

DE ONDERDELEN VAN HET MANNELIJK GENITAAL VAN ENKELE ACULEATEN-FAMILIES EN HUN NAMEN. IV APIDAE EN V SAMENVATTING

Hans Nieuwenhuijsen.

De titel van dit laatste artikel over de mannelijke genitaliën van de aculeaten geeft nauwkeuriger weer dat ik niet alle families van deze infra-orde behandel. Mijn uitgangspunt was duidelijkheid te brengen in de naamgeving van de onderdelen van de mannelijke genitaliën van de spinnendoderfamilie. Daarvoor was het nodig ook andere families te bekijken. Hiervan heb ik in achtereenvolgens Bzzz-8 (Pompilidae) en Bzz-9 (Vespidae en Sphecidae) verslag gedaan.

IV APIDAE

In tabel 1 staat een samenvatting van de figuren en termen, die de verschillende auteurs bij de Apidae gebruiken. Ik concludeer dat er binnen de groep onderzoekers, die zich met de Apidae bezighouden een redelijke consensus bestaat wat betreft de gebruikte termen. Zij volgt de terminologie van Michener (1944), die gebaseerd is op vergelijkend onderzoek. Een afwijkende naamgeving is in gebruik voor de genitaliën van de Apinae (*Apis*, *Bombus* en *Psithyrus*). Ik heb niet kunnen achterhalen waar die termen vandaan komen.

Tabel 1. De namen van de onderdelen bij de Apidae, bij verschillende auteurs.

I Michener (1944) Anthophora	II Dathe (1980) Hylaeus	III Koster (1986) Hylaeus	IV Ebmer (1987) Halictus	V Dorn & Weber (1988) Megachile	VI Celary (1995) Nomada	VII Scheuchl (1997) Andrena	VIII Alford (1975) Bombus
Gonobase (gefuseerde basale delen van de gonocoxiten, als de laatste scharnieren met de gonobase)	gonobasis	gonobasis	gonobasis	gonobase	gonobase	gonobase	cardo
Gonocoxite (dat zijn de basale segmenten van de buitenste "grijpers")		gonocoxiten	gonocoxite		gonocoxite	gonococoxit met dorsale lobus	stipes met parapenial process
Gonostyli (scharnieren met de bovenzijde van de gonocoxiten; de distale segmenten van de buitenste "grijpers")	gonoforceps: gonocoxiten + gonostyli	parameren	gonostylus met aanhangsel (= deel van de volsella; nl. digitus)	gonoforceps	gonostylus	gonostylus met schoffel	squama
Volcellae (uitsteeksels van de gonocoxopoditen: ze scharnieren met de binnenkant van deze, distaal van de basis van de penisvalven)		volcellae; digitus		volcella		volcella	lacinia (= deel van de volcella; nl. digitus)
Penisvalven (basale uitsteeksels van de gonocoxopoditen, die dienen om de penis te ondersteunen. Deze binnenste "grijpers" staan soms los van de gonocoxiten.)	penisvalven en peniskiel		valven	penisvalven		penisvalven	sagitta en spatha
Penis (het injectieorgaan of phallus)			penis	penis			
Aedeagus (de penis en de penisvalven)		aedeagus					
fig. 1.1	fig. 1.2	fig. 1.3	fig. 1.4	fig. 1.5	fig. 1.6	fig. 1.7	fig. 1.8

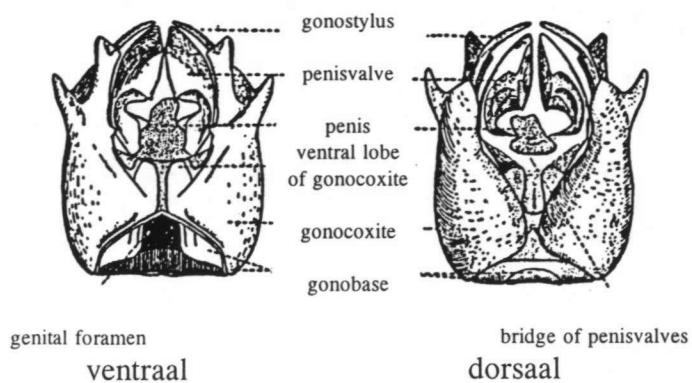


Fig. 1.1 *Anthophora* spec.
Michener (1944)

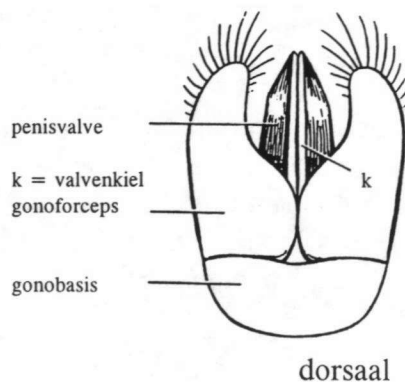


Fig. 1.2 *Hylaeus*
Dathe (1980)

