

- Clypeus en profiel duidelijk bol (Fig. 3). Het horizontale deel van het propodeum duidelijk langer dan het postscutellum (Fig. 4). 6 mm ..... *C. campanularum* (Kirby)

**Mannetjes**

- 4 Clypeus aan de voorrand met een uitstekende lamel (Fig. 5), daaronder is de clypeusrand recht. 8-10 mm. .... *C. florissomne* (Linnaeus)
- Clypeus zonder lamel. De clypeusrand heeft een paar glimmende tandjes (Fig. 6). 8-10 mm. .... *C. rapunculi* (Lepetier)
- 5 Tergiet 7 eindigt in twee tanden (Fig. 7, 8) ..... 6
- Tergiet 7 eindigt in twee (Fig. 9) of drie (Fig. 10) rechthoekige lappen ..... 7
- 6 Sterniet 5 met een korte wimperachtige haarschuijer (Fig. 7). .... *C. campanularum* (Kirby)
- Sterniet 5 met een lange wimperachtige haarschuijer (Fig. 8). .... *C. distinctum* (Stoekhert)
- 7 Tergiet 7 met twee lappen (Fig. 9). De middelste antennenleden aan de onderzijde een bult. .... *C. florissomne* (Linnaeus)
- Tergiet 7 met drie lappen (Fig. 10). De middelste antennenleden cilindrisch ..... *C. rapunculi* (Lepetier)

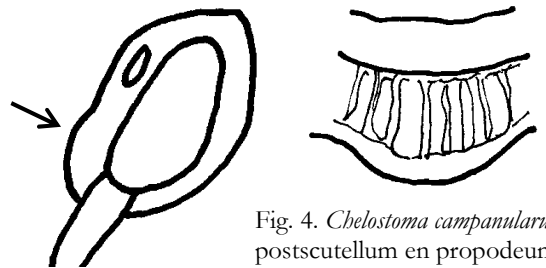


Fig. 4. *Chelostoma campanularum*, postscutellum en propodeum

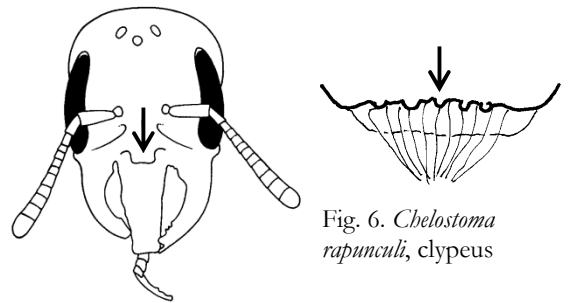


Fig. 6. *Chelostoma rapunculi*, clypeus

Fig. 5. *Chelostoma florissomne*, clypeus

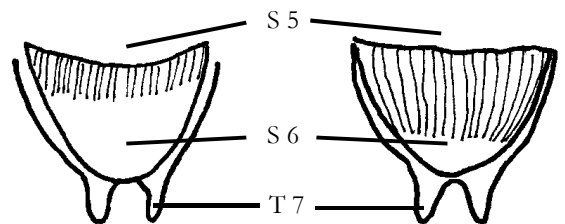


Fig. 7. *Chelostoma campanularum*, sterniet 5, 6 en tergiet 7

Fig. 8. *Chelostoma distinctum*, sterniet 5, 6 en tergiet 7

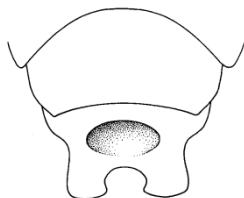


Fig. 9. *Chelostoma florissomne*, tergiet 7

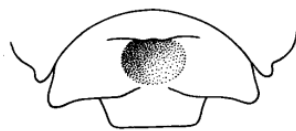


Fig. 6. *Chelostoma rapunculi*, tergiet 7

## Determinatietabel voor de bijen van het genus *Megachile* in Nederland

Hans Nieuwenhuijsen

- 1 Achterlijf met 6 tergieten, antennes met 12 leden, vrouwtjes ..... 2
- Achterlijf met 7 tergieten, antennes met 13 leden, mannetjes ..... 17

