op twee na zijn alle exemplaren gevonden in vallen van één enkel station op de site (station III - dennenbos). Zeldzaam: rangorde 25/25

### **Homalenotus quadridentatus (Cuvier, 1795)**

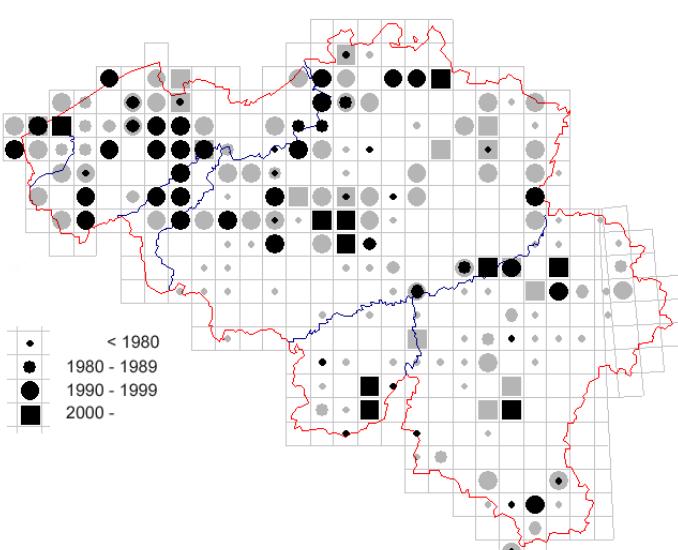
Alhoewel *H. quadridentatus* nauwelijks in 21% van de hokken voor komt, is ze nagenoeg even talrijk als *Paroligolophus agrestis* die bijna in het dubbel aantal hokken gevonden is en hiermee bij de meest verbreide soorten behoort. Dit toont nog maar eens dat Opiliones soorten sorteren volgens verspreiding of volgens aantal grondig verschillende rangordes kan opleveren.



UTM-hokken: 35  
ind: 2241  
m: 563  
w: 817  
j: 683  
a: 178  
(13/9)

### **Leiobunum rotundum (Latreille, 1798)**

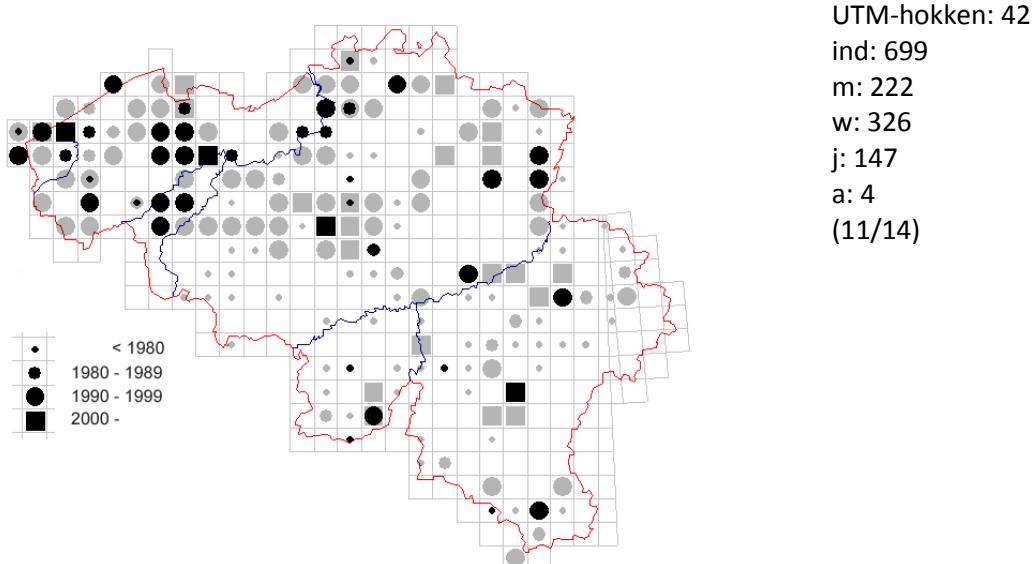
*L. rotundum* is de algemeenste *Leiobunum*. Het is wel de vraag of dat zo zal blijven nu *Leiobunum* sp A ook in België voorkomt. *L. rotundum* hoort bij de meest verbreide soorten (op de zesde plek samen met *N. lugubre*, na *L. palpinalis* en *P. agrestis*) maar komt pas op de elfde plek volgens het aantal exemplaren en is hiermee de minst talrijke van de groep gewone soorten.



UTM-hokken: 63  
ind: 1790  
m: 224  
w: 187  
j: 371  
a: 8  
(6/11)

### **Leiobunum blackwalli Meade, 1861**

*L. blackwalli* komt voor in een kwart van de onderzochte hokken en is iets minder verbreid dan *M. morio* (47 hokken), maar wel net iets talrijker dan die soort.



### **Leiobunum sp A**

*Leiobunum sp A* is een tot hier toe nog niet op naam gebrachte hooiwagen die voor het eerst in 2004 aangetroffen is in Nederland (WIJNHOVEN et al., 2007). Sindsdien is ze al op veel andere plaatsen in Nederland gevonden en ook in andere landen zoals Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland. Het is door zijn lange poten en plaatselijk massaal voorkomen een opvallende soort, die mogelijk andere hooiwagens kan verdringen.

Er zijn nu ook twee meldingen uit België:

- + FR99: Aywaille, mond van een tunnel in de rots, 2 ex. op 21.VII.2009, Bertrand & Devillers
- + FS23: Heverlee abdij, een grote groep op 17.VII.2010, E. Molenaar

### **Geschiedenis van de eerste meldingen**

L. Becker, 1896	Recente naam	
Sclerosoma quadridentatum	Très commun	
Sclerosoma romanum	capturé plusieurs fois (Liè, Lu)	1
Liobunum rotundum	Commun dans toutes nos provinces	2
Liobunum blackwalli	B, N, Lu, O	3
Phalangium opilio	Commun partout	
Phalangium brevicorne	On l'a confondu souvent avec opilio	4
Phalangium parietinum	plus rare que brevicorne (B, N, Liè, Lim, Lu)	5
Phalangium saxatile	assez répandu dans toutes nos provinces	6
Platybunus corniger	Commun dans toutes nos provinces	
Platybunus triangularis	très rare (Ekeren, au printemps) juv. werden vroeger niet als	7

	dezelfde soort herkend		
Oligolophus morio	assez commun, endroits frais et humide (B, N, A, W, O, Lu)	Mitopus morio	8
Oligolophus agrestis	répandu dans presque toutes nos provinces (B, N, A, O, Lu, H)	Paroligolophus agrestis	9
Oligolophus tridens	répandu dans toutes nos provinces	Oligolophus tridens	10
Acantolophus spinosus	Si commun en France, l'est beaucoup moins dans notre pays (env. Brx, Anv.)	Odiellus spinosus	11
Nemastoma quadripunctatum	B, Lu, N, Liè	Paranemastoma quadripunctatum	12
Nemastoma lugubre	commun dans tous le pays J'ai rencontré deux fois dans le Lux. une variété entièrement noire (!!)	Nemastoma lugubre	13
Nemastoma chrysomelas	rare dans notre pays (B, Liè, Lu, N)	Mitostoma chrysomelas	14
Anelasmococephalus cambridgei	beaucoup plus commune en France que dans notre pays (env. Brx, N, Lu)	Anelasmococephalus cambridgei	15
Trogulus tricarinatus	une seule fois (Redu)	Trogulus tricarinatus	16
Trogulus rostratus	peu commun mais répandu dans toutes nos provinces	Trogulus nepaeformis	17
Metopocea melanotarsus	très rare (Redu)		

Cooreman, 1949		Recente naam	
Nemastoma triste	2 ex. in Hockai in 1938 leg. A Collart	Nemastoma triste	18

legit	oudste staat		
geen leg. naam	Foret de Soigne, 27.IV.1912	Nemastoma bimaculatum	19
Ball, A.	Moorsel, 01.X.1925	Oligolophus hansenii	20
geen leg. naam	Hotton, Ti-Chateau, 10.IX.1929	Lophopilio palpalinalis	21
Catelin	Ukkel, L'Espinette, 09.VII.1943	Lacinius ephippiatus	22
KBIN	Ethe-Buzenol, 1981	Amilenus aurantiacus	23
Baert, L.	Torgny, 16.VI.1992	Platybunus pinetorum	24
Kekenbosch, R.	Ukkel, 19.X.1992	Opilio canestrinii	25
KBIN	Xhoris, V.1993	Lacinius horridus	26
Slosse, W.	Koksijde, 4.X.1994	Dicranopalpus ramosus	27
Bertrand & Devillers	Aywaille, 21.VII.2009	Leibunum sp A	28

#### Referenties:

- BECKER, L., 1896. Les Arachnides de Belgique, 3. Opiliones. *Annales du Musée royale d' Histoire Naturelles de Belgique*, 12: 340-369.
- COOREMAN, J., 1949. Notes sur la Faune des Hautes-Fagnes en Belgique. VIII Opiliones. *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 85, III-IV: 71-73.
- MARTENS, J., 1978. Weberskechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands 64. Teil; 464 pp.
- SLOSSE, W., 1995. *Dicranopalpus ramosus* (Opiliones: Phalangiidae), nieuw voor de Belgische fauna. *Nwsbrief van de Belgische Arachnoogische Vereniging*, 10( 1): 11-13.
- WIJNHOVEN, H., 1998. De hooiwagen *Platybunus pinetorum*, nieuw voor de fauna van Nederland (Opiliones: Phalangiidae). *Entomologische Berichten*, Amsterdam 59: 233-237.

- WIJNHOVEN, H., SCHÖNHOFER, A.L. & MARTENS, J., 2007. An unidentified harvestman *Leiobunum* sp. alarmingly invading Europe (Opiliones). *Arachnologische Mitteilungen*, 34: 27-38.
- WIJNHOVEN, H., 2009. De Nederlandse hooiwagens (Opiliones). Entomologische tabellen 3 suppl bij Nederlandse *Faunistische Mededelingen*.

## Korte berichten uit het veld (5)

### Een vermoedelijk geval van necrofagie bij *Gongylidium rufipes* (Linnaeus, 1758)

Koen Van Keer

Op maandag 7 juni 2010 vond ik een merkwaardige foto in mijn mailbox. Het ging om een Linyphied, door mezelf visueel op naam gebracht als *Gongylidium rufipes*, die klaarblijkelijk aan het eten was van een haft (Ephemeroptera, det. G. Loos). De fotograaf van dit tafereel, de heer Lex Peeters, deed de observatie op 29 mei 2010 in het natuurgebied Den Diel te Mol, op enkele meters afstand van de Grote Spietput (groot meer, zuur milieu) op ooghoogte in de weelderige vegetatie. Hij had vastgesteld dat de spin wel degelijk etende was. Hij veronderstelde dat het spinnetje de haft had gevangen en gedood.

Hoewel we weten dat spinnen vaak prooien verschalken die vele malen groter zijn dan zichzelf, doen zij dit toch vaak met behulp van een krachtig en/of kleverig web. Dergelijk web ontbreekt bij *Gongylidium* en bovendien staan leden van de *Erigoninae* in tegenstelling tot bvb. *Theridiidae*, *Pholcidae*, *Araneidae*, maar ook *Thomisidae*, niet direct bekend om hun "heroïsche" vanggedrag. Daarnaast is geweten dat haften slechts kort leven als imago en na het vervullen van de reproductieve taken, veelal spontaan sterven. Het tafereel zoals hieronder toegevoegd, toont dan ook vermoedelijk een 'natuurlijk' gestorven insect, waaraan de dwergspin zich tegoed doet.

#### Necrofagie bij spinnen

Er is weinig geweten over necrofagie bij spinnen. De bekendste necrofagen zijn vermoedelijk de kogelspinnen van het genus *Argyrodes*, die zich voeden met door andere spinnen (*Nephila*, *Pholcidae*, *Cyrtophora*,...) gedode prooien. Ook andere kleptoparasiete spinnen zoals verschillende *Mysmenopsis*-soorten, zijn bijna per definitie necrofaag (o.a. COYL et al., 1991). Bristowe doet daarnaast melding van necrofaag gedrag bij *Oonops pulcher*. Hij observeerde deze soort bij het zich voeden op dode prooi van *Amaurobius ferox* en *Tegenaria atrica*. Hij trof *Oonops* ook aan in het web van *Amaurobius fenestralis* (BRISTOWE, 1958).

Een ander vermoeden van necrofagie kwam aan het licht toen collega Herman Vanuytven moeilijkheden ondervond bij het voeden van *Harpactea rubicunda*. De exemplaren die hij poogde in gevangenschap te houden, bleken geen van de aangeboden prooien (inclusief andere spinnen) te verschalken. Op een gegeven ogenblik bleken de spinnen zich wel tegoed te willen doen aan dode prooi (VANUYTVEN, pers. med.).

Leon Baert meldt als variapunt tijdens de ARABEL-vergadering van 20 september 2008 een door hem geobserveerd merkwaardig geval van kleptoparasitisme door *Dysdera crocata* op een gevangen pisseebed in het web van *Pholcus phalangioides* (BAERT, 2008)! Ook hier gaat het dus om een vorm van necrofagie. Door voorgaande opsomming zou de indruk kunnen ontstaan dat dit gedrag bijna uitsluitend bij haplogyne spinnen voorkomt. Enige tijd terug was ik echter zelf getuige van necrofaag gedrag door een vrouwelijk exemplaar van *Latrodectus mactans*. Toen ik de spin was gaan ophalen bij een verdeler van uit Amerika ingevoerde "old timer"-wagens (waarop de spinnen af en toe meereizen), verwijderde ik een exemplaar van *Steatoda grossa* uit het terrarium waarin ik ze reeds geruime tijd gevangen hield. Zij moest plaats ruimen voor de pas verzamelde *Latrodectus*. Ik verwijderde echter niet het door *Steatoda* geproduceerde spinsel, noch de exoskeletten van de prooien die door deze spin werden verschalkt. Na enkele dagen stelde ik vast dat de *Latrodectus* zich aan het voeden was met één van deze exoskeletten en verwonderde me over het feit dat zij daaruit nog voedingsstoffen kon extraheren. Deze observatie wordt bevestigd door Ross (1981), die hetzelfde gedrag onder vergelijkbare omstandigheden (intrek *Latrodectus* in door andere spinnen gebruikt recipiënt) kon vaststellen. In dat geval ging het wel om de soort *Latrodectus hesperus*.

Verder vinden we in de literatuur nog meldingen van necrofagie bij *Loxosceles reclusa* (SANDIDGE, 2003; CRAMER, 2008), maar ook bij *Lycosidae* (KNOST & ROVNER, 1975) en *Salticidae* (WOLFF, 1986).

De enige verwijzing naar necrofagie bij Linyphieden, vond ik in VANACKER et al. (2004), waar -hoewel het geen onderdeel uitmaakte van de studie- kort melding wordt gedaan van enkele gevallen van aaseten door juveniele *Oedothorax gibbosus* in laboratoriumomstandigheden.

Een boeiend onderwerp dat verdere studie verdient...