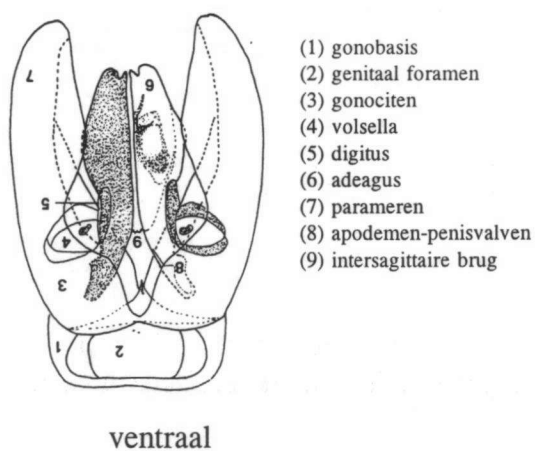


Fig. 1.3 *Hylaeus*
Koster (1986)

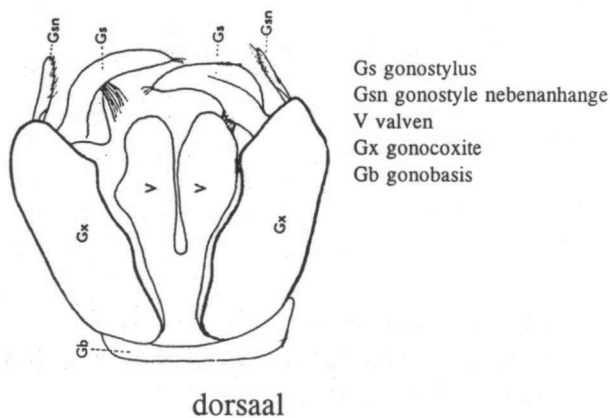


Fig. 1.4 *Halictus smaragdulus*
Ebmer (1987)

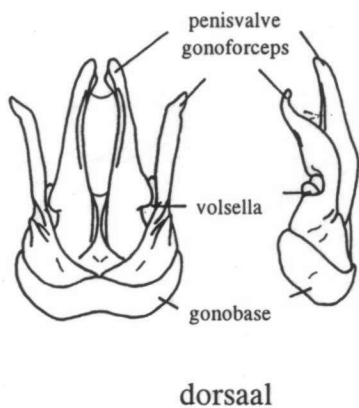


Fig. 1.5 *Megachile* spec.
Dorn & Weber (1988)

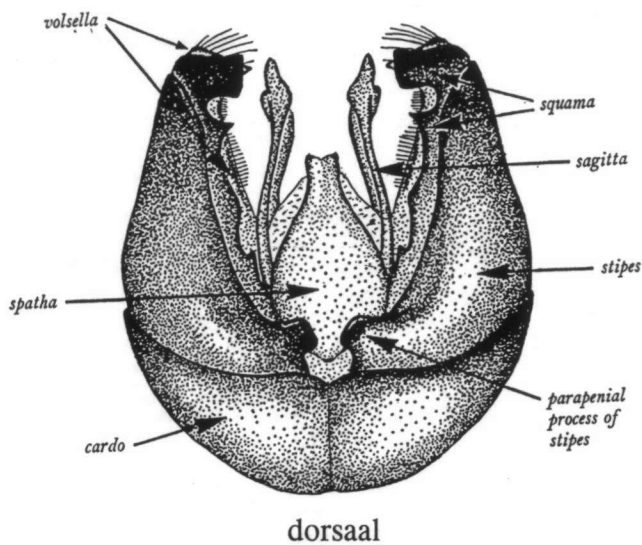


Fig. 1.8 *Bombus* spec.
Alford (1975)

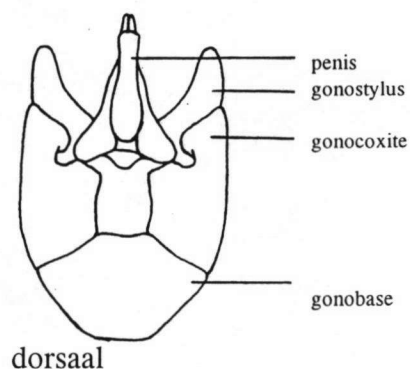


Fig. 1.6 *Nomada* spec.
Celary (1995)