**Vrouwtjes**

- 2 Beharing op sterniet 2, 3 en 4 van de scopa overwegend geel of rood; op sterniet 5 en 6 zwart, of hele scopa rood. De randen van de tergieten hebben geen witte haarbandjes. Grootte: 10 – 18 mm ..... 3
- Beharing op sterniet 2 tot en met 4 van de scopa wit, soms alleen op sterniet 5, soms 5 en 6 zwart. De randen van de tergieten hebben witte haarbandjes ..... 13
- 3 Tergiet 1 tot en met 4 lang, afstaande behaard, zonder lichte liggende haarbanden of – vlekken ..... 4
- Tergiet 1 meestal lang behaard, de volgende tergieten kort. Op de rand van meerdere tergieten, al dan niet onderbroken liggende haarbanden of zijvlekken ..... 5
- 4 Van opzij gezien is het scutellum iets opgebold (haren weghalen om het duidelijk te zien) (Fig.1). Tergiet 3 verspreid bestippeld met oppervlakkige stippels. Tergiet 1-3 (4) met lichte haren, Tergiet 4-6 donker behaard. Sterniet 1-4 van de scopa rood, Sterniet 5 en 6 zwart. Grootte: 11-13 mm. .... *M. circumcincta* (Kirby)
- Van opzij gezien is het scutellum bolvormig (het gebied is sterk behaard, haren weghalen) (Fig. 2). In het midden van het scutellum een bobbel. Tergiet 3 duidelijk vrij dicht bestippeld (om dat duidelijk te zien soms haren verwijderen). Tergiet 1-3 lichtbruin, tergiet 4-5 zwart en 6 bedekt met witte tot beige viltharen. 11- 12 mm. Sterniet 6 zwart, soms 5 ook, of 5 met rode en zwarte haren. Grootte: 11-12 mm ..... *M. analis* Nylander
- 5 De bovenkaken aan de basis verdikt.(Fig. 3). 11-13 mm ..... *M. genalis* Morawitz
- normale, stevige bovenkaken (Fig. 4)..... 6
- 6 De clypeus is dicht bestippeld (Fig. 5). De buitenspoor van tibia 3 is stomp (Fig. 6). Sterniet 5 met rode haren, soms wat zwarte, 6 zwart. 11-13 mm ..... *M. lapponica* Thomson
- Clypeus anders bestippeld, het buitenspoor eindigt spits ... 6
- 7 Het oppervlak van tergiet 6 draagt in het midden opstaande haren, vooral aan de basis. Naar achteren toe zijn ze meer liggend (en profiel bekijken) (Fig. 7) ..... 8
- De haren in het midden van tergiet 6 liggen tegen het oppervlak (Fig. 8) ..... 11
- 8 De clypeus is dicht bestippeld en heeft in het midden in de lengte richting een glanzende streep (Fig. 9). Grootte: 12-15 mm ..... 9