## Referenties

- BAERT, L., 2008. Varia. *Nieuwsbrief Belgische Arachnologische Vereniging*, **23**(3):121.
- BRISTOWE, W.S., 1958. The World of Spiders. Collins, London. pp. 94.
- COYL, F.A., O'SHIELDS, T.C. & PERLMUTTER, D.G., 1991. Observations on the behaviour of the kleptoparasitic spider, *Mysmenopsis furtiva* (Araneae, Mysmenidae). *Journal of Arachnology*, **19**: 62-66.
- CRAMER, K.L., 2008. Are brown recluse spiders, *Loxosceles reclusa* (Araneae, Sicariidae) scavengers? The influence of predator satiation, prey size, and prey quality. *Journal of Arachnology*, **36**: 140-144.
- KNOST, S.J. & ROVNER, J.S., 1975. Scavaging by Wolf Spiders (Araneae: Lycosidae). *The American Midland Naturalist*, **93**(1): 239-244.
- ROSS, K.G., 1981. Report of necrophagy in the black widow spider *Latrodectus hesperus* (Araneae, Theridiidae). *The Journal of Arachnology*, **9**: 109.
- SANDIDGE, J.S., 2003. Scavenging by brown recluse spiders. *Nature*, **426**: 30.
- VANACKER, D., DERROOSE, K., PARDO, S., BONTE, D. & MAELFAIT, J.P., 2004. Cannibalism and prey sharing among juveniles of the spider *Oedothorax gibbosus* (Blackwall, 1841) (Erigoninae, Linyphiidae, Araneae). *Belgian Journal of Zoology*, **134**(2/1): 23-28.
- WOLFF, R.J., 1986. Scavenging by jumping spiders (Araneae: Salticidae). *Great Lakes Entomologist*, **19**(2): 121-122.



## More than one third of the Belgian spider fauna (Araneae) found within the city of Antwerp: faunistics and some reflections on urban ecology

Koen Van Keer<sup>1</sup>, Herman Vanuytven<sup>2</sup>, Herman De Koninck<sup>3</sup> and Johan Van Keer<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Oude Beurs 60, 2000 Antwerpen. [E] [koenvankeer@telenet.be](mailto:koenvankeer@telenet.be)

<sup>2</sup> Constant Jorislaan 19, 2100 Deurne

<sup>3</sup> Smalvoortstraat 47/2, 2300 Turnhout

<sup>4</sup> Bormstraat 204 bus 3, 1880 Kapelle-op-den-Bos

### Summary

For four years, the city of Antwerp (without the bordering woods, harbour and rural areas) was searched for spiders as part of the Antwerp Spider Research Project. 249 species were found, including four species new to the Belgian fauna: *Clubiona leucaspis* Simon 1932, *Tapinesthis inermis* (Simon, 1882), *Heliophanus kochii* Simon, 1868 and *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864. The presence of 41 species which occur on the 'Red List' of rare and endangered spider species in Flanders, was established. The article at hand is one of the first to investigate the arachnological faunistic characteristics of an "all urban" western European city area and raises several interesting ecological questions.

Some notable captures are discussed.

### Samenvatting

Gedurende vier jaar werd de spinnenfauna van Antwerpen (zonder de aangrenzende bossen, landelijke zones en het havengebied) onderzocht in het kader van het Antwerps Spinnenonderzoeksproject (ASOP). 249 soorten werden aangetroffen, waaronder vier nieuwe soorten voor België: *Clubiona leucaspis* Simon 1932, *Tapinesthis inermis* (Simon, 1882), *Heliophanus kochii* Simon, 1868 en *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864. Er werden 41 Rode Lijstsoorten gevonden. Voorliggend artikel is één van de eerste die de spinnenfauna van een volledig verstedelijkt West-Europees stadsgebied onderzoekt. De resultaten roepen verschillende interessante ecologische vragen op. Enkele opmerkelijke vangsten worden besproken.

### Résumé

Pendant quatre ans, la faune arachnologique de la ville d'Anvers (les bois, zones rurales et le port exceptés) a été examinée dans le cadre du Projet de Recherche Arachnologique Anversois. 249 espèces ont été trouvées, parmi lesquelles quatre espèces nouvelles pour la faune de Belgique: *Clubiona leucaspis* Simon 1932, *Tapinesthis inermis* (Simon, 1882), *Heliophanus kochii* Simon, 1868 et *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864. 41 espèces qui figurent sur la "Liste Rouge" des espèces rares et menacées en Flandre ont également été capturées.

L'article présenté est un des premiers à rechercher la faune arachnologique d'une surface entièrement urbaine de l'Europe Occidentale. Les résultats donnent lieu à des questions écologiques intéressantes.

Quelques captures frappantes sont discutées.

## Introduction

Research on the spider fauna of inner cities is rarely undertaken for several reasons. One of them being that the results of such an investigation are mostly considered irrelevant to the management of urban environments. Inner cities are by definition biotopes which are completely dominated and functionally shaped by humans. Consequently, there seems to be little scope for an environmental management policy which sets goals concerning biodiversity in a city center. One can imagine that e.g. a policy which encouraged the retention of a percentage of wasteland in an inner city in order to increase biodiversity, would generate little sympathy or would be poorly acknowledged by both policymakers and inhabitants. It is however often overlooked that townsmen actually benefit from a "healthy" spider population. The *Antwerp Spider Research Project* shows that inner city areas can be ecologically interesting and not necessarily have to be biodiversity "black spots".

Comparison with other studies of the urban ecology of spiders is difficult. On one hand, there are the investigations of well-defined sites or biotopes within cities (e.g. BROEN, 1977, 1985; GASTON et al., 2005; HANSEN, 1992; HEINZ et al., 2002; HERVÉ & ROLLARD, 2006; KADAS, 2006; REUMER, 1996; SMITH et al., 2005; 2006a; 2006b; VANUYTVEN, 1986; 1997) and on the other hand, there are the studies on entire metropolitan areas, which include the forests and larger greenbelts at the edges of the cities (e.g. SALZ, 1992 ; THALER & STEINER, 1993). The study at hand has the important characteristics that the area investigated is 1. clearly defined and consists only of undisputed "urban biotope" and 2. has been thoroughly searched, using different sampling methods (see under "Method").

## Area and biotope

The investigated area counts more than 200.000 inhabitants and has relatively little green surfaces because of its historical concentric growth (successive city walls whithin which almost all the space was used to built houses). It is situated within the Antwerp "Singel" (road around the city, see fig. 1) and this "Singel" is situated against the very densely built city center in which there are e.g. no fields, but also no woodlands or any other type of "natural" habitat area. The only green areas consist of parks, public and private gardens, wasteland and roadsides.

The western border of the investigated area is formed by the right bank of the river Scheldt. The total surface of the investigated area -furtheron called "city center"- measures 14 km<sup>2</sup>.

The Antwerp city center makes an excellent case study as a referential research site for a strongly urbanized biotope in western Europe. Outside the Singel, the landscape turns gradually more rural. Moreover, there is the river Scheldt, which forms a relatively broad ( $\pm$  370m on smallest width and  $\pm$  480m on largest width) natural boundary, following the entire length of the inner city.

293 locations within the city were sampled. We distinguished 12 different subhabitats, the criteria being structural as well as useful for policy purposes:

- Wasteland (Wa)
- Roadsides (RS)
- Railroadsides (RRS)
- Parks (Pa)
- Public greenspots (public garden, Ivy -*Hedera helix* L.- against buildings,...) (PG)
- Large gardens (mainly with monasteries) (LG)
- Private city gardens (PCG)
- Railway yards (RY)
- Against constructions (AC)
- Inside buildings (IB)
- Sewers (Se)
- Greenhouses (Gr)

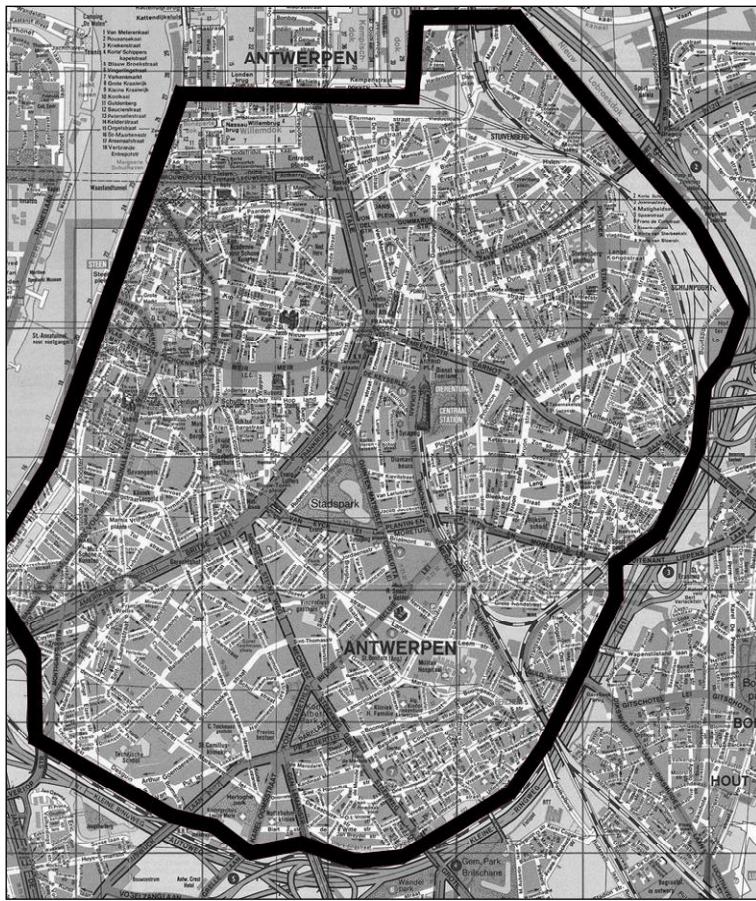


Fig. 1: The Belgian city of Antwerp. Marked in black, the investigated city area within the "Singel"

## Method

The main collecting period is situated between September 2004 and June 2008. Over this period about 250 excursions were undertaken. Samplings were carried out using different methods, the most important being beating of shrubs, sifting out litter, sweeping, collecting by handcatching and pitfall sampling.

Pitfall cycles were implemented on 9 locations (3 parks, 3 large gardens, 1 private garden and 2 railway yards). The Antwerp city center has limited possibilities for the use of pitfalls due to an ever-present human disturbance and restrictions by the authorities because of the concern for poisoning of pets by the formaldehyde solution in the pitfalls.

According to LE PERU (2004), the percentage of the spider species found with only one specimen is often situated around 20% of the fauna found during inventorisations. In Antwerp, this percentage is 9.6. This indicates that the sampling efforts have been carried out thoroughly and it might also be an indication that the percentage of coincidental species observations, is low. In other words, we can assume that most of the species found in this research project, were present in numbers/colonies at the time of collecting.

## Material

### **GENERAL RESULTS:**

#### **- General species diversity**

We found 249 spider species within the study area. This is more than 1/3 of the total Belgian spider fauna and even more than 40% of the one in Flanders (the northern part of Belgium where Antwerp is situated and which can geographically be described as a lowland plain). An important explanation for this surprisingly high number, lies within the diversity in substrate structure, humidity, temperature and vegetation of the city subhabitats.

#### **- General species composition**

It is not really possible to describe a general species composition for the Antwerp city center. Traditionally thinking about a urban area, one would be tempted to think that the species composition is a synantropic one. Of course synantropic species are present, but make out only about 10-15% (depending on how "synantropic" is interpreted) of the Antwerp spider fauna. Looking at the habitat description of e.g. the red list species, one could also perceive a considerable representation of xerophile and thermophile species (see "Thermophile spiders"), which corresponds to the general fact that urban habitats in western Europe are overall warmer and dryer than the surrounding environments (KUTTLER, 1993; VON STÜLPNAGEL et al. 1990).

#### **\* Most collected species**

The fifteen most collected species are: *Araneus diadematus* (775 ind.), *Diplostyla concolor* (757), *Tenuiphantes tenuis* (718), *Microneta viaria* (546), *Erigone dentipalpis* (501), *Platnickina tincta* (476), *Erigone atra* (455), *Philodromus aureolus* (365), *Dipocephalus cristatus* (341), *Zygiella x-notata* (328), *Phrurolithus festivus* (323), *Lepthyphantes leprosus* (311), *Enoplognatha ovata* (307), *Pholcus phalangioides* (266) and *Clubiona terrestris* (263).

Important to note is that, contrary to most spider inventorisation projects, pitfall samplings were not dominant in this project. This is reflected by the fact that 11 out of the 15 most found species were not collected mainly via pitfalls.

#### **\* Thermophile spiders**

The relatively higher temperature (in comparison to the rural surroundings), of the city seems to provide suitable conditions for quite some thermophile (and xerothemic) species. In this category, we could recognize a few subcategories (with clear intercategorical overlap!) like:

- Species introduced from southern areas (treated here under the separate title 'Introduced spiders')
- "Eusynantropic" species (spider, only found in the direct neighbourhood of humans, mostly in buildings and this in the investigated climatic zone) (VANUYTVEN, 1987; 1991), e.g. *Scytodes thoracica*, *Pholcus phalangioides*, *Psilochorus simoni*, *Parasteatoda tepidariorum*, *Tegenaria parietina*, *Steatoda grossa* and *Steatoda triangulosa*.
- Spiders, preferring warmer (and often dryer) biotopes, e.g. *Xerolycosa miniata*, *Xerolycosa nemoralis*, *Phlegra fasciata*, *Sitticus distinguendus*, *Talavera aequipes*, *Talavera petrensis*, *Zodarion italicum*,...
- "Southern" spider species believed to have their northern limit of geographical range near the 51st degree of latitude (MAELFAIT et al. 1998), e.g. *Dictyna civica*, *Zodarion rubidum*, *Zelotes aeneus*, *Philodromus buxi*, *Philodromus rufus* and *Xysticus ferrugineus*.
- "Southern" spiders expanding their range northward, e.g. *Argiope bruennichi* and *Ero aphana* (VAN KEER & VANUYTVEN, 2009).

#### **\* Introduced spiders**

The study of the introduction of spiders has only quite recently evolved towards a scientific level, certainly in Belgium (VAN KEER, 2007). Consequently, a certain number of introduced species (e.g. *Pholcus phalangioides*, but probably even some of our *Tegenaria* spp. (KOBELT & NENTWIG, 2008) have never been catalogued as "introduced" in Belgian faunistic publications. We are not going to start doing this in the

study at hand. Consequently, the list of Belgian introduced species found in the city of Antwerp, is limited to the more "recent" exotic spiders, the oldest one being *Steatoda grossa*, which was recorded for the first time from Belgium in 1978 (KEKENBOSCH & BAERT, 1978).

