

Ook werden verse uitwerpselen van beren gevonden. De vegetatie is erg gevoelig en herstelt zich slechts zeer langzaam van grotere aantastingen. Zo heeft een door Elanden kaalgevreten gebied vijf jaar nodig om zich te herstellen. Hetzelfde geldt voor de sporen die werden gemaakt door de rupsbanden van de carrier, die als voermiddel diende. Met toenemende hoogte van het terrein neemt de vegetatie vlug af. De zich 1700 - 1800 m boven de zeespiegel verheffende Gydanbergen zijn helemaal kaal en bestaan grotendeels uit losse steenslag, hier en daar bedekt met korstmossen.

Het geologisch onderzoek werd op een vijftal plaatsen rondom het kamp verricht. De heer Bless gaf aan de hand van lichtbeelden, aangevuld met tekeningen, de aanwezigen een goede indruk van het imponerende land-

schap en de verschillende ter plaatse aangetroffen geologische formaties. In het ene gebied waren dit oude koraalriffen, overgaand in dolomiet, in het andere 350 miljoen jaar oude vulkaanresten. Soms werden karstverschijnselen en ijsgrotten aangetroffen. Daarbij was duidelijk, dat de meren van Elergetkhyn op de Spreker een diepe indruk hadden gemaakt. Het onderzoek werd in dit deel van Siberië verricht, omdat het tot een van de gebieden behoort, die qua opeenvolging van fossielen uit de Devoon-Carboon overgangperiode, zeer goed vergeleken kunnen worden met West-Europa. Tijdens deze overgangperiode waren de klimaten van West-Europa en Noord-oost Siberië elkaars spiegelbeeld, terwijl ze beiden door een relatief ondiepe zee waren overspoeld. De overeenkomst tussen de beide gebieden in die tijd is o.a. terug

te vinden in de fossielenreeksen van de in zeeën levende mosselkreeftjes (ostracoden) van zowel West-Europa en Noordoost-Siberië. Onderzoek in Nederland heeft al aangetoond, dat ostracoden met sterk versierde schalen vlakbij de kust voorkomen, terwijl gladschalige ostracoden verder van de kust leven. De relatieve frequentie van de betreffende groep zegt dus iets over de diepte van de zeeën van destijds en iets over de wijze waarop de zee het land veroverde en zich weer terugtrok. De meegenomen gesteentemonsters worden in Rusland, België en Nederland onderzocht om met nog grotere zekerheid over de overeenkomsten tussen Noordoost-Siberië en West-Europa te kunnen oordelen.

Een boeiende avond, zoals uit de reacties en vragen van de aanwezigen bleek.

Bijen en wespen (Hymenoptera, Aculeata) binnen de stedelijke bebouwing van Maastricht III *

Br. V. Lefeber

Brusselsestraat 38, Maastricht

Na de behandeling van de bijen (Apoidea) in deel I en II van deze serie, vindt men in dit derde deel de in Maastricht waargenomen graafwespen. De familie der Sphecidae omvat in Nederland in totaal 178 soorten, waarvan er in onze oudste stad 74 zijn aangetroffen; 43 soorten nestelen in dood hout of plantenstengels. Dat is 58%. Als dan blijkt dat van de 178 Nederlandse soorten er slechts 69 (39%) in hout of planten nestelen, dan is het duidelijk dat ook bij deze groep, evenals bij de bijen, de bodembewoners het slechtst vertegenwoordigd zijn. De waarschijnlijkste oorzaak daarvan is reeds bij de bijen voldoende besproken.

Verscheidene bodembewonende genera ontbreken geheel: *Alysson* (2 soorten), *Ammophila* (3) (fig. 1), *Astata* (4), *Argogorytes* (2), *Bembix* (1), *Didineus* (1), *Dinetus* (1), *Dolichurus* (1), *Gorytes* (7), *Mimesa* (4), *Mimumesa* (7), *Miscophus* (4), *Podalonia* (3), *Psen* (1) en *Tachytes* (1).

Vrij veel hout- en stengelbewoners werden nooit "in het veld" aangetroffen, maar uitsluitend gekweekt (opm. 4); vele andere werden in aantal gekweekt en slechts zelden in actie gezien (opm. 3).

De 74 soorten zijn als volgt over de drie terreinen verdeeld: In I 55 soorten; in II ook 55; in III 39 soorten.