Fig. 1. *Megachile circumcincta*, scutellum



Fig. 2. *Megachile analis*, scutellum

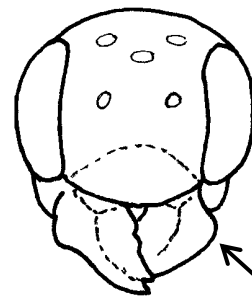


Fig. 3. *Megachile genalis*

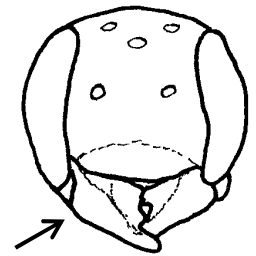


Fig. 4. *Megachile ligniseca*



Fig. 5. *Megachile lapponica*, clypeus

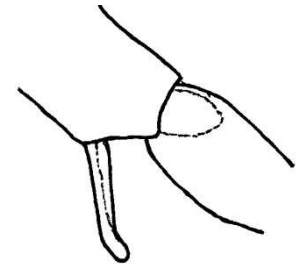


Fig. 6. *Megachile lapponica*, scheen 3

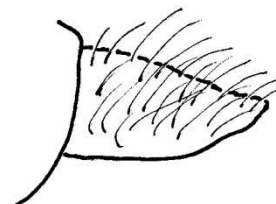


Fig. 7. *Megachile willughbiella*, tergiet 6

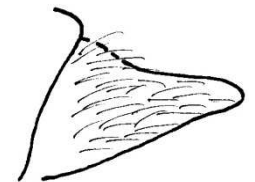


Fig. 8. *Megachile versicolor*, tergiet 6



Fig. 9. *Megachile maritima*, clypeus

- Het hele oppervlak van de clypeus is bestippeld en heeft geen glanzende streep in het midden (Fig. 10). Grootte: 9- 12 mm ..... **10**
- 9** De scopa op de eerste sternieten is wittig. Het oppervlak van tergiet 4 is dicht bestippeld (Fig. 11) en duidelijk leerachtig waardoor een doffe zijdeglans ontstaat. Grootte: 14-15 mm ..... ***M. maritima*** (Kirby)
- De scopa op de eerste tergiet geelrood tot rood. Oppervlak tergiet 4 verspreid bestippeld (Fig. 12) en oppervlakkig leerachtig waardoor het glanst. Grootte: 12-15 mm ..... ***M. willughbiella*** (Kirby)
- 10** Hele scopa is rood. Tarsleden donker. Grootte: 11-12 mm. .... ***M. centuncularis*** (Linnaeus)
- Deel beharing sterniet 5 zeer donkerrood tot zwart en sterniet 6 van de scopa zwart. Zeker het laatste tarslid, soms ook meer leden lichtbruin doorschijnend. Grootte: 9-11 mm ..... ***M. alpicola*** Alfken.
- 11** Smalle, breed onderbroken, witte haarbanden op de randen der tergieten. Grootte: 13-15 mm ..... ***M. ligniseca*** (Kirby)
- Brede, onderbroken, beige haarbanden. Grootte: 11-13 mm ..... **12**
- 12** Haren opzij van tergiet 5 zwart, op sterniet 5 en 6 zwart. Van opzij gezien is het scutellum iets opgebold (Fig. 13). Grootte: 11-12 mm. .... ***M. versicolor*** Smith
- Haren opzij van tergiet 5 rood. Sterniet 6 zwart behaard. Van opzij gezien is het scutellum bolrond (Fig. 14). Grootte: 12-13 mm ..... ***M. pyrenaica*** Pérez
- 13** In het midden steekt de rand van de clypeus driehoekig uit (Fig. 15). Grootte: 8-9 mm. .... ***M. apicalis*** Spinola (nog niet in NL)  
Tergiet 6 zwart, tergiet 2 met een doffe vlek. De helft van sterniet 4 en 5 en 6 zwart. Haarbanden op de rand der tergieten onderbroken. Op het midden van de clypeus glanzend puntloos deel.
- Clypeusrand anders ..... **14**
- 14** Clypeusrand in het midden een breed, glanzend deel (Fig. 16). De rand zelf iets gekronkeld. Sterniet 5 en 6 zwart behaard. Grootte: 9-10 mm ..... ***M. flabellipes*** Pérez. (nog niet in NL)  
Haarbanden op tergieten niet onderbroken. Tergiet 6 donker. Tergiet 2 met doffe vlek. Midden op de clypeus glanzend puntloos deel.
- Clypeusrand anders. Alleen sterniet 6 zwart behaard, soms op sterniet 5 ook wat zwarte haren..... **15**

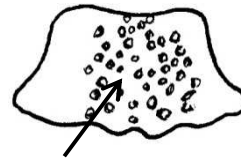


Fig. 10. *Megachile centuncularis*, clypeus

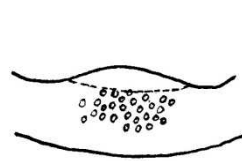


Fig. 11. *Megachile maritima*, tergiet 4

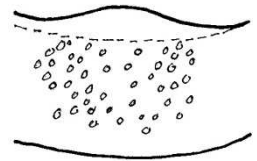


Fig. 12. *Megachile willughbiella*, tergiet 4



Fig. 13. *Megachile versicolor*, scutellum

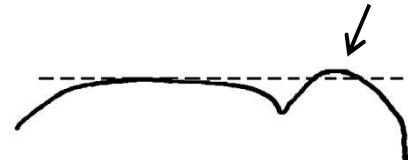


Fig. 14. *Megachile pyrenaica*, scutellum



Fig. 15. *Megachile apicalis*, clypeus



Fig. 16. *Megachile flabellipes*, clypeus

15 Clypeus midden voor glanzend, met inham, zodat het lijkt of er twee 'uitsteeksels' zijn (Fig. 17). Tergiet 2 met een ellipsvormige doffe plek. Grootte: 8-9 mm.  
.....*M. rotundata* (Fabricius).  
Tergiet 6 donker. Clypeus geheel bespikkeld.