Obvious or highly likely introduced species are:

- *Cryptachaea acoreensis*: we propose as vernacular dutch name "Kleine broekasspin"
- *Cheiracanthium mildei*: the dutch name "Gele spoorspin" has been suggested in VAN KEER et al. 2007
- *Hasarius adansoni*: the dutch name "Kassspringspin" was suggested by JOCQUÉ, 1992
- *Heliophanus kochii*: "Kochs blinker" in ROBERTS, 1998
- *Holocnemus pluchei*: "Marmertrilspin" in VAN KEER & VAN KEER, 2006
- *Macaroeris nidicolens*: "Ovale dennenspringer" in JOCQUÉ, 1992
- *Mermessus trilobatus*: "Drielobbige Amerikaanse dwergspin". The first record we found of this vernacular name, appears in LAMBRECHTS et al., 2002
- *Pholcus opilionoides*: "Nistrilspin" in ROBERTS, 1998
- *Steatoda grossa*: "Grote steatoda" in JOCQUÉ, 1992
- *Uloborus plumipes*: "Kaskaardespin" in JOCQUÉ, 1992

Most likely, the high intensity of international transport is responsible for the majority of the introductions (KOBELT & NENTWIG, 2008). However, the distribution evolution of some of these species, suggests that not only increased global transport is responsible for the settling of exotic spiders. This is the case in e.g. *Holocnemus pluchei*. A species which must have been introduced for at least many decades and maybe even centuries, taken into account the intensive trade between its native region (the mediterranean) and a harbour city like Antwerp (harbour dock constructed by Napoleon Bonaparte in 1811). Despite this fact, the species seems to be settling in our region, only for the past 10-15 years. This evolution could be the result of increased temperatures during that period. For the moment, the species has been found in about 15 locations in Belgium, harbouring a few to several hundreds of specimens each (VAN KEER, 2007; VAN KEER, *in prep.*).

#### \* Species new to Belgium

- *Cheiracanthium mildei*: one female individual was collected on the 28th of April 2007 in a former monastery garden and another one on the 24th of May of the same year in a private city garden. The records were reported in VAN KEER et al. 2007.
- *Clubiona leucaspis*: on the 31th of May 2005, one male was found under bark of a lime tree on a parking space next to river Scheldt. In VAN KEER & VAN KEER 2005, we suggested that this is probably a species which is expanding its range northward by non-human means. A record of the species in a non-synantropic environment by the Belgian coast (LAMBRECHTS et al., 2007) and a second one of *C. leucaspis* in Antwerp (city park, 1 female on the 18th of May 2007, again under bark), seem to confirm this assumption. The dutch vernacular name "Witrugzakspin" was suggested in VAN KEER & VAN KEER, 2006.
- *Heliophanus kochii*: between the 4th of May and the 15th of July 2006, 29 specimens (10mm/16ff/3jj) of this species were found, of which 20 were collected. *Heliophanus kochii* was found on an abandoned shunting-yard along a concrete south oriented slip roadside. At the time of collecting, the species was common and clearly established in this location (e.g. many females with egg sacs were found). The land use of the area has been altered drastically (a park was implanted) and it is unclear whether the species is still present in this location. For more information on its distribution, see VAN KEER et al. 2006.
- *Tapinesthis inermis*: between the 21st of May 2006 and the 12th of January 2008, 124 specimens (27mm/36ff/61jj) of the species were collected in the Antwerp city center. Specimens were found during samplings elsewhere in Belgium (e.g. Turnhout, Beerse, Vosselaar, Oud-Turnhout, Kasterlee, Arendonk, Geel) as well (DE KONINCK, pers. comm.). On almost all occasions, they were found in the direct vicinity of Ivy. For more detail on the records, see VAN KEER et al. 2006. The dutch vernacular name "Klimopdwergzesoog" was first published in BOSMANS, 2009.
- *Macaroeris nidicolens*: technically spoken, the Antwerp records are not the first for Belgium, but they are the first verifiable records for our country. BECKER reported one juvenile female at the end of the 19th century (BECKER, 1882), but the specimen was lost (BOSMANS & VANUYTVEN, 2001). Therefore no more

evidence of the presence of this species in Belgium was available. We found 1 female on the 17th of June 2006 and 1 male on the 6th of June 2007, both in private gardens in the same city district. For more details, see VAN KEER et al. 2006 and VAN KEER & LOUVIGNY 2010.

#### \* Red List species

The percentage of Red List species found in Antwerp, is 16.5. Many nature conservationists were relieved to find that this percentage lies considerably lower than in other faunistic spider studies with a comparable amount of species found in e.g. nature reserves. Belgian studies with more than 200 species found in "more natural" environments have percentages between 27.4 up to 40.1 (e.g. DE KONINCK, 2009; pers. comm.; JANSSEN & POOT, 2000).

The study at hand can be used to refine the current Red List for the spiders of Flanders (MAELFAIT et al., 1998) and consequently to deliver useful data for (re-)determining the red list status of some species.

Since habitat scarcity is an important factor in determining the red list status of the species linked to it, the main conclusion of the study in this regard may be that the habitat preference of some species is not restricted to the endangered habitat on which their red list status is based, since they were obviously found abundantly in urban (sub)habitats. This abundant occurrence seems to reduce their value as indicators for the listed endangered habitat to which their preference was attributed. This can be a reason to revise their Red List-category since habitat-scarcity can hardly be attributed to "city-dwellers". Naturally, the population stability of the evaluated species in the city should be established without doubt. Thus should be looked at the occurrence in consecutive years over a longer period, numbers of specimens, occurrence in other cities, microhabitat preference,... Also the geographical distribution of the species in Flanders should be looked at when re-evaluating the red list status is considered: it could well be that the geographical range of certain species in Flanders is restricted to the area around Antwerp, which would make it unwise to remove it from the Red List of Flanders only on the bases of its occurrence in the Antwerp inner city. Flanders is not Antwerp and vice versa.

Candidates for revision, based on numbers of individuals collected (in a high number of different subhabitats, indicating low preference), occurrence in the city of Ghent (BOSMANS, pers. comm.) and abundance of the city microhabitats in which they were found, could be:

- *Philodromus albidus*: RL-status: endangered. Habitat preference according to RL: "Verges of dry deciduous forest". Was found in Antwerp with 150 individuals in 6 different subhabitats, but mostly in private city gardens and parks.
- *Philodromus buxi*: RL-status: rare. 52 individuals found in 6 different subhabitats.
- *Philodromus rufus*: RL-status: rare. 75 ind. in 6 different subhabitats.
- *Ero aphana*: RL-status: rare. 160 ind. in 8 different subhabitats, among which 41 private city gardens, but also in parks, public greenspots and wasteland.
- *Hahnia nava*: RL-status: endangered. Habitat preference according to RL: "Dry oligotrophic grassland with rough vegetation". 86 ind. were found in 5 different subhabitats, mostly in parks, large gardens and wasteland.
- *Heliophanus auratus*: RL-status: endangered. Habitat preference according to RL: "Marshland with rough reed vegetation". The 48 individuals found in Antwerp, were located in 5 subhabitats, mostly in public greenspots and wasteland.
- *Argiope bruennichi*: 23 individuals were found in 4 different subhabitats.

A separate category of Red List species (not directly in need of re-evaluation because they do not meet all the criteria mentioned above), are the species with a habitat preference for dry and warm biotopes and which were found in Antwerp, mainly at or in the direct vicinity of railway terrains.

- *Phlegra fasciata*: RL status: vulnerable (5 ind.)
- *Sitticus distinguendus*: RL status: vulnerable (2 ind.)
- *Steatoda phalerata*: RL status: vulnerable (1 ind.)
- *Talavera aequipes*: RL status: vulnerable (1 ind.)
- *Talavera petrensis*: RL status: endangered (4 ind.)

- *Thanatus striatus*: RL status: vulnerable (2 ind.)
- *Trachyzelotes pedestris*: RL status: endangered (4 ind.)
- *Xerolycosa miniata*: RL status: endangered (17 ind.)
- *Xerolycosa nemoralis*: RL status: vulnerable (154 ind.)
- *Xysticus erraticus*: RL status: endangered (1ind.)
- *Xysticus ferrugineus*: RL status: rare (1 ind.)
- *Zelotes aeneus*: RL status: rare (27 ind.)
- *Zodarion rubidum*: RL status: rare (102 ind.)

The remaining Red List species are: *Alopecosa cuneata*, *Arctosa leopardus*, *Argenna subnigra*, *Clubiona frisia*, *Crustulina guttata*, *Dictyna civica*, *Dictyna latens*, *Dictyna pusilla*, *Dipoena melanoqaster*, *Dysdera erythrina*, *Entelecara congenera*, *Erigonella hiemalis*, *Harpactea homberghi*, *Leptorhoptrum robustum*, *Meioneta fuscipalpa*, *Misumena vatia*, *Pardosa prativaga*, *Philodromus praedatus*, *Pholcomma gibbum*, *Robertus arundineti* and *Tibellus oblongus*.

- *Zodarion italicum*: the RL mentions for this species (there incorrectly placed under *Zodarion gallicum*): "Insufficiently known. Species that are suspected but not definitely known to belong to any of the above categories, because of lack of information". Five individuals of this species were found in the Antwerp city center.

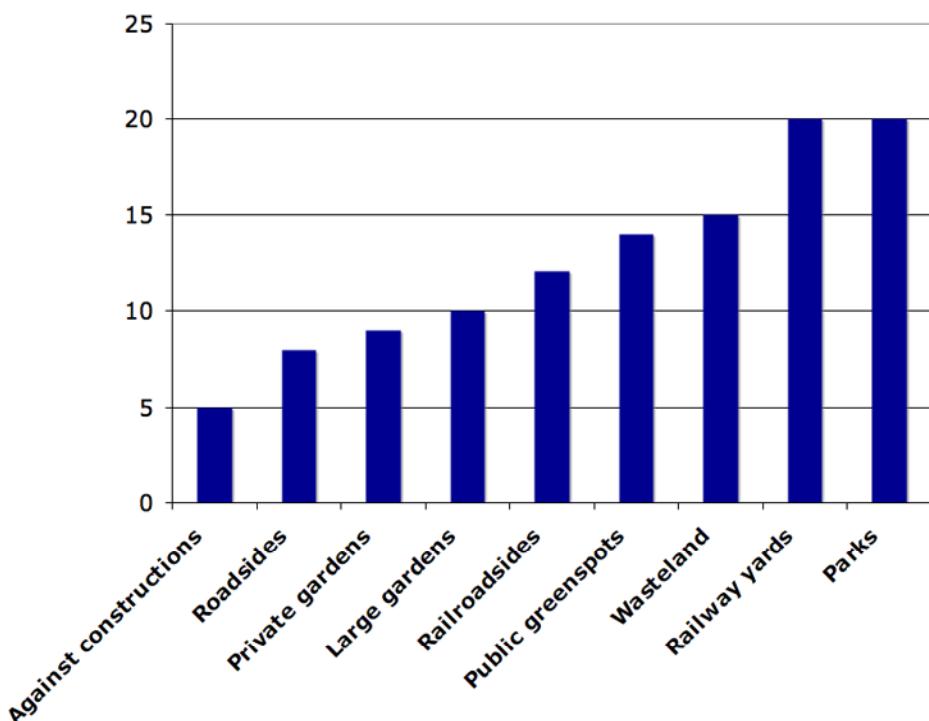


Fig. 2: Number of Red List species per subhabitat. No red list species were recorded from "Inside buildings", "Sewers" and "Heated greenhouses"

#### - General population density

It was impossible for us to sample the entire study area in a standardized way. For several of the subhabitats, a standardized method of collecting is still to be invented (e.g. within buildings,...). The heterogeneous way of collecting therefore does not enable us to do scientific statements concerning the general spider population density within the city center. The amount of (adult) individuals caught in the placed pitfalls however (an average of 7.85 individuals per trap, per month), seems to be considerably lower than the amounts caught with the same type of trap, used in nature reserves. This impression is

supported by the observations of other authors claiming that spider population density is lower in urban areas than in "natural biotopes" (e.g. NYFFELER 2000).

### **SPECIFIC RESULTS**

Table 1: Complete species list, with percentage of individuals found per city subhabitat (Wa=Wasteland, RY=Railway yards, IB=Inside buildings, LG=Large gardens, Pa=Parks, PCG=Private city gardens, Se=Sewers, RRS=Railroadsides, Gr=Greenhouses, AC=Against constructions, PG=Public greenspots, RS=Roadsides)

- Lower totals reduce of course the significance of the subhabitat percentages.
- A number of figures ask for interpretation: results of different collecting methods e.g. can not be compared in a linear way.
- Nevertheless, tendencies can be discovered in several cases.
- The nomenclature of PLATNICK (2010) was used.

SPECIES	Tot	Wa	RY	IB	LG	Pa	PCG	Se	RRS	Gr	AC	PG	RS
<b>Scytodidae</b>													
<i>Scytodes thoracica</i> (Latreille, 1802)	21		5	19	5		33					38	
<b>Pholcidae</b>													
<i>Holocnemus pluchei</i> Scopoli, 1763	12			84			8				8		
<i>Pholcus opilionoides</i> (Schrank, 1781)	54		48						4			48	
<i>Pholcus phalangioides</i> (Fuesslin, 1775)	266	0,5	2	15,5	5	2	61	1		2	5	6	
<i>Psilochorus simoni</i> (Berland, 1911)	19	5		79			16						
<b>Segestriidae</b>													
<i>Segestria bavarica</i> C.L. Koch, 1843	159	1	1	0,5	13	7	35		3,5		31	8	
<i>Segestria senoculata</i> (Linnaeus, 1758)	24				8	47	33				4	8	
<b>Dysderidae</b>													
<i>Dysdera crocata</i> C.L. Koch, 1838	111	3	5	3	66	8	8		1			6	
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	2					50			50				
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	31					100							
<i>Harpactea rubicunda</i> (C.L. Koch, 1838)	9										44	56	
<b>Oonopidae</b>													
<i>Oonops domesticus</i> Dalmas, 1916	17				64		12					24	
<i>Oonops pulcher</i> Templeton, 1835	33				9	6		33				52	
<i>Tapinesthis inermis</i> (Simon, 1882)	124				1	8	17	6				68	
<b>Mimetidae</b>													
<i>Ero aphana</i> (Walckenaer, 1802)	160	8	1		6	21	49				0,5	14	0,5
<i>Ero cambridgei</i> Kulczyn'ski, 1911	8	87							13				
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	37	22			16	46	11					5	
<b>Uloboridae</b>													
<i>Uloborus plumipes</i> Lucas, 1846	9								100				
<b>Nesticidae</b>													
<i>Nesticus cellularus</i> (Clerck, 1757)	23				26		17	9	48				
<b>Theridiidae</b>													
<i>Anelosimus vittatus</i> (C.L. Koch, 1836)	70	1	1		3	30	1					23	41
<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	1		100										
<i>Crustulina guttata</i> (Wider, 1834)	12						100						
<i>Cryptachaea blattea</i> (Urquhart, 1886)	5								100				
<i>Dipoena melanogaster</i> (C.L. Koch, 1837)	16					100							
<i>Enoplognatha latimanata</i> Hippa & Oksala, 1982	45	38			11		2		18		2	29	
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)	307	2			7	19	51		1		0,5	18	1,5
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	5		20			40						40	
<i>Episinus angulatus</i> (Blackwall, 1836)	3	67					33						
<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	62	26	2		35	13	11		2			6	5
<i>Paidiscura pallens</i> (Blackwall, 1834)	89	2			19	61	6					6	6
<i>Parasteatoda lunata</i> (Clerck, 1757)	22						64	9			27		
<i>Parasteatoda simulans</i> (Thorell, 1875)	18					83	17						
<i>Parasteatoda tepidariorum</i> (C.L. Koch, 1841)	62	3	3		5	5	36		6		34	5	3