Opmerkingen:

1. In Maastricht verreweg de gewoonste soort van dit genus. Ook het ♂ gemeld van de Beyartuin als *C. quadricincta*, bleek bij nadere controle een *C. quadricincta* te zijn.
2. Deze soort jaagt niet op kevertjes, maar op bijen; vooral op de gewone Honingbij (*Apis mellifera* L.).
3. Bijna uitsluitend gekweekt uit dood hout of plantenstengels.
4. Hier uitsluitend gekweekt, *C. congener* is zeldzaam.

5. Vrij zeldzame soort, nauw verwant aan de veel gewonere *C. elongatulus*. Nestelt hier in oude muren.

6. Zeer locale soort op heideterreinen. In II nestelt de soort in het losse puinlaagje aan de voet van de oude muren. De prooi bestaat uit kleine Homoptera. In de Belgisch-Limburgse Kempen vliegt de soort tussen 30 mei en 20 oktober.

7. = *pubescens* (Shuckard). Ook deze soort wordt maar zelden gevangen, wel meermalen gekweekt uit stengels.

8. Kennelijk een dwaalgast; typische zandbewoner. De prooi bestaat uit Diptera (Vliegen); vliegtijd tussen 9 juni en 8 september.

9. Vrij zeldzame soort, die in dood hout nestelt. De meeste collectie-exemplaren zijn ook uit hout gekweekt. De prooi bestaat uit kleine Diptera. Vliegtijd tussen 7 juni en 10 augustus.

10. = *varius* auct. = *varus* Lepeletier. Zelfs nog een waarneming op 18 oktober.

11. Nog een waarneming op 8 november!

12. Een bodembewoner, die - ook volgens Leclercq - neiging tot domesticering vertoont. In de Bossche Fronten talrijke nesten in de steile leemkantjes.

13. Terwijl alle andere soorten van dit genus nestelen in dood hout, is deze kleine soort rubicole, zoals de naam al aangeeft. De prooi bestaat uit kleine Diptera. Vliegtijd tussen 20 mei en 22

augustus.

14. Deze vroeger zo zeldzame soort wordt de laatste jaren steeds meer gemeld. Het centrum van het verspreidingsgebied ligt in Centraal Europa, waar de nauwverwante *E. cavifrons* sterk achteruit schijnt te gaan. (= *nigritrons* Cr.).

15. Deze bij ons niet gewone soort nestelt in dood hout en jaagt op kleine Lepidoptera; ze bezoekt graag *Daucus* en andere Umbelliferae; vliegtijd tussen 4 juni en 24 augustus.

16. Deze typische zandbewoner nestelt in II, samen met *C. exiguus*, in het losse materiaal aan de voet van de oude muren. De prooi bestaat uit kleine Ichneumonidae (Sluipwespen); vliegtijd tussen 21 en 20 oktober.

17. Op de zandgronden veel gewoner dan *L. pygmaeus*. In II enkele exemplaren op *Daucus*. De prooi bestaat uit kleine Diptera. Vliegtijd van 2 juni tot 8 oktober.

18. Nestelt in dood hout en brengt de larven groot met houtluizen; vliegdata tussen 27 mei en 3 oktober.

19. Zeldzame en moeilijk herkenbare soort; dit exemplaar is gedetermineerd door Ole Lomholdt (Kopenhagen); de prooi bestaat voornamelijk uit Diptera, een uitzondering binnen dit genus. Vliegdata tussen 3 juni en 7 augustus (?).

20. = *nigrinum* (Kiesenwetter) = *Kiesenwetteri* (Morawitz). Waarschijnlijk door de auteur zelf aangevoerd in waterplanten.

21. Vrij zeldzame soort; hier gekweekt uit een Vlierstengel (*Sambucus*); de prooi bestaat uit Thripsen (Donderbeestjes). Over de vliegtijd durf ik niets te zeggen, omdat al ons collectiemateriaal gekweekt is uit plantenstengels.

22. = *nitidus* Spinola en auctt. Deze zeer gewone zandbewoner is in Zuid-Limburg erg zeldzaam, zelfs op de Brunssummerheide. De vliegdata liggen tussen 9 mei en 5 september. Het exemplaar in II werd aangetroffen tegen een van de oude muren.

23. Nu bewezen is dat de drie "vormen" van *T. figulus* echte soorten zijn, bewijst mijn eigen collectie, dat alle drie die soorten in Maastricht voorkomen. Alle andere collecties zullen nog bekeken moeten worden.

