

DE ONDERDELEN VAN HET MANNELIJK GENITAAL VAN ACULEATEN EN HUN NAMEN. I. POMPILIDAE - SPINNENDODERS

Hans Nieuwenhuijsen

Iedereen die zich met de sectie van de aculeaten bezighoudt heeft wel een favoriete familie. Voor mij is dat de familie van de spinnendoders (Pompilidae). Je probeert over zo'n groep zo veel mogelijk informatie te verzamelen en je stuit dan natuurlijk op allerlei problemen. In dit artikel wil ik één van die problemen onder de aandacht brengen, namelijk de naamgeving van de onderdelen van het mannelijk genitaal. Tijdens mijn zoektocht kwam ik ook op het terrein van graafwespen en bijen. Daarvan zal ik verslag doen in volgende nummers van Bzzz.

Wolf, één van de autoriteiten op spinnendodersgebied, geeft in zijn 'Hymenoptera: Pompilidae' (1972), deel 5 van de Insecta Helvetica Fauna, een beschrijving en een genitaaltekening van *Anoplius samariensis* (zie fig. 1a en 2a). In zijn beschrijving vermeldt hij de volsella, een term die in de tekening ontbreekt en in de tekening komt de lacinia voor, die in de beschrijving ontbreekt. Ik vroeg mij dus af bij welk onderdeel in de tekening ik 'volsella' moest zetten en waar ik in de beschrijving de 'lacinia' moest plaatsen.

Ik wendde mij tot Richards (1956), met de waarschuwing van Wolf nog in mijn achterhoofd: 'Die Bezeichnung seiner einzelnen Teilen wechseln von Autor zu Autor'.

Bij Richards trof ik ook een genitaaltekening met namen aan (Fig. 1b en 2b).

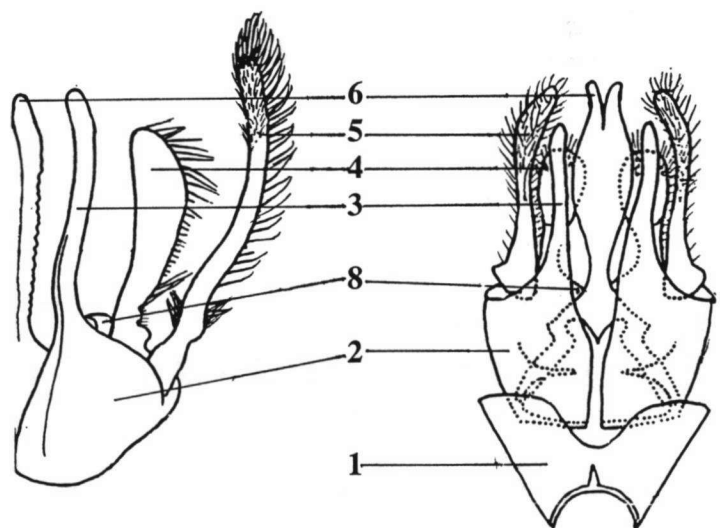


Fig. 1a
1a. Wolf: Abb. 14,
1b. Richards: fig. 151,

dorsaal

Fig. 1b
Pall.
(Fab.)

(N.B. Ik heb de tekeningen van Richards 180° gedraaid, niet alleen om vergelijking met Wolf te vergemakkelijken maar ook omdat Day (1988) bij zijn figuren van de subgenitale plaat en de genitaliën- figs 23, 24 - vermeldt: 'by convention, SGP illustrated with anterior to top of page, genitalia inverted')

Tabel bij fig.1. Mannelijk genitaal spinnendoder - dorsaal.

nr.	Wolf (fig. 1a)	Richards (fig. 1b) volgt Snodgrass (1935)
1	-	basal ring
2	-	basiparamere
3	sagitta (Parapeniallobus)	parapenial lobe
4	-	digitus
5	stipes (Squama: Gonosquama; Aussere Paramere)	paramere
6	spatha (Aedoeagus: Penis)	penisvalve

Ik heb nr.7 - de lamina volsellaris - weggelaten omdat die dorsaal niet te zien is.

De haak aan deze lamina is wel te zien, ik geef die nummer 8 en noem die, in navolging van Day (1988), de basale haakjes (basal hooklets).