<i>Pholcomma gibbum</i> (Westring, 1851)	<b>47</b>					98					2		
<i>Phylloneta impressa</i> (L. Koch, 1881)	<b>8</b>	12,5	50			12,5					25		
<i>Platnickina tincta</i> (Walckenaer, 1802)	<b>476</b>				16	21	52		0,5		1	8	1,5
<i>Robertus arundineti</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	<b>31</b>	97				3							
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	<b>1</b>	100											
<i>Sardinidion blackwalli</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	<b>9</b>					33					67		
<i>Steatoda bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	<b>34</b>	3			9	15	61				3	9	
<i>Steatoda grossa</i> (C.L. Koch, 1838)	<b>181</b>	8	1	28	5	4,5	32	0,5	1	0,5	16	3,5	
<i>Steatoda triangulosa</i> (Walckenaer, 1802)	<b>22</b>		18	40		5	23				9	5	
<i>Theridion hannoniae</i> Denis, 1944	<b>11</b>		91								9		
<i>Theridion melanurum</i> Hahn, 1831	<b>250</b>	1	12	4	3	1	5		9		64	0,5	0,5
<i>Theridion mystaceum</i> L. Koch, 1870	<b>96</b>	2			9	52	22					15	
<i>Theridion n.sp. cfr. mystaceum</i>	<b>19</b>	5	5								85	5	
<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)	<b>3</b>				33	33					33		
<i>Theridion pinastri</i> L. Koch, 1872	<b>16</b>				12	38	6				6	38	
<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833	<b>138</b>	1			8	78	10				2	1	
<b>Linyphiidae</b>													
<i>Agyneta conigera</i> (O.P.-Cambridge, 1863)	<b>2</b>					100							
<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	<b>3</b>	67				33							
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	<b>180</b>	4	10	2		55	6				12	11	
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	<b>36</b>					100							
<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	<b>81</b>	2	4		78	12					4		
<i>Centromerita concinna</i> (Thorell, 1875)	<b>17</b>	35	30		35								
<i>Centromerus dilutus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	<b>1</b>				100								
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	<b>36</b>	8	3		8	67						14	
<i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	<b>1</b>				100								
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	<b>17</b>				53	41					6		
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	<b>1</b>					100							
<i>Collinsia inerrans</i> (O.P.-Cambridge, 1885)	<b>72</b>	18	7		4	43	1		1			25	
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	<b>31</b>	16			3	81							
<i>Diplocephalus cristatus</i> (Blackwall, 1833)	<b>341</b>	3	0,5	1	22	33	6	3	0,5		0,5	30	0,5
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	<b>231</b>	1,5			11	87						0,5	
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	<b>757</b>	3	1,5		27	39	1		0,5			26	2
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)	<b>13</b>	54			46								
<i>Entelecara acuminata</i> (Wider, 1834)	<b>62</b>					94	2				2		2
<i>Entelecara congenera</i> (O.P.-Cambridge, 1879)	<b>59</b>				3	72	22					3	
<i>Entelecara erythropus</i> (Westring, 1851)	<b>3</b>					33					67		
<i>Erigone arctica</i> (White, 1852)	<b>1</b>											100	
<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	<b>455</b>	5	4	0,5	2,5	71	4,5		0,5	1,5	2	7,5	1
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	<b>501</b>	4,5	3,5		1	75	5		0,5		1,5	9	
<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	<b>14</b>				79	21							
<i>Floronia bucculenta</i> (Clerck, 1757)	<b>1</b>	100											
<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	<b>11</b>											100	
<i>Gonathium rubens</i> (Blackwall, 1833)	<b>1</b>					100							
<i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	<b>3</b>	67				33							
<i>Gongylidium rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	<b>11</b>				36	64							
<i>Leptophantes leprosus</i> (Ohlert, 1865)	<b>311</b>	7,5	0,5	9	8	7	50				6	12	
<i>Leptophantes minutus</i> (Blackwall, 1833)	<b>26</b>			12	23	57						8	
<i>Leptorhoptrum robustum</i> (Westring, 1851)	<b>2</b>					100							
<i>Lessertia dentichelis</i> (Simon, 1884)	<b>3</b>							100					
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830	<b>5</b>				40	60							
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	<b>58</b>	7			21	17	36					14	5
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	<b>134</b>	17	1		20	53			1			7	1
<i>Meioneta fuscipalpa</i> (C.L. Koch, 1836)	<b>5</b>		100										
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	<b>147</b>	5	12	1	9	31			3		14	20	5
<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1892)	<b>12</b>	25	8			50						17	
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	<b>33</b>				73	27							
<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)	<b>96</b>	5	4		24	63	1		1			1	1
<i>Microctenonyx subitanus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	<b>24</b>											100	
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	<b>546</b>	16			1,5	61			0,5		14	7	

<i>Moebelia penicillata</i> (Westring, 1851)	19			5	21					74	
<i>Monocephalus fuscipes</i> (Blackwall, 1836)	84			84	14					1	1
<i>Neriene clathrata</i> (Sundevall, 1830)	212	58		15	5	12				9	1
<i>Neriene peltata</i> (Wider, 1834)	28				100						
<i>Obscuriphantes obscurus</i> (Blackwall, 1841)	3				100						
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	1	100									
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	25			8	64	12				16	
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	163	1			98					1	
<i>Ostearius melanopygus</i> (O.P.-Cambridge, 1879)	29	56	3		31				3	7	
<i>Palliduphantes ericaeus</i> (Blackwall, 1853)	6	17			66					17	
<i>Palliduphantes insignis</i> (O.P.-Cambridge, 1913)	2				100						
<i>Palliduphantes pallidus</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	27	7		4	85					4	
<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	17	24		6	52	6				12	
<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953	2	50	50								
<i>Porrhomma convexum</i> (Westring, 1851)	75						100				
<i>Porrhomma egeria</i> Simon, 1884	1				100						
<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	1			100							
<i>Prinerigone vagans</i> (Audouin, 1826)	18				94	6					
<i>Saaristoa abnormis</i> (Blackwall, 1841)	1				100						
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	7			100							
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	1				100						
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	250			11	68	1	1		1	13	5
<i>Tenuiphantes mengei</i> (Kulczyn'ski, 1887)	9			22	56	22					
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	718	13	4	1	8	31	5	2	11	18	7
<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Bertkau, 1890)	69	1	3			84	7	1		3	
<i>Thyreosthenius parasiticus</i> (Westring, 1851)	121			1	12		2			85	
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	31	19				71				10	
<i>Troxochrus cirrifrons</i> (O.P.-Cambridge, 1871)	18				39	44				17	
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	226	11			27	49		1		11	1
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	33				79	21					
<i>Walckenaeria antica</i> (Wider, 1834)	45	52	7		33			2		2	4
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)	3				100						
<b>Tetragnathidae</b>											
<i>Metellina mengei</i> (Blackwall, 1870)	13				8	69	15			8	
<i>Metellina merianae</i> (Scopoli, 1763)	1					100					
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	39	5			21		62			13	
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	8	12,5			50	25				12,5	
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	169	2	1		69	24		1		3	
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	2	50								50	
<i>Tetragnatha montana</i> Simon, 1874	20	10			35	20	35				
<i>Tetragnatha obtusa</i> C.L. Koch, 1837	22				18	68	14				
<i>Tetragnatha pinicola</i> L. Koch, 1870	1			100							
<b>Araneidae</b>											
<i>Araneus diadematus</i> Clerck, 1757	775	5	2		5	3	61		2	21	1
<i>Araneus quadratus</i> Clerck, 1757	4				75					25	
<i>Araneus sturmi</i> (Hahn, 1831)	4					100					
<i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	55		2		4	40	41			13	
<i>Araniella opistographa</i> (Kulczyn'ski, 1905)	26	4			4	35				22	35
<i>Argiope bruennichi</i> (Scopoli, 1772)	23	52			22		13			13	
<i>Cercidia prominens</i> (Westring, 1851)	10	100									
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas, 1772)	3				33	67					
<i>Gibbaranea gibbosa</i> (Walckenaer, 1802)	12	16								42	42
<i>Larinioiodes cornutus</i> (Clerck, 1757)	2	50								50	
<i>Larinioiodes sclopetarius</i> (Clerck, 1757)	4		25						75		
<i>Mangora acalypha</i> (Walckenaer, 1802)	21	29	37		5	10	14			5	
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck, 1757)	18				50	39	6			6	
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)	75				27	23	36			13	1
<i>Zygilla x-notata</i> (Clerck, 1757)	328	2			5	1,5	71	0,5	11	9	
<b>Lycosidae</b>											
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	32			100							

<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	2	50				50					
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	8		13			87					
<i>Pardosa nigriceps</i> (Thorell, 1856)	6	17	49		17			17			
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	3	67				33					
<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	149	20	3		59	9	1,5		0,5		7
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	71				100						
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	15				53	40	7				
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	15				33	67					
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	5					80					20
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	3		67					33			
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	2		50			50					
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)	17		94								6
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	154		99					1			
<b>Pisauridae</b>											
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	66	44	1,5		1,5	3	5	15		27	3
<b>Zoridae</b>											
<i>Zora spinimana</i> (Dufour, 1820)	4	100									
<b>Agelenidae</b>											
<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	9	33			45						22
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802)	14	14	65								21
<i>Tegenaria atrica</i> C.L. Koch, 1843	172	9	0,5	6	16	3,5	63		0,5	0,5	1
<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)	43		2	2	14	21	54			7	
<i>Tegenaria parietina</i> (Fourcroy, 1785)	204		0,5	8,5	15	6	49			21	
<i>Textrix denticulata</i> (Olivier, 1789)	6					17				66	17
<b>Hahniidae</b>											
<i>Hahnia montana</i> (Blackwall, 1841)	4									50	50
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	86	21	6		23	48		2			
<b>Dictynidae</b>											
<i>Argenna subnigra</i> (O.P.-Cambridge, 1861)	1	100									
<i>Dictyna civica</i> (Lucas, 1850)	29		7		3	14	17	10		49	
<i>Dictyna latens</i> (Fabricius, 1775)	23	30								57	13
<i>Dictyna pusilla</i> Thorell, 1856	5					100					
<i>Dictyna uncinata</i> Thorell, 1856	243	1	0,5		7	51	8		0,5	21	11
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	113				9	50	3			37	1
<i>Nigma flavescens</i> (Walckenaer, 1830)	87	1			5	59				18	17
<i>Nigma walckenaeri</i> (Roewer, 1951)	92		2	1	16	16	30			1	33
<b>Amaurobiidae</b>											
<i>Amaurobius ferox</i> (Walckenaer, 1830)	110		1		25		67	2	1		4
<i>Amaurobius similis</i> (Blackwall, 1861)	123				14	8	71				7
<b>Miturgidae</b>											
<i>Cheiracanthium erraticum</i> (Walckenaer, 1802)	6	67	33								
<i>Cheiracanthium mildei</i> L. Koch, 1864	2				50		50				
<b>Anyphaenidae</b>											
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckenaer, 1802)	44	2				80	11				7
<b>Liocranidae</b>											
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	1					100					
<b>Clubionidae</b>											
<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841	111		1		16	28	14		1		29
<i>Clubiona comta</i> C.L. Koch, 1839	96	11			5	72	4		1		6
<i>Clubiona corticalis</i> (Walckenaer, 1802)	82				30	6	48		2		9
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-Cambridge, 1862	1	100									
<i>Clubiona frisia</i> Wunderlich & Schuett, 1995	1									100	
<i>Clubiona leucaspis</i> Simon, 1932	2					50					50
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851	4				75						25
<i>Clubiona neglecta</i> O.P.-Cambridge, 1862	4	25	50					25			
<i>Clubiona pallidula</i> (Clerck, 1757)	16					75	6				19
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843	2									100	
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-Cambridge, 1863	19	63			32						5
<i>Clubiona subtilis</i> L. Koch, 1867	8	63									37
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	263	9			21	10	34	1,5	0,5	24	



- Subhabitat species diversity

\* Number of species found per subhabitat

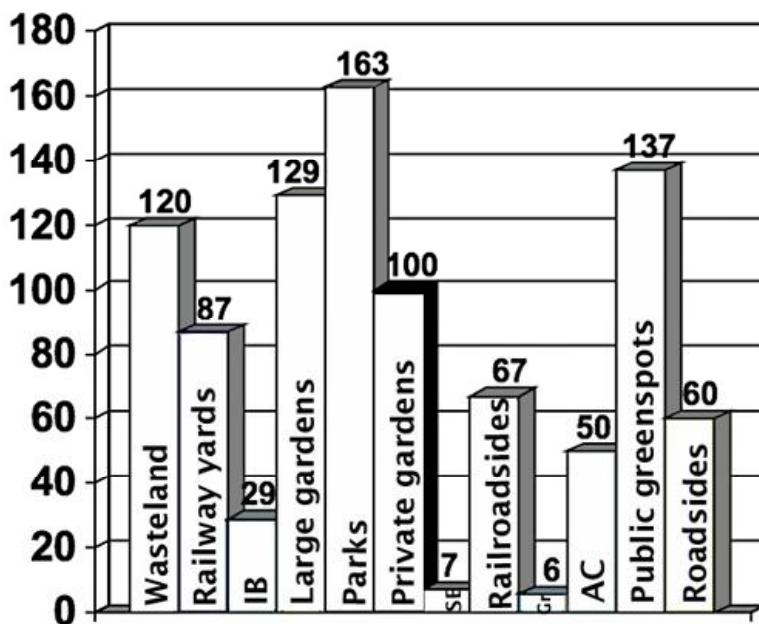


Fig. 3: Species diversity per subhabitat in absolute figures (IB=In Buildings, Se=Sewers, Gr=Greenhouses, AC=Against Constructions)

This order is more or less maintained when we look at the species diversity, corrected for collection efforts.