Fig. 17. *Megachile rotundata*, clypeus

- Clypeusrand is smal en glanzend en ongeveer recht. Tergiet 2 met een kleine afwijkende plek, soms met bruine haartjes.  
Tergiet 6 vaak met witte haarvlekken..... 16

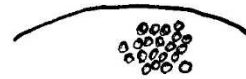


Fig. 18. *Megachile pilidens*, tergiet 4

16 Het midden van tergiet 4 dicht bestippeld, met diepe stippen, tussenruimten sterk glanzend (Fig. 18). In stenige habitats zoals groeven, e.d. Grootte: 9-10 mm.... *M. pilidens* Alfken

- Het midden van tergiet 4 verspreid bestippeld, met oppervlakkige stippen, tussenruimten zwak glanzend (Fig. 19). In zandige milieus, zoals stuifzanden en duinen.  
Grootte: 9-10 mm .....*M. leachella* Curtis



Fig. 18. *Megachile leachella*, tergiet 4

### Mannetjes

17 Het oppervlak van tergiet 6 is wit, viltig behaard (zichtbaar met het blote oog). Grootte: 7-9 mm..... 18  
De heup (coxa) van de voorpoot heeft een opstaande doorn (Fig. 19).



Fig. 19. *Megachile flabellipes*, linker coxa, half frontaal

- Het oppervlak van tergiet 6 is donker. Grootte: 8-15 mm.  
..... 22  
De heup van de voorpoot is wel of niet gedoornd.

18 De hele dij (femur) van de voorpoot is lichtbruin doorschijnend. De tarsleden van de voorpoot zijn wit, afgeplat en hartvormig. De tarsen van de voorpoot dragen aan de onderzijde een 'scherm' van lange haren (Fig. 20). 9 mm .....*M. flabellipes* Pérez (niet in NL)  
De gonostylus is aan het einde geknikt (Fig. 22) en heeft niet de vorm van een grijpertje. Rechts en links op Tergiet 2 een donkere viltvlek.

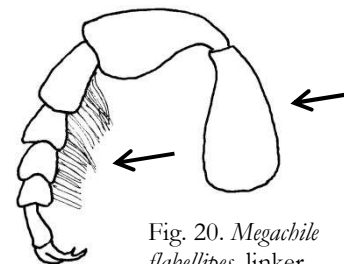


Fig. 20. *Megachile flabellipes*, linker voorpoot, van achteren

- De buitenkant van de dij van de voorpoot is donker. Soms is de rand van het proximale deel geel. De tarsen zijn normaal. Soms met lange, soms met korte haren. .... 19

19 De rand van de dij van de voorpoot is geel en de tarsen hebben lange haren. Het einde van de gonostylus is gespleten: het heeft de vorm van een grijpertje (Fig. 21) ... 20

- De rand van de dij van de voorpoot is soms lichtbruin maar nooit geel en de tarsen hebben korte haren. Het einde van de gonostylus eindigt puntig, niet in een grijpertje (Fig. 22)... 21

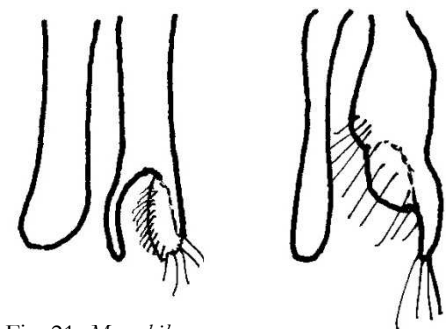


Fig. 21. *Megachile pilidens*, rechter gonostylus, dorsaal

Fig. 22. *Megachile apicalis*, rechter gonostylus, dorsaal

### NB De beide volgende soorten zijn moeilijk te onderscheiden.

Een belangrijk verschil tussen de beide soorten is de habitat keuze. *M. leachella* is in Nederland een soort van stuivend zand. Ze is algemeen in de kustduinen en wat minder algemeen in de binnenlandse stuifzanden en in de stuifduinen langs de Maas. *M. pilidens* is een soort van stenige milieu's. In Nederland komt ze voor in groeven in Zuid-Limburg en op de Bemelerberg (Peeters et al. 2006).