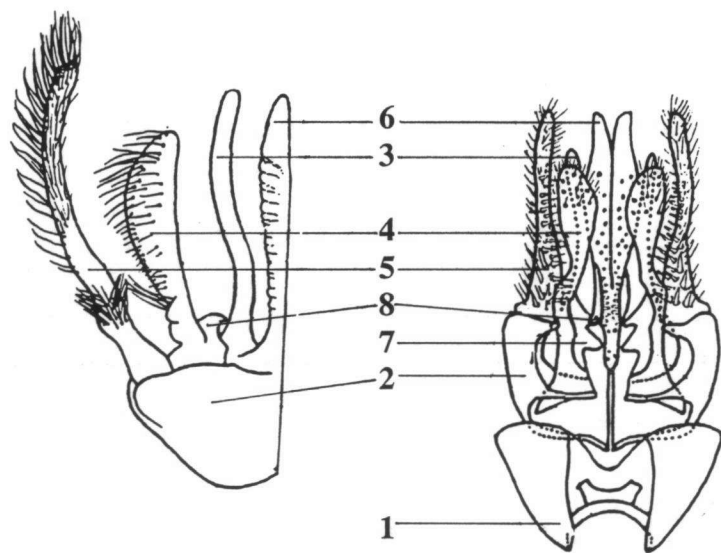


Fig. 2a

ventraal

Fig. 2b

2a. Wolf

2b. Richards

Tabel bij fig.2. Mannelijk genitaal spinnendoder - ventraal.

nr.	Wolf (fig.2a)	Richards (fig.2b)
1	-	basal ring
2	-	basiparamere
3	sagitta (Parapeniallobus)	parapenial lobe
4	lacinia	digitus
5	stipes (Squama;Gonosquama; aussere Paramere):	paramere
6	spatha (Aedoeagus:Penis)	penisvalve
7	-	lamina volsellaris

Hoe komt het dat er geen éénduidige naamgeving is voor dezelfde delen vroeg ik mij af.

Terwijl Wolf het bij de hierboven geciteerde constatering laat geeft Richards een duidelijk antwoord op deze vraag. Het verschil in naamgeving weerspiegelt de opvatting van de naamgever over de ontstaanswijze van de delen.

Onderzoekers rond Snodgrass, zij bestuderen vooral de ontwikkeling van het orgaan, stellen dat alle onderdelen zijn op te vatten als secundaire verhardingen van de wand van de penis. De groep rond Michener, zij bedrijven vergelijkende anatomie d.w.z. vergelijken het genitaal van volwassen dieren uit verschillende orden, stelt dat de buitenste delen van het genitaal achterlijfsaanhangsels zijn, alleen de binnenste delen hebben iets te maken met de penis. Michener zelf heeft zich vooral met bijen bezig gehouden.

Richards zet de twee groepen namen naast elkaar in de volgende tabel:

De belangrijkste termen in gebruik bij de beschrijving van de mannelijke genitalia:

Snodgrass (1941)	Other terms. ¹⁾
basal ring	cardo of gonocardo
basiparameren	stipes of gonostipes
parameren	squama of gonosquama
volSELLa	volSELLa
lamina volsellaris	basivolsella
cusPis	distivolsella
digitus	lacinia of gonolacinia
aedeagus	aedeagus
penis valve	sagitta of parameren
aedeagische apodema	
spatha	spatha

1) Een aantal van deze termen kom ik inderdaad bij Michener (1944) tegen; andere echter niet. Ook is het merkwaardig dat Snodgrass bij zijn beschrijving van het genitaal van een spinnendoder noch spreekt van basiparameren, noch van de lamina volsellaris.

Uit het bovenstaande verhaal trek ik een aantal conclusies. Allereerst blijkt dat de lacinia uit de tekening van Wolf een onderdeel is van de volsella uit zijn beschrijving. Tevens blijkt dat er aan hetzelfde deel van het genitaal veel verschillende namen gegeven zijn. Globaal zijn er twee groepen namen. Elke groep verwijst naar een opvatting over de oorsprong van de onderdelen. Zonder dat hij dat expliciet vermeldt lijkt Wolf zich aan te sluiten bij Michener c.s. Tenslotte blijkt Wolf slordig

in zijn naamgeving: de stipes is niet hetzelfde als de squama. De sagitta, die alleen bij Apoidea voorkomt (zie een volgend nummer van Bzzz) moet parapeniale lob heten en de spatha heet aedeagus.