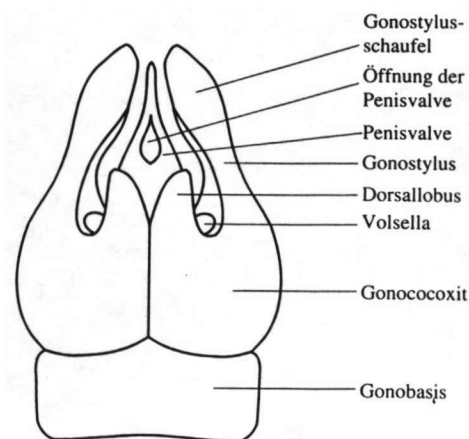


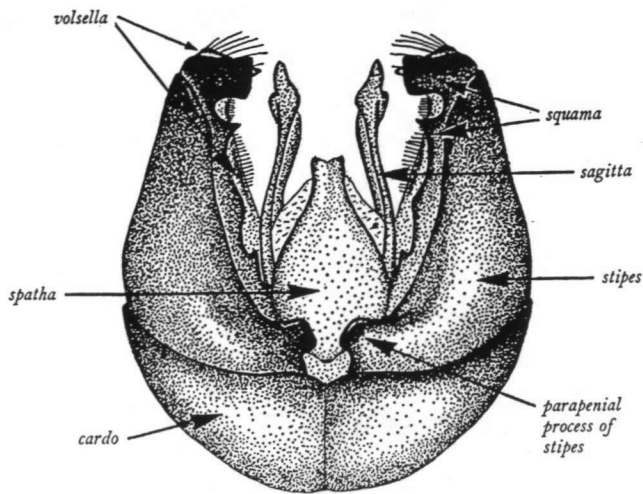
Fig. 1.7 *Andrena* spec.
Scheuchl (1997)

V SAMENVATTING

Ik heb het mannelijk genitaal van een aantal aculeatenfamilies besproken in verschillende artikelen. Dit heb ik nog eens samengevoegd in een tabel (Tabel 2), waarin ik tevens voorstel een meer uniforme naamgeving te gebruiken. Het komt er eigenlijk op neer ook voor de Sphecidae, Vespidae en Pompilidae de naamgeving van Michener te volgen. Hiermee wijk ik af van hetgeen ik in eerste instantie voorstelde in Bzzz nr. 8 (pag. 31-34) ten aanzien van de Pompilidae.

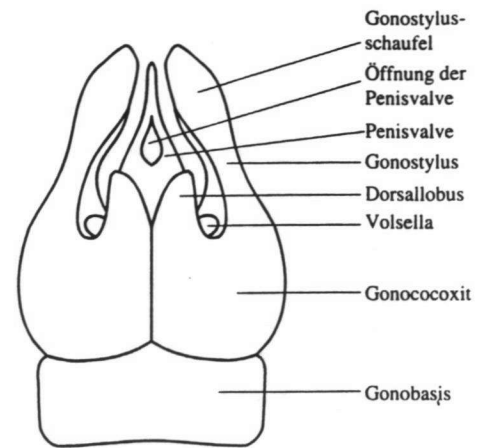
Tabel 2. Samenvatting van de mannelijke genitaliën van Apinae, overige Apidae, Sphecidae, Vespidae en Pompilidae, zoals die door enkele auteurs gegeven zijn. Tussen haakjes en *cursief* de door mij voorgestelde termen.

Apinae (Alford, 1975)	overige Apidae (Scheuchl, 1997)	Sphecidae (Bitsch & Leclerq, 1993)	Vespidae (Snodgrass, 1941)	Pompilidae (Nieuwenhuijsen, 1998)
cardo	gonobasis	anneau basal (<i>gonobasis</i>)	basal ring (<i>gonobasis</i>)	(<i>gonobasis</i>), in mijn figuur weggelaten
stipes + parapennial process	gonococoxit (<i>gonocoxit</i>)	gonocoxite	lamina parameralis (<i>gonocoxit</i>) parameral spine (<i>parapennial lobe?</i>)	basiparameer, stipes (<i>gonocoxit</i>) parapennial lobe
squama	gonostylus	gonostylus	parameer (<i>gonostylus</i>)	parameer, squama (<i>gonostylus</i>)
volcella (lacinia-gedeelte)	volcellae	volcella (digitus en cuspis)	digitus	digitus of lacinia (<i>deel volcella</i>)
spatha (dorsale verharding van de penisvalven) sagittae (laterale verharding van de penisvalven)	penisvalven	penisvalven		
		aedeagus	aedeagus	aedeagus
fig. 2.1	fig. 2.2	fig. 2.3	fig. 2.4	fig. 2.5