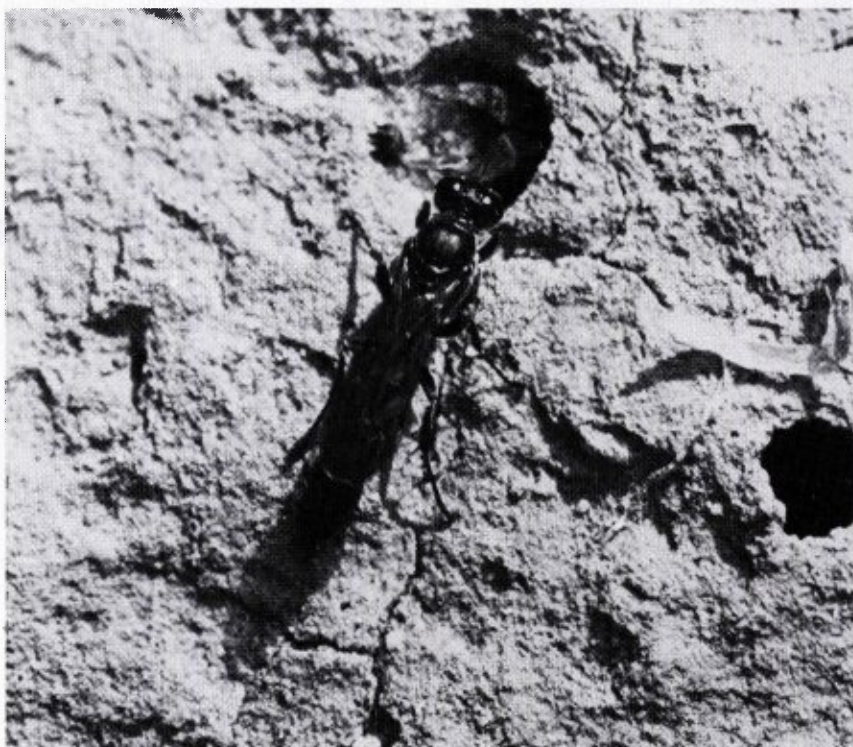
In het volgende en laatste deel zullen de overige wespengroepen behandeld worden.

Summary

The bees and wasps (Hym., Aculeata) of the city of Maastricht Part III: The Sphecidae (Hym.). A list is given of the Sphecidae caught in some gardens, a park and an old military terrain in the city of the old town of Maastricht.



Figuur 1. Grote Rupsendoder (*Ammophila sabulosa* L.) op Muurpeper (*Sedum acre* L.)



Figuur 2. De Pottenbakkerswesp *Trypoxylon figulus* L. bij nest in stiele leemwand. (Foto: G.A. Bekke).

Cerceris (Snultordoders); 3 soorten; in Nederland 8.

	I	II	III	opm.
<i>quadricincta</i> (Panzer)	x	*	—	1.
<i>quinquefasciata</i> (Rossi)	—	x	—	
<i>rybensis</i> (Linnaeus)	x	x	x	2.

Crabro (Zeefwespen); 1 soort; in Nederland 13.

	I	II	III	opm.
<i>cribrarius</i> (Linnaeus)	—	x	—	

Crossocerus; 17 soorten; in Nederland 27.

	I	II	III	opm.
<i>annulipes</i> (Lep. & Brullé)	*	*	x	3
<i>capitosus</i> (Shuckard)	x	—	x	4
<i>cinxius</i> (Dahlbom)	x	—	x	3
<i>congener</i> (Dahlbom)	*	—	—	4
<i>distinguendus</i> (Morawitz)	x	x	—	5
<i>elongatulus</i> (Linden)	*	*	x	
<i>dimidiatus</i> (Fabricius)	♀	—	♂ + 2 ♀	
<i>exiguus</i> (Linden)	—	x	—	6

<i>megacephalus</i> (Rossi)	—	x	x	3
<i>nigritus</i> (Lep. & Brullé)	♀	—	—	7
<i>ovalis</i> (Lep. & Brullé)	—	2 ♀	—	
<i>palmipes</i> (Linnaeus)	—	♂	—	8
<i>podagricus</i> (Linden)	—	*	x	9
<i>pusillus</i> Lep. & Brullé	—	x	—	10
<i>quadrimaculatus</i> (Fabr.)	x	*	x	11
<i>tarsatus</i> (Shuckard)	x	♂ + ♀	—	11
<i>wesmaeli</i> (Linden)	x	x	—	

Diodontus; 3 soorten; in Nederland 4.

	I	II	III	opm.
<i>luperus</i> Shuckard	♀	*	—	
<i>minutus</i> (Fabricius)	—	*	—	
<i>tristis</i> (Linden)	x	*	x	

Entomognathus; 1 soort.

	I	II	III	opm.
<i>brevis</i> (Linden)	—	*	—	12

Ectemnius; 8 soorten; in Nederland 11.