20 'Zandsoort'. De lengte van de dorsale tand van de gonostylusgriper is relatief kort: 0,2 – 0,3 x de lengte van het laatste tarslid van de achterpoot (van opzij bekijken) (Fig. 23). 8- 9 mm. .... **M. leachella** Curtis  
De ventrale tand van de gonostylus heeft vaak opzij een bundel lange haren. Rechts en links op Tergiet 2 of op Tergiet 2 en Tergiet 3 een donkere viltvlek. De tarsen van de voorpoot zijn vaak donker.

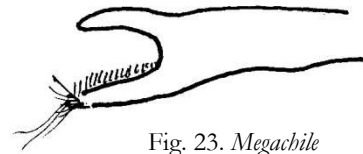


Fig. 23. *Megachile leachella*, gonostylus, lateraal

- Soort van stenige milieus in Zuid-Limburg. De lengte van de dorsale tand is relatief lang: 0,4 – 0,5 x de lengte van het laatste tarslid. (Fig. 24). 8-9 mm ..... **M. pilidens** Alfken.  
Tergiet 2 met donkere viltvlekken. De tarsleden van de voorpoot vaak hartvormig en wittig. Aan de ventrale tand opzij een bundel korte haren.



Fig. 24. *Megachile pilidens*, gonostylus, lateraal

21 NB Moeilijk te onderscheiden soorten. Genitaliën vertonen geen verschillen. *M. rotundata* in NL in 2010 één exemplaar; *M. apicalis* (nog?) niet in NL.

Op tergiet 2 twee donkere viltvlekken. (Fig. 25) De stippels op het midden van tergiet 3 niet dicht opeen (Fig. 26). 7-8 mm. .... **M. rotundata** (Fabricius)

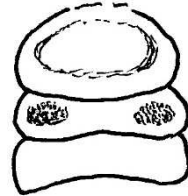


Fig. 25. *Megachile rotundata*, tergiet 1-3



Fig. 26. *Megachile rotundata*, bestippeling tergiet 3

- Viltvlekken op tergiet 2 en 3. (Fig. 27) De stippels van tergiet 3 liggen dicht tegen elkaar (Fig. 28) 7-8 mm. .... **M. apicalis** Spinola. .... (niet in NL).

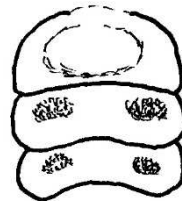


Fig. 27. *Megachile apicalis*, tergiet 1-3



Fig. 28. *Megachile apicalis*, bestippeling tergiet 3

22 De tarsleden van de voorpoot zijn wit of bleekgeel, vaak afgeplat, hartvormig, met ventraal lange, franjevormige beharing (Fig. 20). De heup van de voorpoot heeft een opstaande doorn (Fig. 19). .... 23

- De tarsleden van de voorpoot zijn donker en normaal gevormd (soms wat hartvormig). Soms ventraal met lange haren maar die staan verspreid (Fig. 29). De heup van de voorpoot zonder doorn..... 26

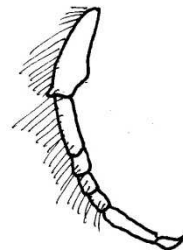


Fig. 29. *Megachile ligniseca*, voorpoot

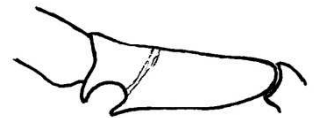


Fig. 30. *Megachile maritima*, insnijding tibia voorpoot

23 De scheen (tibia) van de voorpoot heeft distaal, aan de achterzijde, een halfcirkelvormige insnijding (Fig. 30). De gonostylus eindigt in drie uitsteeksels (Fig. 31). 13-15 mm ..... **M. maritima** (Kirby)  
De dijen van de achterpoot zijn erg dik.

- De scheen van de voorpoot heeft geen duidelijke insnijding. Het einde van de gonostylus zonder of met een kleine insnijding (Fig. 22) ..... 24

24 Het laatste antennelid is normaal, niet verbreed. De metatarsus van de voorpoot is normaal, langwerpig (Fig. 32). Gonostylus (Fig. 33) 11-12 mm ..... **M. analis** Nylander

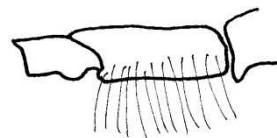


Fig. 32. *Megachile analis*, metatars voorpoot



Fig. 31. *Megachile maritima*, gonostylus dorsaal

- Het laatste antennelid is duidelijk verbreed. Metatars van de voorpoot duidelijk verbreed (Fig. 34)..... 25