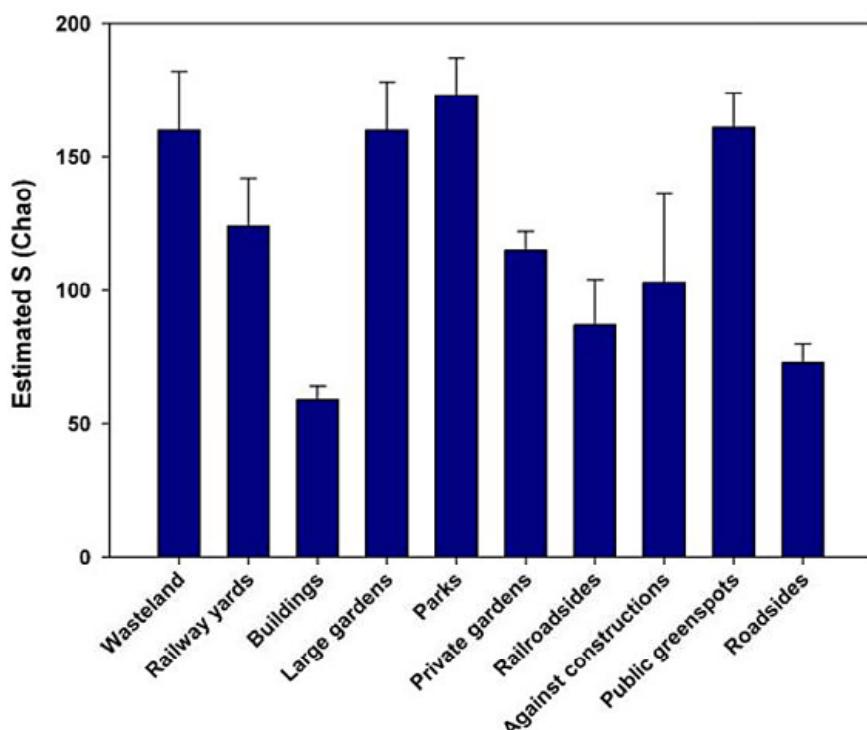


Fig. 4: Species diversity per subhabitat, corrected for collection efforts (Subhabitats "In Buildings", "Sewers" and "Greenhouses" are omitted because of insufficient statistical significance)  
(Graphics & analyses: Prof. Dr. D. Bonte, Ghent University)

\* Relative species diversity

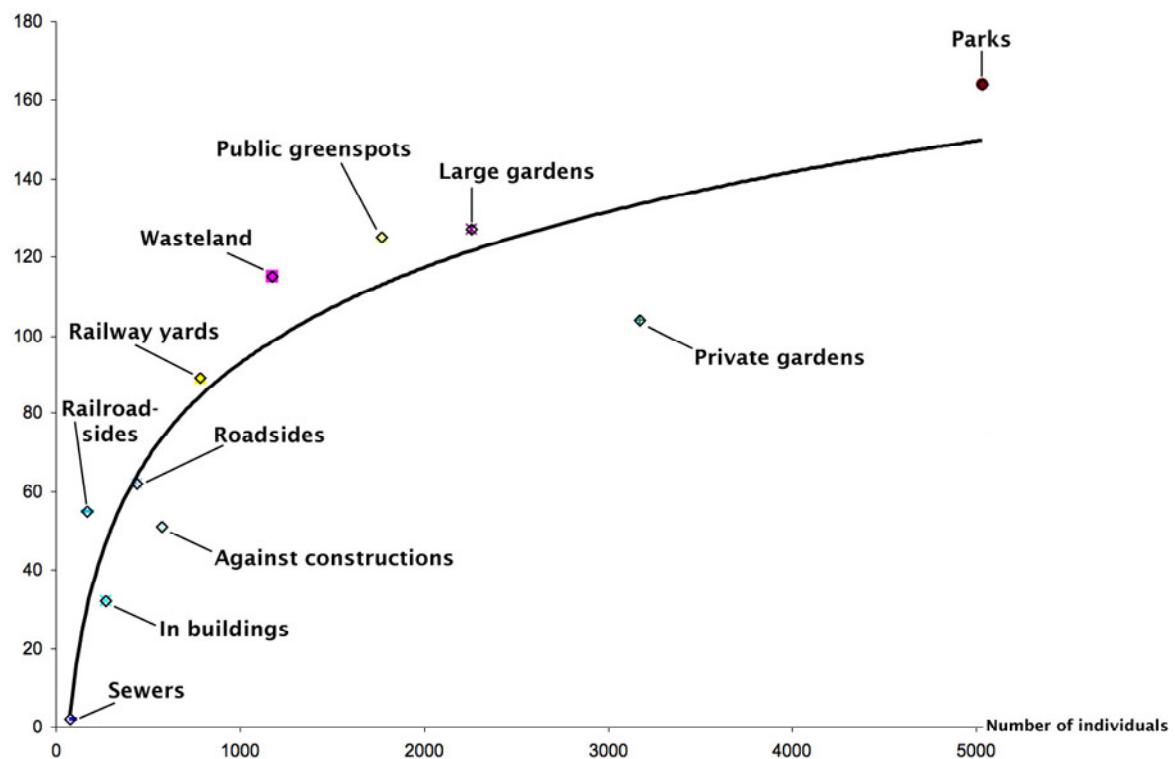


Fig. 5: Expected diversity (curve), relative to all data (specimens/species collected)  
(Graphics & analyses: Prof. Dr. J.-P. Maelfait, Ghent University)

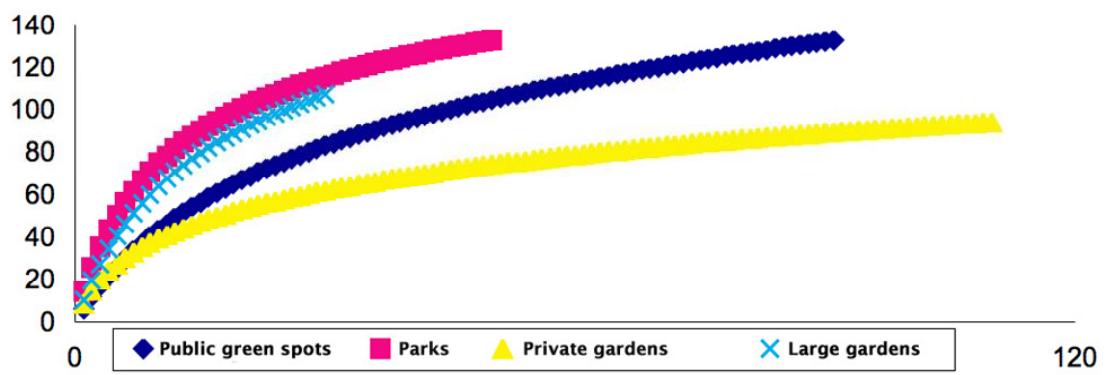


Fig. .: Species diversity, relative to number of samplings, in private gardens, public green spots, parks and large gardens. The species diversity in private gardens is significantly lower  
(Graphics & analyses: Prof. Dr. J.-P. Maelfait, Ghent University)

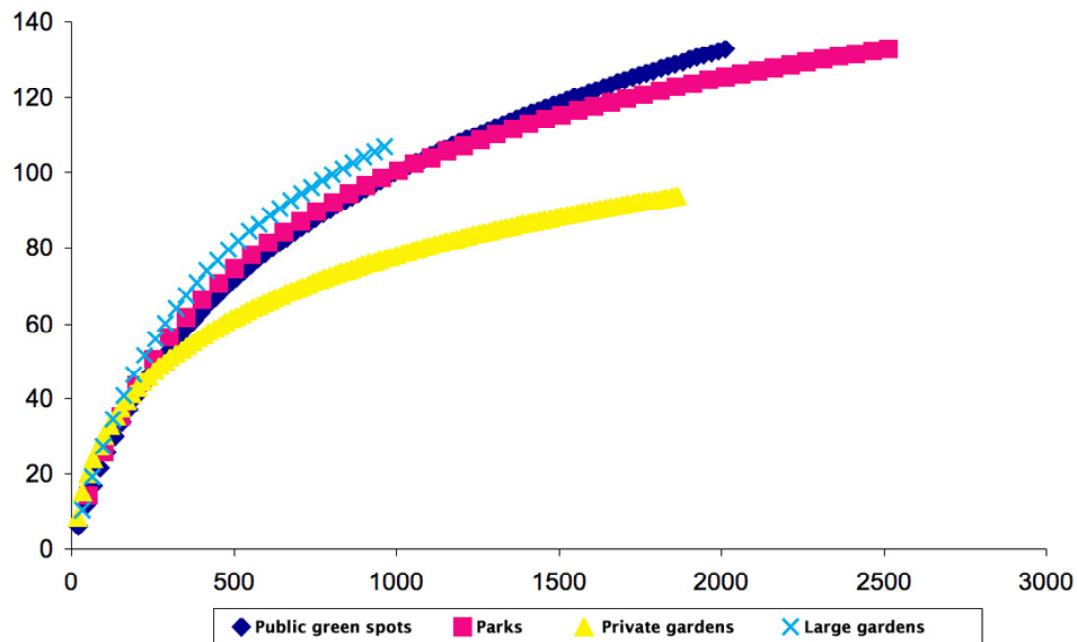


Fig. 7: Species diversity, relative to number of caught individuals, in private gardens, public green spots, parks and large gardens. The species diversity in private gardens is significantly lower  
(Graphics & analyses: Prof. Dr. J.-P. Maelfait, Ghent University)

These graphics and further analysis could be useful for policy makers in helping them to make choices about how to organize the urban space in order to increase biodiversity. First attempts have already been made (VAN KEER & VAN KEER, 2006; VAN KEER, 2008).

#### - Subhabitat species composition

##### \* "Exclusive species"

Every subhabitat -except for "inside buildings"- has its exclusive species (species that were only caught in that subhabitat). Although numbers are too small to really conclude anything about the way a subhabitat spider fauna distinguishes itself from another, we mention them anyway (fig. 8) because they can be meaningful in an urban green management context:

"Typical" species (= exclusive species, with more than 2 individuals found) for the subhabitats in an Antwerp context, are for:

- Sewers: *Lessertia dentichelis*, *Porrhomma convexum*
- Greenhouses: *Cryptachaea acoreensis*, *Hasarius adansoni*, *Uloborus plumipes*
- Public greenspots: *Microctenonyx subitaneus*, *Gnathonarium dentatum*
- Wasteland: *Cercidia prominens*, *Zora spinimana*
- Railway yards: *Meioneta fuscipalpa*, *Talavera petrensis*, *Zelotes aeneus*
- Large gardens: *Alopecosa cuneata*, *Pardosa pullata*, *Stemonyphantes lineatus*
- Parks: *Crustulina guttata*, *Dictyna pusilla*, *Dipoena melanogaster*, *Harpactea hombergi*, *Neriene peltata*, *Obscuriphantes obscurus*, *Walckenaeria cucullata*
- Railroadsides: *Heliophanus kochii*
- Roadsides: *Zelotes subterraneus*

The subhabitats "Private city gardens" and "Against constructions" don't have exclusive species of which there were found more than two individuals.

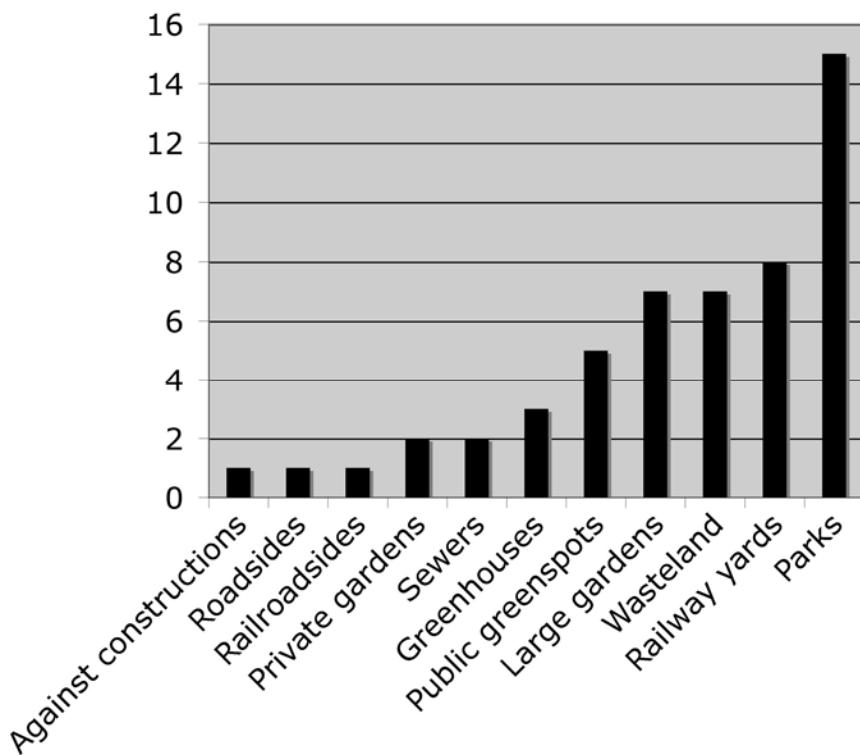


Fig. 8: Number of exclusive species per subhabitat

\* Case: Private gardens

A quick comparison with SMITH et al. (2006a) of the species occupancy across gardens shows a striking resemblance in number of species that were caught only once in this biotope. In both investigations, this number was 27, although the sampling methods were different and the number of gardens varies a lot between the two studies: 61 in SMITH et al. and 116 in this study.

The average number of species found per garden in Antwerp, was 11.34, with a minimum of 2 and a maximum of 25.

The average number of species caught per garden, similarly sampled (same person, same sampling methods, same period), was 11.0 for the period May-June and 10.2 for the period September.

In Antwerp, the average number of individuals found per garden, was 26.69, with a minimum of 4 and a maximum of 118. SMITH et al. used three main sampling methods: litter samples, pitfalls and malaise traps. Their average number of individuals found per garden was 23.02. The sampled gardens in SMITH et al. (2006a) were situated in a "predominantly urban area", while the gardens of the *Antwerp Spider Research Project* were situated in a city center and were consequently probably subject to a higher degree of urbanisation. The sampling period of SMITH et al. (June-October) is comparable to our garden sampling period (May-September) in terms of general spider phenology around our degree of latitude.

Before sampling each of the 116 private city gardens, a description was made, using a form with different parameters (surface size, vegetation strata, constructions, orientation (according to points of the compass),...). One of the characteristics to determine, was if the garden was 'wild' or 'maintained'. Although there was no possibility to nuance, it generally was not difficult to categorize the gardens in this way. Using the results of the similarly sampled gardens (same person, same sampling methods, same period) to compare the species diversity of these "types" of gardens, we established a clear difference. We found that the wild gardens harboured 20% more species (12.05 average) than the maintained ones (9.65). In a comparison between two larger gardens of former monasteries (pitfall sampling), we found that the 'wild' one even harboured 31% more species than the 'maintained' one.

- Some notable ecological observations

- \* Our observation (VAN KEER & VAN KEER, 2005) concerning the dominance of *Tegenaria parietina* (204 ind.) over the other two *Tegenaria* spp. (*T. domestica* (43 ind.) & *T. atrica* (172 ind.)) present in the Antwerp city center, remains. Strangely enough, *T. parietina* does not seem to be a common species in the neighbouring Netherlands (TUTELAERS, 2010) and Germany (STAUDT et al., 2010). According to Noordam (ROBERTS, 1998), its geographical range reaches as far north as the Netherlands.
- \* Another striking "dominance" within synantropic species of the same genus, is the one from *Steatoda grossa* (181 ind.) over *S. bipunctata* (34 ind.) and *S. triangulosa* (22 ind.). SMITHERS (1990), already suggested that *S. grossa* could possibly displace the other *Steatoda* species in a synantropic environment (Plymouth, England).
- \* Other observations within this study can teach us something about the habitat preference of the species found, e.g.

- species, often considered as "wood dwellers", rather seem to be "tree dwellers", since they were also found in considerable numbers on trees in parks and even gardens. Examples are *Ballus chalybeius* (174 ind.), *Paidiscura pallens* (89 ind.), *Moebelia penicillata* (19 ind.), *Philodromus albidus* (150 ind.), *Philodromus buxi* (52 ind.), *Segestria senoculata* (24 ind.), *Salicus zebraneus* (29 ind.) and *Theridion mystaceum* (96 ind.).