	I	II	III	opm.
<i>borealis</i> Zetterstedt	x	—	—	
<i>cavifrons</i> (Thomson)	*	x	*	
<i>continuus</i> (Fabricius)	x	x	x	
<i>dives</i> (Lep. & Brullé)	x	x	x	
<i>lapidarius</i> (Panzer)	x	x	x	
<i>rubicola</i> (Dufour & Perris)	x	x	x	13
<i>ruficornis</i> Zetterstedt	♀	—	—	14
<i>sexcinctus</i> Fabricius	*	*	x	

Lestica; 1 soort; in Nederland 3.

	I	II	III	opm.
<i>clypeata</i> (Schreber)	—	2 ♀	♂	15

Lestiphorus; 1 soort; in Nederland 2.

	I	II	III	opm.
<i>bicinctus</i> (Rossi)	♀	♂	♂	

Lindenius; alle 3 soorten.

	I	II	III	opm.
<i>albilabris</i> (Fabricius)	x	*	—	
<i>pygmaeus</i> (Rossi)	—	*	—	16
<i>panzeri</i> (Linden)	—	2 ♀	—	17

Mellinus (Vilegendoders); 1 soort; in Nederland 2.

	I	II	III	opm.
<i>arvensis</i> (Linnaeus)	x	—	x	

Nitela; 1 soort; in Nederland 2.

	I	II	III	opm.
<i>borealis</i> Valkeila	x	x	—	18

Nysson (Koekoekswespen); 2 soorten; in Nederland 7.

	I	II	III	opm.
<i>spinosus</i> (Foerster)	x	—	2 ♀	
<i>trimaculatus</i> (Rossi)	—	♀	—	

Oxybelus (Spieswespen); 2 soorten; in Nederland 8.

	I	II	III	opm.
<i>trispinosus</i> (Fabricius)	♀	—	—	
<i>uniglumis</i> (Linnaeus)	x	x	x	

Passaloecus (Bladluisdoders); 5 soorten; in Nederland 8.

	I	II	III	opm.
<i>corniger</i> Shuckard	x	—	x	3
<i>eremita</i> Kohl	x	♀	—	3
<i>gracilis</i> (Curtis)	x	—	x	3
<i>insignis</i> (Linden)	x	x	—	3
<i>singularis</i> Dahlbom	x	x	x	3

Pemphredon (Bladvlododers); 6 soorten; in Nederland 12.

	I	II	III	opm.
<i>clypealis</i> Thomson	♂	—	—	4
<i>inornatus</i> Say (= shuckardi)	*	x	x	
<i>lethifer</i> (Shuckard)	*	x	x	
<i>lugubris</i> (Fabricius)	*	x	x	
<i>mortifer</i> Valkeila	♀	—	—	
<i>wesmaeli</i> (Morawitz)	—	♂	—	19

Philanthus (Bijenwolf); 1 soort.

	I	II	III	opm.
<i>triangulum</i> (Fabricius)	x	x	x	

Psenulus; 3 soorten; in Nederland 5.

	I	II	III	opm.
<i>concolor</i> (Dahlbom)	*	x	*	3
<i>pallipes</i> (Panzer)	x	—	—	3
<i>schencki</i> (Tournier)	x	x	x	3

Rhopalum (Dikpootwespen); alle 3 soorten.

	I	II	III	opm.
<i>clavipes</i> (Linnaeus)	*	x	*	3
<i>coarctatum</i> (Scopoli)	*	x	*	3
<i>gracile</i> (Wesmael)	♂	—	—	20

Spilomena; 2 soorten; in Nederland 5.

	I	II	III	opm.
<i>enslini</i> Bluethgen	—	♂ + ♀	—	21
<i>trogodytes</i> (Linden)	x	—	2 ♀	3

Stigmus; beide 2 soorten.

	I	II	III	opm.
<i>pendulus</i> Panzer	*	x	x	4
<i>solskyi</i> Morawitz	x	x	x	4

Tachysphex (Sprinkhaandoders); 2 soorten; in Nederland 8.

	I	II	III	opm.
<i>unicolor</i> (Panzer)	—	♀	—	22
<i>pompiliiformis</i> (Panzer)	—	♀	—	

Trypoxylon (Pottenbakkerswespen); alle 5 soorten. (fig. 2)

	I	II	III	opm.
<i>attenuatum</i> Smith	x	x	x	
<i>clavicerum</i> Lep. & Brullé	x	x	x	
<i>figulus</i> (Linnaeus)	x	—	x	
<i>medium</i> s. Pulawski	x	x	—	23
<i>minor</i> s. Pulawski	x	x	x	23