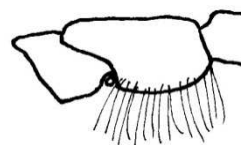


Fig. 34. *Megachile willughbiella*, metatars voorpoot



Fig. 33. *Megachile analis*, gonostylus lateraal

25 Grote soort: 13-14 mm De metatars van de voorpoot is bijna vierkant verbreed (Fig. 34). De punt van de gonostylus wijst omhoog (Fig. 35).....***M. willughbiella*** (Kirby)

- Kleine soort: 11-13 mm. De metatars is meer rechthoekig (Fig. 36). Gonostylus (Fig. 37). 11-13 mm.  
.....***M. circumcincta*** (Kirby)

26 De basis van de bovenkaak is zeer breed. Vorm van de gonostylus (Fig. 38). 10-12 mm.....***M. genalis*** Morawitz.

- De basis van de bovenkaak normaal .....27

27 Rand van tergiet 5 zonder witte haarband. De doorn opzij aan de eindrand van tergiet 6 omgebogen [van schuin opzij bekijken (Fig. 39)]. 12-15 mm..... ***M. ligniseca*** (Kirby).

- Rand van tergiet 5 met witte haarband. De doorn recht (Fig. 40).....28

28 De schedel en het midden van het borststuk zijn zwartbruin behaard. De valven zijn smal en langer dan de gonostyli (Fig. 41). 9-10 mm. .... ***M. lapponica*** Thomson

- De beharing op de schedel en het midden van het borststuk is geelbruin. De valven en de gonostyli zijn ongeveer even lang.....29

29 De tarsleden zijn donker, soms het laatste lid iets lichter. .30

- De tarsleden zijn licht. .... 31

30 De gonostylus is breed: lengte (vanaf de insnijding) = 2 x breedte, eindigt niet in een duidelijke punt en is aan de binnenzijde lang behaard (Fig. 42). 11-13 mm  
..... ***M. pyrenaea*** Pérez

- Gonostylus is smal: = 3 x breedte, eindigt in een duidelijke punt en de binnenzijde is kort behaard (Fig. 43). 9-11 mm.  
.....***M. centuncularis*** (Linneaus)

31 Grote soort: 10-11 mm . Gonostylus van opzij gezien eindigt niet in een opstaande punt (Fig. 44). Haarbanden op sterniet 2 en 3 dun. .... ***M. versicolor*** Smith

- Kleine soort: 8-9 mm. De gonostylus heeft van opzij gezien aan het einde een opstaande punt (Fig. 45). Haarbanden op sterniet 2 en 3 dik. .... ***M. alpicola*** Alfken

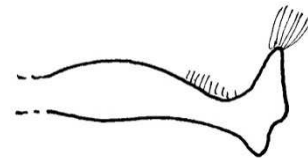


Fig. 35. *Megachile willughbiella*, gonostylus, lateraal

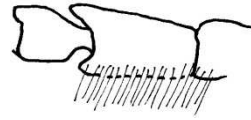


Fig. 36. *Megachile circumcincta*, metatars voorpoot

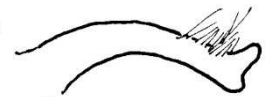


Fig. 37. *Megachile circumcincta*, gonostylus, lateraal

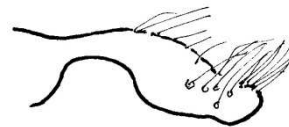


Fig. 38. *Megachile genalis*, gonostylus, lateraal

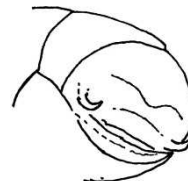


Fig. 39. *Megachile ligniseca*, tergiet 6



Fig. 40. *Megachile*, tergiet 6, rechte doorn



Fig. 41. *Megachile lapponica*, genitaal dorsaal



Fig. 42. *Megachile pyrenaea*, gonostylus dorsaal en lateraal



Fig. 43. *Megachile pyrenaea*, gonostylus dorsaal en lateraal

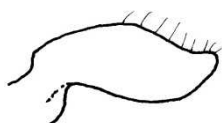


Fig. 44. *Megachile versicolor*, gonostylus lateraal

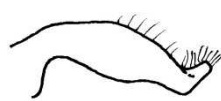


Fig. 45. *Megachile alpicola*, gonostylus lateraal