In contrast, some "tree loving spiders" which were found in more "woody" habitats outside the city (VAN KEER & VANUYTVEN, 2009), were not found in the Antwerp parks. Consequently, this may be a strong indication for their "wood dweller status". Examples are *Drapetisca socialis*, *Neriene emphana*, *Pachygnatha listeri*, *Malthonica picta*, *Cicurina cicur* and *Coelotes terrestris*.

- Examining the sampling results of an Antwerp former monastery garden, we found that there are clear indications for a microhabitat spider fauna specificity. Each of the three pitfall stations within the garden (which is 0,43ha) showed several exclusive species after a year's cycle and this while the maximum distance between two traps was only about 50 meters (VAN KEER et al., 2009)!

- *Araniella cucurbitina* vs. *A. opistographa*:

*A. cucurbitina*: 55ind., 41% private gardens, 0% roadsides  
*A. opistographa*: 26ind., 0% private gardens, 35% roadsides

- *Leptophantes leprosus* vs. *L. minutus*:

*L. leprosus*: 311ind., 50% private gardens, 7% parks  
*L. minutus*: 26ind., 0% private gardens, 57% parks

- *Clubiona comta* vs. *C. corticalis*:

*C. comta*: 96ind., 11% wasteland, 5% large gardens, 72% parks and 4% private gardens  
*C. corticalis*: 82ind., 0% wasteland, 30% large gardens, 6% parks and 48% private gardens

- *Segestria bavarica* vs. *S. senoculata*:

*S. bavarica*: 159ind., parks 7%, against constructions 31%  
*S. senoculata*: 24ind., parks 47%, against constructions 4%

- *Philodromus albidus* vs. *P. rufus*:

*P. albidus*: 150ind., parks 53%, private gardens 34%, public greenspots 3%, roadsides 0,5%  
*P. rufus*: 75ind., parks 14%, private gardens 7%, public greenspots 14%, roadsides 51%

Strikingly significant differences in representation per subhabitat. 65% of the caught individuals of *P. rufus* was collected in green places along roads (=public greenspots + roadsides), whereas only 3,5% of the *P. albidus* individuals were found in these subhabitats. A possible explanation could be found in the fact that the presence of roads results in a more open space along the vegetation. This gives way to more sunlight and wind, which could result in a higher temperature and a lower humidity. To be investigated...

- *Parasteatoda simulans* vs. *P. tepidariorum*

*P. simulans*: 18 ind., parks, 83%, private gardens 17%, against constructions, 0%  
*P. tepidariorum*: 62 ind., parks, 5%, private gardens, 36%, against constructions, 34%

- *Theridion melanurum* vs. *T. mystaceum*:

*T. melanurum*: 250ind., railway yards 12%, parks 1%, private gardens 5%, against constructions 64%, public greenspots 0,5%

*T. mystaceum*: 96ind., railway yards 0%, parks 52%, private gardens 22%, against constructions 0%, public greenspots 15%

Not one individual of *T. melanurum* was found on bark of trees, whereas more than 60% of *T. mystaceum* individuals was collected in this biotope. Contrary to what the figures may suggest, some individuals of *T. mystaceum* were in fact collected against human constructions. These were situated in a park, therefore they are shown under that subhabitat.

- *Enoplognatha latimana* vs. *E. ovata*:

*E. latimana*: 45ind., wasteland 38%, parks 0%, private gardens 2%, railroadsides 18%, public greenspots, 29%

*E. ovata*: 307 ind., wasteland 2%, parks 19%, private gardens 51%, railroadsides 1%, public greenspots 18%

Striking differences in representation per subhabitat can be observed. However, the period of collecting could explain part of these differences. We noticed a difference in phenology between the species: *E. latimana* seems to come to adulthood later than *E. ovata* does (Fig. 9). The sampling of the private gardens in the spring period was carried out mostly during the months of May and June. Consequently, sampling of the private gardens stopped before the adult period of *E. latimana*. More intens sampling after June (also in other subhabitats) could have resulted in a higher number of identified (adult) *E. latimana* individuals.

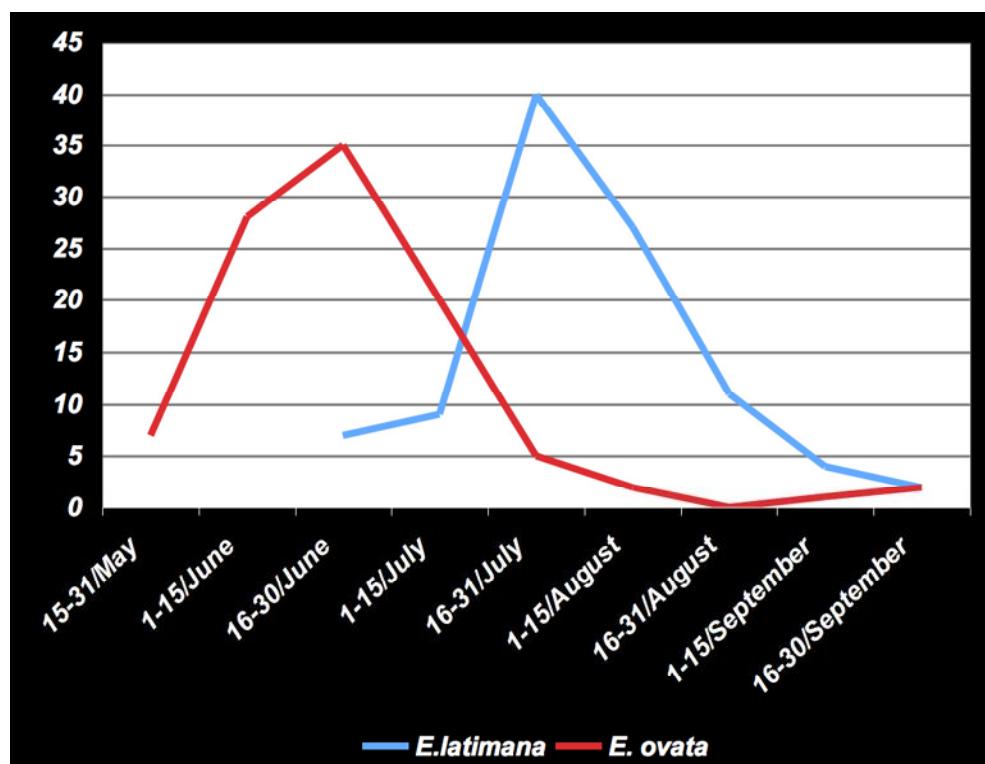


Fig. 9: Percentages of caught adult specimens of *Enoplognatha latimana* & *E. ovata*. A clear difference in phenology can be observed.

- *Theridion n. sp. cfr. mystaceum*:

19 individuals of this undescribed species were found at 7 different locations, all against human constructions in the direct vicinity of a railroad. The habitat type at the other known localities of the species in Belgium (almost all in the south of the country) leads us to believe that its natural habitat are cliff faces. The species was also commonly caught in stone quarries. A plausibel assumption is therefore that the Antwerp population descends from specimens introduced with the ballast (= stones between

railways), which is won in the stone quarries of Spontin and Quenast (both localities from the south of Belgium).

The species is currently being described by Herman Vanuytven.

## Discussion

The surprising diversity in spider species found, as well as the number of rare species, are in contradiction with general expectations. These were based mostly on the misguided idea that an urban habitat is little diverse and that the small surfaces of suitable habitat in densely built city centers do not suffice to harbour populations of non-synantropic spider species. An additional indication for the high diversity in habitat can be found in the 14 different habitat categories to which belong the red list species that were captured in Antwerp. We found that the Antwerp city center does in fact contain many subhabitats, varying in several features, like substrate structure, humidity, temperature and vegetation.

The specific urban context, did not allow us to collect, in a standardized way, a lot of hard data to support our supposition that population densities are lower in the sampled area, than in larger and more "natural" habitats. We could however establish that numbers of caught (adult) individuals in pitfall traps, were low (7.85 individuals/trap/month average).

We presume spiders in a highly urbanized habitat suffer higher stress. Supposed elevating stress factors could be:

- Small surface size of suitable habitat (DESENDER et al., 2005; SHAFFER, 1981)
- Relatively low nutrition quantities
- High predation stress
- Constant (and often unnecessary) "management activities" (e.g. too frequent and poorly timed mowing and trimming) in public, as well as in private green zones
- Intensive human use -and consequently disturbance- of the habitat.
- Limited dispersal possibilities following the dense and distinctly vertical structure (buildings) of the urban habitat.

It is clear to us that the collected data provide ample possibilities for additional and further analysis in various fields.

## Acknowledgements

We owe gratitude to Jean-Pierre Maelfait (†) and Dries Bonte for their analyses (figs 4-7). We also want to thank the Antwerp Major and bench of Aldermen for delivering to us several official authorizations to investigate public places and city properties. Many private individuals and several ecclesiastical bodies were so kind as to grant us entrance to their properties.

## References

- BECKER, L., 1882. Les Arachnides de Belgique (1ère partie). *Annales du Musée royal d'Histoire Naturelles de Belgique, Tome X.*
- BOSMANS, R. & VANUYTVEN, H., 2001. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **16**(2): 44-80.
- BOSMANS, R., 2009. Een herziene soortenlijst van de Belgische spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **24**(1-3): 33-58.
- BROEN, B.V., 1977. Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Berliner Raums. I. Spinnen eines xerothermen Kulturbiotops (Araneae). *Deutsche Entomologische Zeitung, N. F.* **24**, Heft IV-V: 411-417.
- BROEN, B.V., 1985. Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Berliner Raums. II. Spinnen eines isolierten Flurgehölzes (Araneae). *Deutsche Entomologische Zeitung, N. F.* **32**, Heft IV-V: 239-250.

- DE KONINCK, H., 2009. De arachnofauna van het natuurgebied Buitengoor-Meergoor te Mol. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **24**(1-3): 89-98.
- DESENDER K., HONNAY O. & MAELFAIT, J.P., 2005. Behoudsmaatregelen voor kleine en geïsoleerde populaties: verbinden of vergroten? *Natuur.focus* **4**(3): 95-100.
- GASTON, K.J., SMITH, R.M., THOMPSON, K. & WARREN, P.H., 2005. Urban domestic gardens (II): experimental tests of methods for increasing biodiversity. *Biodiversity & Conservation*, **14**: 395-413.
- HANSEN, H., 1992. Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig-II. Die Rinde-bewohnenden Arten des Stammbereiches von *Platanus hybrida* (Arachnida: Scorpiones, Pseudoscorpiones, Araneae). *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia* **41**: 91-108.
- HEINZ, M., NÄHRIG, D. & STROCH, V., 2002. Synanthrope Spinnen (Araneae) in Nordbaden. *Carolinea* **60**: 141-150.
- HERVE, C. & ROLLARD, C., 2006. Inventaire des araignées des espaces verts de la ville de Paris. Service de l'Ecologie Urbaine Section Etudes et Prospectives Environnementales (SEPE) Pôle Biodiversité. 31 pp.
- JANSSEN, M. & POOT, P., 2000. Bijna de halve Vlaamse spinnenfauna aanwezig in de Ziepbeekvallei (Limburg, België). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **15**(2): 37-52.
- JOCQUÉ, R., 1992. Nederlandse namen voor inheemse spinnen. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **7**(3): 1-20.
- KADAS, G., 2006. Rare invertebrates colonizing green roofs in London. *Urban habitats*, **4**(1): 66-86.
- KEKENBOSCH, J. & BAERT, L., 1978. Araignées nouvelles pour la faune de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royal Belge d'Entomologie*, **114**: 59-61.
- KOBELT, M. & NENTWIG, W., 2008. Alien spider introductions to Europe supported by global trade. *Diversity & Distribution*, **14**: 273-280.
- KUTTLER, W., 1993. Stadtclima. In: H. Sukopp & R. Wittig (Eds.), *Stadtökologie*. G. Fisher, Stuttgart. pp 113-153.
- LAMBRECHTS, J., JANSSEN, M. & HENDRICKX, A., 2002. 4 nieuwe spinnensoorten voor de Belgische fauna. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **17**: 74-79.
- LAMBRECHTS, J., JANSSEN, M. & ZWAENEPOEL, A., 2007. De spinnenfauna van het Vlaams natuurreervaat Zwinduinen en -polders (Knokke, West-Vlaanderen). Het is vijf voor twaalf voor de duingraslandsoorten. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **22**: 65-82.
- LE PERU, B., 2004. Inventaire des araignées d'une vallée du Massif Central, (France) (Arachnida, Araneae). *Revue d'Arachnologie*, **15**(1): 1-14.
- 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.
- NYFFELER, M., 2000. Ecological impact of spider predation: a critical assessment of Bristowe's and Turnbull's estimates. *Bulletin of the British arachnological Society*, **11**(9): 367-373.
- PLATNICK, N.I., 2010. The World Spider Catalogue, Version 11.0. The American Museum of Natural History. <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/>
- REUMER, J.W.F., 1996. Flora en fauna van het Rijndam terrein (Rotterdam). Natuurmuseum Rotterdam. *Stadsecologische reeks*, **2**: 15-40.
- ROBERTS, M.J. (NOORDAM, A. red.), 1998. Spinnengids. Tirion Natuur. 397pp.
- SALZ, R., 1992. Untersuchungen zur Spinnenfauna von Köln (Arachnida: Araneae). Wirbellosen-Fauna der Grosstadt Köln. Naturhistorischen Vereins Bonn. *Decheniana*, Beihefte, **31**: 57-105.
- SHAFFER, M.L., 1981. Minimum population sizes for species conservation. *Bio Science*, **30**: 131-134.
- SMITH, R.M., GASTON, K.J., WARREN, P.H. & THOMPSON, K., 2005. Urban domestic gardens (V): relationships between landcover composition, housing and landscape. *Landscape ecology*, **20**: 235-253.
- SMITH, R.M., GASTON, K.J., WARREN, P.H. & THOMPSON, K., 2006a. Urban domestic gardens (VIII): environmental correlates of invertebrate abundance. *Biodiversity & Conservation*, **15**: 2515-2545.
- SMITH, R.M., WARREN, P.H., THOMPSON, K. & GASTON, K.J., 2006b. Urban domestic gardens (VI): environmental correlates of invertebrate species richness. *Biodiversity & Conservation*, **15**: 2415-2438.
- SMITHERS P., 1990. A survey of spiders from houses in the Plymouth area. *Newsletter of the British arachnological Society*, **59**: 4-5.
- STAUDT, A. et al., 2010. Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) Arachnologische Gesellschaft. <http://spiderling.de.vu/>
- THALER, K. & STEINER, M., 1993. Zur epigäischen Spinnenfauna des Stadtgebietes von Wien (Österreich) - nach Aufsammlungen von Prof. Dr. W. Kühnelt. *Ber. Nat.-med. Verein Innsbruck*. Band, **80**: 303-310.
- TUTELAERS, P.T.H., 2010. Benelux spider distribution maps. <http://www.tuite.nl/iwg/Araneae/SpiBenelux/>
- VAN KEER, K., 2007. Exotic spiders (Araneae): Verified reports from Belgium of imported species (1976-2006) and some notes on apparent neozoan invasive species. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **22**(2): 45-54.