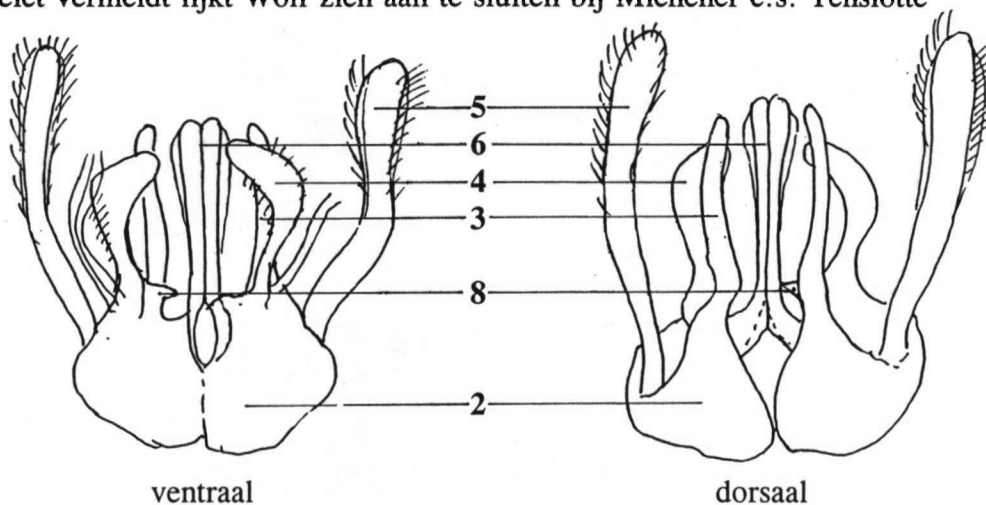


Fig. 3. *Anoplius viaticus* L. ♂

Aan de hand van het genitaal van *Anoplius viaticus* (L.) (zie fig 3) zet ik de, mijns inziens, juiste namen bij de onderdelen.

Tabel bij fig.3. De namen van de mannelijke genitaliën van de Pompilidae.

nummer	opvatting Snodgrass	'opvatting Michener'
1.	(weggelaten in de tekening)	
2.	basiparamere	stipes
3.	parapenial lobe	-
4.	digitus	lacinia
5.	paramere	squama
6.	aedeagus	aedeagus
7.	(weggelaten in de tekening)	
8.	basal hooklets (Day, volgt Snodgrass)	-

Als iemand in de toekomst het mannelijk genitaal van een spinnendoder wil beschrijven lijkt het mij onverstandig de namen van Wolf te kiezen, aangezien die niet duidelijk passen in één van de opvattingen, die hierboven beschreven zijn. Mij lijkt het beste beide namen te vermelden met eventueel tussen haken de termen van Wolf. Wil de beschrijver per sé een keus maken dan raad ik hem aan Richards te volgen. Gauld en Bolton (1988) doen dat ook.

Tenslotte nog iets over de functie van de onderdelen. De penis of aedeagus brengt het sperma in het vrouwtje. De delen om de penis (basiparamere, paramere, parapennial lobe en volsella) worden samen ook wel 'forceps' genoemd. Vanwege hun soortspecifieke vorm (determinatie-kenmerk !) passen ze alleen op de geslachtsorganen van een vrouwtje van dezelfde soort. Met name de, bij primitieve vormen goed ontwikkelde, volsella dient om het vrouwtje tijdens de paring vast te houden.

Literatuur:

- Day, M.C., 1988. Spider wasps. Hymenoptera: Pompilidae. - Handbooks for the Identification of British Insects. Vol. 6. Part 4: 1-60.
- Gauld, I. & B. Bolton., 1988. The Hymenoptera. - Oxford, 332 pp.
- Michener, C.D., 1944. Comparative external morphology, phylogenie and a classification of the bees (Hymenoptera). - Bull. Amer. Mus. nat. Hist., 82: 157 -326.
- Oehlke, J. und H. Wolf., 1987. Beiträge zur Insektenfauna der D.D.R.: Hymenoptera-Pompilidae. - Beitr. Ent., 37: 279-390.
- Richards, O.W.1956. Hymenoptera. Introduction and keys to families. - Handbooks for the Identification of British Insects, Vol.6. Part 1: 1-94.
- Snodgrass, R.E., 1941. The male genitalia of Hymenoptera. - Smithsonian miscellaneous collections, 99: 1-86, 33 pl.
- Wolf, H., 1972. Hymenoptera: Pompilidae. - Insecta Helvetica, 5: 1-176.