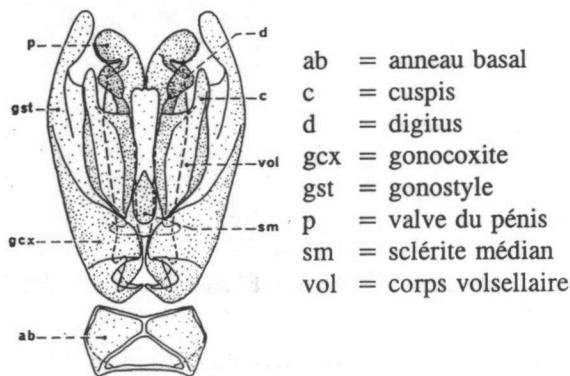
dorsaal

Fig. 2.1 *Bombus spec.*
Alford (1975)



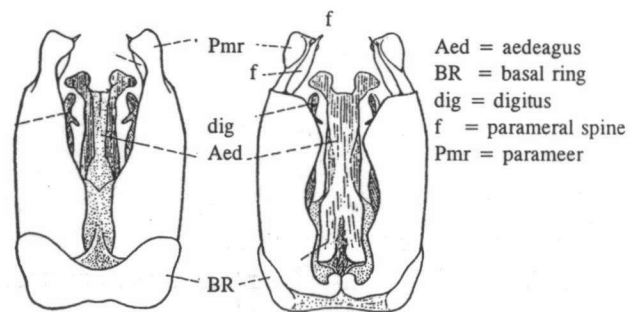
dorsaal

Fig. 2.2 *Andrena spec.*
Scheuchl (1997)



ventraal

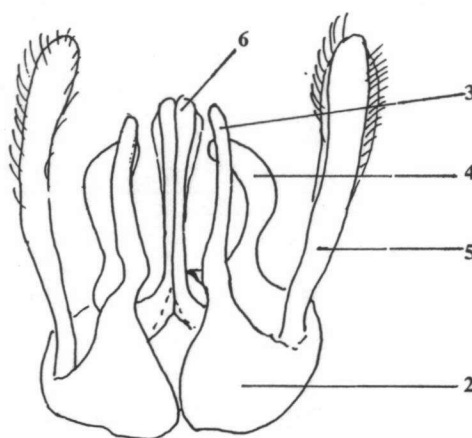
Fig. 2.3 *Ammophila sabulosa*
Bitsch & Leclercq (1993)



ventraal

dorsaal

Fig. 2.4 *Vespa crabro*
Snodgrass (1941)



dorsaal

- 2 = gonocoxiet
- 3 = dorsale lobus of parapenial lobe
- 4 = deel volsella (digitus of lacinia)
- 5 = gonostylus
- 6 = aedeagus

Fig. 2.5 *Anoplius viaticus*

De nummers corresponderen met Fig. 3 in Bzzz 8.

Literatuur:

- Alford, D.V., 1975. Bumblebees. - London, 352 pp.
- Celary, W., 1995. Nomadini (Hymenoptera, Apoidea, Anthophoridae) of Poland. - Monografie Fauny Polski Krakow, 281 pp.
- Dathe, H.H., 1980. Die Arten der Gattung *Hylaeus* F. in Europa. (Hymenoptera: Apoidea, Colletidae). - Mitt. zool.Mus.Berlin 56: 207-294.
- Dorn, M., & D.Weber, 1988. Die Luzerne-Blattschneiderbiene und ihre Verwandten in Mitteleuropa. - Wittenberg Lutherstadt, 110 pp.
- Ebmer, P.A.W., 1987. Die europäischen Arten der Gattungen *Halictus* Latreille 1804 und *Lasioglossum* Curtis 1833 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta:Hymenoptera:Apoidea:Halictidae:Halictinae). - Senckenbergiana biol. 68: 59-148.
- Koster, A., 1986. Het genus *Hylaeus* in Nederland (Hymenoptera,Colletidae). - Zoologische Bijdragen 36 Leiden, 120 pp.
- Michener, C.D., 1944. Comparative external morphology, phylogeny and a classification of the bees (Hymenoptera). - Bull.Am.Mus. of Nat.Hist. 82: 151-326.
- Nieuwenhuijsen, H., 1998. De onderdelen van het mannelijke genitaal van Aculeaten en hun namen. I Pompilidae Spinnendoders. - Bzzz 8: 31-34.
- Nieuwenhuijsen, H., 1999. De onderdelen van het mannelijk genitaal van Aculeaten en hun namen. II.Vespidae-Plooi vleugelwespen en III Sphecidae-Graafwespen. - Bzzz 9: 13-15.
- Schmid-Egger, C. & E.Scheuchl., 1997. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. - Velden/Vils, 180 pp.