- VAN KEER, K., 2008. Ecologisch groenbeleid en -beheer: aanbevelingen aan de stad Antwerpen op basis van de data-analyse binnen het Antwerps Spinnenonderzoeksproject (ASOP, 2004-2008). Belgische Arachnologische Vereniging ARABEL, Antwerps Spinnenonderzoeksproject (ASOP), pp. 1-34.
- VAN KEER, K., (in prep.). An update on the verified reports of imported spiders (Araneae) from Belgium. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*.
- 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., DE KONINCK, H., VANUYTVEN, H. & VAN KEER, J., 2009. Spiders as bio-indicators: Microhabitat spider fauna specificity within an Antwerp former monastery garden. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **24**(1-3): 85-88.
- 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.
- VAN KEER, K. & VAN KEER, J., 2005. The spiders (Araneae) of Antwerp inner city: faunistics and some reflexions on ecology. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **20**(3): 81-90.
- VAN KEER, K. & VAN KEER, J., 2006. Verrassende spinnenrijkdom in Antwerpse binnenstad. Kapstok voor ecologisch beheer van stedelijk groen. *Natuur.focus*, **5**(1): 17-21.
- VAN KEER, K., VAN KEER, J., DE KONINCK, H. & VANUYTVEN, H., 2007. Another Mediterranean spider, *Cheiracanthium mildei* L. Koch, 1864 (Araneae: Miturgidae), new to Belgium. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **22**(1): 61-64.
- VAN KEER, K. & VANUYTVEN, H., 2009. Verschillen in spinnenfauna (Araneae) tussen Antwerpen-stad en haar wijdere omgeving: een poging tot verklaring. *Antenne. Tijdschr. Antw. Koepel Natuurst. (ANKONA)*, **3**(4): 17-20.
- VANUYTVEN, H., 1986. Spiderfauna of the Antwerp sewers (Araneae). *Phegea*, **14**(4): 127-129.
- VANUYTVEN, H., 1987. Een eerste poging tot de indeling van onze "huisspinnen" in Eusynantropie en Hemisynantropie soorten. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **2**(2): 6-7.
- VANUYTVEN, H., 1991. Spinnen in gebouwen in België (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **6**(2): 15-23.
- VANUYTVEN, H., 1997. Spinnen van het havengebied op de Antwerpse rechter Scheldeoever. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, **12**(1): 1-24.
- VON STÜLPNAGEL, A., HORBERT, M. & SUKOPP, H., 1990. The importance of vegetation for the urban climate. In: Sukopp H., Hejny S. & Kowarik I., (Eds.). *Urban ecology, plant and plant communities in urban environments*. SPB Academic Publishing, Den Haag, pp. 175-193.

## **Verslag van de 86<sup>e</sup> vergadering van ARABEL , van zaterdag 17 april 2010 om 14.30u in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.**

Aanwezig: Léon Baert, Rop Bosmans, Jan Bosselaers, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Wouter Fannes, Frederik Hendrickx, Arnaud Henrard, Ludwig Jansen, Marc Janssen, Rudy Jocqué , Robert Kekenbosch, Kevin Lambeets, Pierre Oger, , Maurice Ransy, Theo Thepen, Piet Tutelaers, Danny Vanacker, Paul Van der Stappen, Monique Van Doosselaere, Peter Van Helsdingen, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuyse

Verontschuldigd: Mark Alderweireldt, Arthur Decae, Frank Leenhouts, Bert Van der Krieken,

**De voorzitter verwelkomt de talrijke aanwezigen en opent de vergadering.**

**Wouter Fannes:** "On *Cousinea keeleye*, a blind oonopid from the Seychelles":

Oonopidae (goblin spiders) zijn zeer kleine, meestal zes-ogige spinnen. Recent bestudeerde het KMMA een van de minst bekende genera, *Cousinea*. Dit genus bevat slechts één soort, *Cousinea keeleyi* Saaristo, 2001, een zeer kleine (0.8 mm), blinde spin die enkel voorkomt op het eiland Cousine in de Seychellen. Slechts twee specimens zijn gekend, die beiden oorspronkelijk geïdentificeerd werden als vrouwtjes. Echter, het KMMA-onderzoek toonde aan dat één van de 'vrouwtjes' eigenlijk een mannetje is.

Saaristo suggereerde een nauwe verwantschap tussen *C. keeleyi* en *Diblemma donisthorpii* O.P.-Cambridge, 1908. Daarom werd één van de pedipalpen losgemaakt en bestudeerd met een SEM microscoop. Uit deze studie bleek dat de palp van *Cousinea* sterk verschilt van die van *Diblemma*.

De voorzitter geeft een korte samenvatting in het Frans.

Er volgen enkele vragen.

**Jan Bosselaers:** "Welcome to Pandora! 2 ARABEL-leden verkennen een uithoek van Ivoorkust":

Het woud van Taï is het laatste overblijfsel van het primaire regenwoud dat eens Ivoorkust, Ghana, Sierra Leone en Liberië bedekte. Het woud is nooit grondig op invertebraten onderzocht, vandaar ons initiatief. De expeditie was georganiseerd door Dr. Didier Van den Spiegel. Andere deelnemers: Rudy Jocqué en Jan Bosselaers. Men had Didier in Taï een "Centre de Recherche Ecologique" (CRE) beloofd met uitgerust labo, vijf nette kamers, een ingerichte keuken met nieuw gasvuur en kok, en drie uur elektriciteit per dag. De expeditie begint met twee dagen verblijf in het "Centre Suisse de Recherche Scientifique" (CSRS) in Adiopo Doumé bij Abidjan, waar alle comfort aanwezig is, wat ons hoopvol stemt. Bovendien is daar best wat te vinden, bvb. interessante Diplopoda en *Malinella* soorten.

De reis naar Taï loopt door de gebruikelijke motorpech vertraging op.

Bij aankomst ter plaatse blijkt niets van wat ons beloofd was aanwezig te zijn. Er zijn slechts twee vuile kamers en er is de eerste dagen geen electriciteit. Het dagelijks rantsoen bestaat uit wat oud brood met smeerkas, en corned beef met ui en tomaat. Pintjes zijn er echter à volonté (omdat we ze zelf meegebracht hebben).

De biodiversiteit in het woud is ook minder dan verhooppt, zeker voor wat betreft bodemdieren. Toch is het voor een bioloog een paradijs: vlinders, termieten, amfibieën, vreemde myxomyceten en paddestoelen (orde Thelophorales), Homoptera van de familie Ricanidae etc..

Op gebied van spinnen: in de omgeving van het centrum *Euprosthenops* en *Argiope sp.*, in het woud Palpimanidae, Oonopidae, een nieuwe grote soort Ctenidae, *Pseudocorinna*, *Portia*, *Hortipes*, *Deinopis*... Na acht dagen wordt na herhaaldelijke uitval van water en elektriciteit besloten naar het CSRS in Abidjan terug te keren. Ook daar blijkt heel wat te vangen, meer dan verwacht zelfs. Ondanks wat praktische beslommeringen kunnen de deelnemers terugblinken op een geslaagde expeditie die een schat aan gegevens heeft opgeleverd, waar ze nog maanden zoet zullen mee zijn...

De voorzitter geeft een samenvatting in het Frans.

Er volgen enkele vragen.

**Koen Van Keer:** "Moeten spinnen, voorkomend in de stedelijke habitat, van de Rode Lijst geschrapt worden?"

De belangrijkste criteria voor opname van organismen in een rode lijst zijn:

- aangewezen sterke achteruitgang van het voorkomen van het organisme
- zeldzaamheid 'tout court'
- zeldzaamheid oew status habitat (mate van bedreiging, negatieve evolutie in Vlaanderen,...)

In de Vlaamse Rode lijst van spinnen (MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSEN, M. & ALDERWEIRELDT, M. (1998) A Red list for the spiders of Flanders), wordt voor de belangrijkste categorieën ("Critical, Endangered, Vulnerable") gerefereerd naar de toestand van de habitat waarin deze soorten voorkomen. Vandaar de redenering die ten grondslag ligt aan deze spreekbeurt:

**Indien blijkt dat het voorkomen van een RL-soort niet beperkt is tot de zeldzame of bedreigde habitat waarop haar RL-status is gebaseerd (maar de soort daarnaast ook in een algemene stedelijke (sub)habitat voorkomt), dient minstens de RL-categorie van die soort te worden herbekijken.**

Daarnaast kwam de spreker tot zijn verbazing te weten dat de Rode Lijst van de spinnen "niet gevalideerd" werd door het INBO en dat dit feit een reden was om met deze lijst geen rekening te houden bij het opstellen van het nieuwe soortenbesluit. Dit niet-valideren werd door het INBO gemotiveerd met het ontbreken van voldoende gegevens om tot onderbouwde uitspraken te komen. De spreker betoogt dat de nieuwe spinnenatlas hierin ruimschoots remedieert en ziet dit als een bijkomende motivatie om werk te maken van het samenstellen van een nieuwe Rode Lijst.

Er wordt gesteld dat het loutere aantreffen van een Rode Lijst-soort in de stedelijke habitat geen voldoende reden is om de RL-status van die soort te veranderen of de soort te schrappen, maar dat het algemeen voorkomen in verschillende subhabitats en in verschillende steden (vergelijking met GeSpOT) toch een reden kan zijn om de status te herbekijken.

De spreker geeft een aantal concrete voorbeelden, waarbij volgens hem duidelijke kandidaten voor herziening zijn:

- *Dictyna civica* (op muren, zowel in de stad (ook Brussel) als daarbuiten)
- *Zodarion rubidum* (langs spoorwegen, zowel in de stad als daarbuiten (bvb. random samplings Sint-Niklaas, Mortsel. Ook "noordgrens van areaal" blijkt niet langer geldig, want door Scharff zelfs langs spoorwegen in Denemarken gevonden)
- *Misumena vatia* (algemeen op bloemen overal, ook in particuliere tuinen. Wijd verspreid over Vlaanderen (zie kaartje in Nwsbr. 21(3):86-87))
- *Philodromus albidus* (algemeen overal op struiken (150ex verzameld in A'pen), ook in Gent)
- *Heliophanus auratus* (weinig discriminerend in habitatkeuze, ook in Gent)
- *Pardosa prativaga* (idem, 149 ex. verzameld in 7 A'pse subhabitats)
- *Ero aphana* (duidelijk een soort die de voorbije jaren overal algemeen voorkomt (160ex. verzameld in 8 subhabitats, ook in Gent)
- *Argiope bruennichi* (noorgrens areaal drastisch opgeschoven)

De eindconclusie van de spreker luidt: "een herziening van de Rode Lijst van spinnen in Vlaanderen dringt zich op" en hij roept op om hier binnen ARABEL werk van te maken

De voorzitter geeft een korte samenvatting in het Frans.

Er volgt een korte discussie. Uiteindelijk wordt besloten dat men bij een herziening geval per geval moet bekijken. Goed nadenken vooraleer men iets schrapte van de lijst!

**Lambeets K. & Matheve H. 2010.** Een vernieuwde ARABEL webstek ...een werk van lange adem doch de moeite waard!

Hoe kwam men erbij om de website te vernieuwen ? Er volgt een kort overzicht.

Tijdens de nazomer van 2008 rakelden Kevin Lambeets, toen nog werkzaam bij de onderzoeksgrondslagen Terrestrische Ecologie (UGent), samen met Hans Matheve (technisch medewerker TEREC, UGent) het idee op om de webstek van ARABEL in een nieuw kleedje te stoppen. Hans hervormde een drietal jaar terug de webstek reeds tijdens het uitvoeren van het GeSPOT in Gent. In eerste instantie namen Kevin en Hans contact op met Koen Van Keer, toenmalig secretaris ARABEL, omtrent de structuur. Op 15okt2008 volgde een gestructureerde bevraging naar de bestuursleden van ARABEL. Op woensdag 16dec2009 was het zover en werd de webstek voor het eerst gelanceerd! Sindsdien volgden heel wat nuttige en opbouwende kritieken en sleutelden beide gestaag verder aan de webstek. Heden is het een gebruiksvriendelijke, overzichtelijke en aantrekkelijke site, maar zoals bij alle nieuwe projecten dienen hiaten te worden ingevuld...

De vernieuwde website wordt nadien getoond. Er volgen een aantal opmerkingen, vragen en suggesties.

**Frederik Hendrickx:** Verslag van de themavergadering ARABEL : Databank op 17/04/2010

Aanwezig Léon Baert, Rob Bosmans, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Robert Kekenbosch, Maurice Ransy, Piet Tutelaers, Johan Van Keer, Koen Van Keer.

Verontschuldigd: Mark Alderweireldt, Kevin Lambeets

Bedoeling van deze vergadering is om een stand van zaken op te geven i.v.m. de ontwikkeling van een databank van de Belgische spinnen en een werkschema op te stellen voor de afwerking ervan.

F. Hendrickx geeft een overzicht van de huidige inhoud van de databank. Momenteel bestaat deze databank uit ong. 800.000 records en 1.300.000 individuen, wat geschat wordt op een 90% van alle beschikbare waarnemingen. De inhoud van de databank is echter dringend aan een revisie toe vanwege de volgende redenen:

- Bepaalde belangrijke waarnemingen ontbreken nog
- Er zijn verspreid doorheen de databank foutieve waarnemingen aanwezig. Deze hebben verschillende oorzaken zoals het verkeerdelijk ingeven van een UTM hok, verkeerde vertaling van een Franse naam van een Vlaamse gemeente,....
- Foutieve interpretatie van een vindplaats (door bvb. synonymie)
- Namen van gebieden en verzamelaars/determinator werden op verschillende manieren ingevoerd in de databank (vb. "De Blankaart", "Blankaart", Natuurreervaat De Blankaart",...) wat het opzoeken van een soortenlijst van een bepaald gebied bemoeilijkt.

Om deze reden wordt voorgesteld dat een grondige controle noodzakelijk is vooraleer de databank effectief in gebruik genomen wordt. Hierbij wordt overeengekomen dat de volgende werkwijze gehanteerd wordt:

- Per familie (momenteel alleen de belangrijkste) wordt een persoon aangeduid die de momenteel beschikbare data onder de loep neemt. Als werkwijze wordt voorgesteld om in eerste instantie de huidige verspreidingsgegevens te toetsen aan de reeds beschikbare kaarten zoals gepubliceerd in de catalogi. De verantwoordelijke personen per familie zijn:

Léon Baert: Erigoninae

Rob Bosmans: Linyphiinae

Domir De Bakker: Clubionidae en Liocranidae

Herman De Koninck: Agelenidae

Frederik Hendrickx en Mark Alderweireldt: Lycosidae

Marc Janssen: Salticidae, Thomisidae, (Gnaphosidae)

Robert Kekenbosch: Cribellata (Amourobidae, Eresidae, Dictynidae,...)

Johan en Koen Van Keer: Theridiidae en Theridiosomatidae

Kevin Lambeets: Araneidae en Tetragnathidae

- Elke persoon inspecteert of er nog eigen ontbrekende waarnemingen zijn die nog toegevoegd kunnen worden. Hiervoor zal F. Hendrickx naar elke aanwezige persoon aanwezig op de vergadering een lijst van zijn eigen waarnemingen doorsturen.
- De foutieve/ontbrekende waarnemingen worden niet direct gewijzigd in de databank, maar schriftelijk doorgegeven aan de verantwoordelijke van de databank (F. Hendrickx).
- Het 'opkuisen' van de databank (i.e. verwijderen synoniemen van plaatsnamen etc..) zal gebeuren door de verantwoordelijke van de databank

Om eenvoudig toegang te krijgen tot de databank, werd een formulier ontwikkeld dat toelaat om op een relatief eenvoudige manier toegang te krijgen tot de gegevens. Bovendien werden door P. Tutelaers reeds verspreidingskaartjes opgesteld die toelaten om van elk verspreidingspunt de beschikbare data op te vragen. Deze kaartjes en de huidige versie van de databank zullen door Domir De Bakker via het internet beschikbaar gesteld worden zodat deze voor alle aanwezigen op de vergadering geraadpleegd kan worden.

#### **Varia:**

- **Theo Thépen:** "Imaging"

Kleuren spelen een belangrijke rol in de communicatie van dieren. Ook sommige spinnen zijn zeer visueel ingesteld, bv Salticidae. Het is bekend dat dieren een ander licht spectrum (kleuren) kunnen waarnemen dan mensen. Een recente techniek om kleuren te detecteren en van andere kleuren te onderscheiden is 'multi spectral imaging'. Hierbij wordt er bij verschillende kleuren een beeld gemaakt en deze worden gecombineerd zodat een beeld ontstaat waarvan elk beeldelement (pixel) geen 'kleur' heeft, maar een compleet spectrum. Deze techniek wordt in medisch onderzoek gebruikt en is vrij kostbaar. Op het Fraunhofer Instituut in Aken staat zo'n apparaat en het leek mij interessant om deze techniek los te laten op een gebied waar dit niet makkelijk toegepast zal worden, namelijk het bekijken van kleurpatronen, spectra, van dieren. Er zijn een paar wetenschappelijke artikelen verschenen die laten zien dat bij springspinnen communicatie tussen mannetje en vrouwtje met UV/blauw/groene kleurschakeringen belangrijk is bij de paring. Beelden, gemaakt van een aantal spinnen, een hooiwagen, vlinders en andere insecten die ik op goed geluk had verzameld lieten bijna allemaal een kleurpatroon zien dat normaal niet zichtbaar was. Omdat dit een onontgonnen gebied is zoek ik mensen die kennis hebben van dieren c.q. Arachnida en die het leuk zouden vinden interessante soorten te identificeren en te verzamelen om die met de imager te bekijken. In eerste instantie als hobby project om te zien of er iets in zit, maar als dit zo blijkt te zijn, ook om een serieus onderzoeksprogramma op te zetten.

- **Herman De Koninck:** mededeling:

Er werd altijd aangenomen dat er bij ons maar 1 soort *Sibianor* (*Sibianor aurocinctus*) voorkwam. In 2001 heeft Logunov een revisie van het genus gepubliceerd. Verleden jaar kreeg Koen foto's van *Sibianor* toegestuurd. Het bleek om een andere soort (*Sibianor larae*) te gaan, die ook in Logunov

stond. Ik heb dan samen met Johan mijn exemplaren bekeken en daaruit bleek dat van 9 vindplaatsen er 8 van de nieuwe soort waren. Met als gevolg dat alle Belgische exemplaren zoveel als mogelijk moeten nagekeken worden. Ik ga nu van verschillende mensen, en op het KBIN, bekijken welke soorten het zijn en er dan iets over publiceren.

Herman vraagt dan ook aan iedereen die materiaal bezit dit te signaleren zodat dit ook kan bekijken worden.

- **Maurice Ransy:** mededeling:

De heer Ransy laat weten dat hij over een grote verzameling fotomateriaal beschikt die hij ten dienste van de vereniging wil stellen.

- Volgende vergadering: **zaterdag 18 september 2010**

## **Rapport de la 86ème réunion d'Arabel du samedi 17 avril 2010 à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.**

Présents : Léon Baert, Rop Bosmans, Jan Bosselaers, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Wouter Fannes, Frederik Hendrickx, Arnaud Henrard, Ludwig Jansen, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Robert Kekenbosch, Kevin Lambeets, Pierre Oger, Maurice Ransy, Theo Thepen, Piet Tutelaers, Danny Vanacker, Paul Van der Stappen, Monique Van Doosselaere, Peter van Helsdingen, Johan Van Keer, Koen Van Keer, Chantal Van Nieuwenhove, Lut Van Nieuwenhuyse.

Excusés : Mark Alderweireldt, Arthur Decae, Frank Leenhouts, Bert Van der Krieken.

Le Président souhaite la bienvenue aux nombreux membres présents et ouvre la séance.

**Wouter Fannes** : "A propos de *Cousinea keeleyi* Saaristo, un Oonopidae aveugle des Seychelles". Les Oonopidae ("goblin spiders" des auteurs anglais) sont de très petites araignées possédant en général 6 yeux.

Le Musée Royal d'Afrique Centrale étudia récemment un des genres les moins connus, le genre *Cousinea*. Ce genre ne contient qu'une seule espèce, *Cousinea keeleyi* Saaristo, 2001, une minuscule araignée (0.8 mm), aveugle, vivant uniquement sur l'île Cousine aux Seychelles. Seul deux exemplaires sont connus, qui tous deux furent déterminés à l'origine comme étant des femelles.

Cependant, les recherches effectuées au Musée Royal d'Afrique Centrale montrèrent qu'une des femelles était en fait ... un mâle !

Saaristo suggéra une parenté étroite entre *C. keeleyi* et *Diblemma donisthorpii* O.P.-Cambridge, 1908.

Suite à cela, un des pédipalpes fut prélevé et étudié à l'aide d'un microscope électronique.

Suite à cette étude, il semble que le palpe de *Cousinea* diffère fortement de celui de *Diblemma*.

Le Président présente un court résumé en français. Quelques questions sont posées à l'orateur.

**Jan Bosselaers:** "Welcome to Pandora ! Deux membres d'Arabel explore un coin perdu de la Côte d'Ivoire".

La forêt de Taï est le dernier fragment de la forêt tropicale primaire qui couvrait jadis la Côte d'Ivoire, le Ghana, le Sierra Leone et le Liberia. Cette forêt n'avait pas encore fait l'objet d'une étude approfondie au niveau des Invertébrés, d'où notre initiative.

L'expédition fut organisée par le Dr. Didier Van den Spiegel, les autres participants étant Rudy Jocqué et Jan Bosselaers. Le «Centre de Recherche Ecologique » à Thaï était sensé nous offrir un laboratoire, des chambres, une cuisine équipée avec un cuisinier et trois heures d'électricité par jour ...

L'expédition commença avec un séjour très confortable de deux jours au « Centre Suisse de Recherche Scientifique » (CSRS) à Adiopo Doumé, près d'Abidjan. Il y fut trouvé des espèces intéressantes, notamment des Diplopodes et des espèces du genre *Malinella*.

Notre arrivée à Thaï fut retardée par des problèmes mécaniques et où il s'avéra que les promesses faites au niveau de l'infrastructure et de l'équipement étaient vaines ...

La biodiversité dans la forêt fut moins importante qu'espérée, surtout au niveau de la faune du sol ... mais malgré tout, cela reste un paradis pour le biologiste : papillons, termites, amphibiens, myxomycètes, champignons (ordre des Thelophorales), Homoptères de la famille des Ricanidae etc ... Au point de vue des araignées : dans les environs du centre, notons *Euprosthenops* et *Argiope* sp., dans la forêt : Palpimanidae, Oonopidae, une grande espèce (nouvelle) de Ctenidae, *Pseudocorinna*, *Portia*, *Hortipes*, *Deinopsis* ...

Après huit jours, il fut décidé de retourner au « Centre Suisse de Recherche Scientifique » près d'Abidjan où de nouvelles récoltes dignes d'intérêt furent réalisées.

Malgré de nombreux problèmes liés à l'infrastructure, l'expédition permit de récolter une grande quantité de données du plus haut intérêt. Ces données sont toujours en cours d'analyse.

Quelques questions sont posées à l'orateur.

**Koen Van Keer :** "Les araignées vivant en milieu urbain doivent-elles être supprimées de la liste rouge des Araignées de Flandre ?".

Les principaux critères pour qu'un organisme figure sur une liste rouge sont les suivants :

- Une forte régression, prouvée, de l'espèce.
- Rareté.
- Rareté liée au type d'habitat (menaces, évolution négative en Flandre ...)

Dans la «Red list for the spiders of Flanders » (MAELFAIT, J-P., BAERT, L., JANSSEN, M., & ALDERWEIRELDT, M. 1998) - « liste rouge des Araignées de Flandre » -, il est fait référence, pour les principales catégories ("Critical, Endangered, Vulnerable") à la situation de l'habitat dans lequel ces espèces apparaissent.

D'où le raisonnement à la base de cet exposé :

S'il apparaît que l'existence d'une espèce de la liste rouge n'est pas limitée à des habitats rares ou menacés sur lequel son statut dans la liste rouge est basé, mais que l'espèce apparaît également dans un habitat urbain, il est utile de revoir le statut de cette espèce dans la liste rouge.

L'orateur fut surpris d'apprendre que la « liste rouge des Araignées de Flandre » n'est pas "validée" par l'INBO et que ce fait était une raison pour ne pas tenir compte de cette liste pour l'élaboration d'une nouvelle liste d'espèces protégées.

Cette non validation fut motivée par l'INBO par le manque de données suffisantes.

L'orateur donne une série d'exemples concrets, parmi lesquels des candidats sérieux à une révision ...

- *Dictyna civica* (sur les murs, aussi bien en ville – Bruxelles notamment – que hors milieu urbain).
- *Zodarion rubidum* (le long des voies de chemin de fer, aussi bien en ville que hors milieu urbain). La mention « limite nord de sa distribution » ne semble plus convenir, SCHARRF l'a trouvée au Danemark).
- *Misumena vatia* (commun partout sur les fleurs, même dans les jardins). Répandue partout en Flandre. (voir la carte dans la feuille de contact 21(3) : 86 – 87).

- *Philodromus albidus* (commune partout, sur les buissons).
- *Heliophanus auratus* (colonise tous les types d'habitats).
- *Pardosa prativaga* (colonise tous les types de milieux).
- *Ero aphana* (une espèce qui ces dernières années se rencontre partout)
- *Argiope bruennichi* (limite nord de sa distribution largement déplacée vers le nord)

La conclusion de l'orateur est la suivante : une révision de la « liste rouge des Araignées de Flandre » semble s'imposer et Arabel y jouera un rôle primordial.

Cet exposé est suivi par une courte discussion. Finalement, il est admis que cette révision doit se faire au cas par cas ... pas de précipitation avant de supprimer une espèce de cette liste !

**Lambeets, K. & Matheve, H.** : le site web d'Arabel mis à jour ... un travail de longue haleine mais qui en vaut la peine !

Les deux orateurs nous donnent un aperçu de la mise à jour du site web d'Arabel.

**Frederik Hendrickx** : Rapport de la réunion d'Arabel du 17/04/2010 consacrée à la banque de données.

Présents : Léon Baert, Rop Bosmans, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Robert Kekenbosch, Maurice Ransy, Piet Tutelaers, Johan Van Keer, Koen Van Keer.

Excusés : Mark Alderweireldt, Kevin Lambeets.

Le but de cette réunion est de faire le point sur le développement de la banque de données des araignées belges et d'élaborer un schéma de travail afin de finaliser ce travail.

F.Hendrick donne un aperçu du contenu actuel de la banque de données. A l'heure actuelle, cette base de données contient environ 800.000 données représentant 1.300.000 individus, ce qui représente 90 % de toutes les données disponibles.

Le contenu de cette banque de données doit être rapidement soumis à une révision, pour les raisons suivantes :

- certaines données importantes sont encore absentes.
- certaines données sont inexactes (erreur dans la carré UTM, erreurs de traduction ...).
- localités erronées (synonymie).
- noms de localités, de récolteurs ... identiques mais orthographiés de manière différente (par ex. « De Blankaart », « Blankaart », Natuurreervaat « De Blankaart » ....) ce qui complique les recherches concernant un site bien précis.

Pour ces raisons, il est évident qu'un contrôle rigoureux doit avoir lieu avant une utilisation effective. Il est convenu que la méthode de travail suivante doit être adoptée :

- par famille (pour le moment, les plus importantes), une personne est désignée et examine minutieusement les données disponibles.
- il est proposé dans un premier temps que les données de répartition actuelles soient testées avec les cartes disponibles comme celles déjà publiées dans les précédents catalogues.

Les personnes "responsables" par famille sont :

Léon Baert : Erigoninae

Rob Bosmans : Linyphiinae

Domir De Bakker : Clubionidae et Liocranidae

Herman De Koninck : Agelenidae

Frederik Hendrickx et mark Alderweireldt : Lycosidae

Marc Janssen : Salticidae, Thomisidae, Gnaphosidae

Robert Kekenbosch : Cribellates (Amaurobiidae, Eresidae, Dictynidae ...)

Johan et Koen Van Keer : Theridiidae et Theridiosomatidae

Kevin Lambeets : Araneidae et Tetragnathidae

- Chacun vérifie ses propres données, celles manquantes pouvant encore être intégrées. A cet effet, F. Hendrickx enverra à chacun la liste de ses propres données.

Les données erronées ou manquantes ne seront pas directement corrigées dans la banque de données mais transmises par écrit au responsable de cette banque (F. Hendrickx).

La mise à jour de la banque de données (suppression des synonymes au niveau des localités par exemple) se fera par le responsable de la banque de données.

Pour un accès facile à la banque de données, un formulaire fut créé afin d'accéder facilement aux données. En outre, des cartes de répartition, élaborées par P. Tutelaers, autorisent à partir de chaque point de répartition d'accéder aux données disponibles.

Ces cartes et l'actuelle version de la banque de données seront, via internet, mis à disposition par D. De Bakker de manière à ce qu'elles puissent être consultées par les personnes concernées.

#### Divers :

- Theo Thepen : "Imaging".

Les couleurs jouent un grand rôle important dans la communication chez les animaux. Chez certaines araignées, la vision joue un rôle important (par ex. les Salticidae). Il est reconnu que les animaux sont sensibles à d'autres longueurs d'ondes que les êtres humains.

Une technique récente afin de détecter et de séparer les couleurs est la « multi spectral imaging ».

L'orateur nous présente un exposé très technique sur les possibilités de cette méthode et ses différentes applications.

- Herman De Koninck : communication :

Il était acquis qu'en Belgique apparaissait une seule espèce de *Sibianor* (*Sibianor aurocinctus*). En 2001, Logunov publia une révision du genre *Sibianor*. L'année dernière, Koen Van Keer reçut une photo de *Sibianor* ... il apparut qu'il s'agissait d'une autre espèce (*S. larae* en l'occurrence), également mentionnée par Logunov. Un réexamen de mes exemplaires avec l'aide de Johan Van Keer permit de déterminer des exemplaires de *S. larae* provenant de 8 localités. Suite à cela, il serait utile de réexaminer les exemplaires belges en notre possession. Après avoir revu les exemplaires présents dans la collection de l'I.R.Sc.N.B et les collections privées, je me propose de publier un article consacré à cette révision.

- Maurice Ransy : communication :

Monsieur Ransy nous informe qu'il souhaite mettre à la disposition de notre société un nombre important de documents photographiques.