

Het voorkomen van *Zabrachia tenella* in Nederland (Diptera: Stratiomyidae)

P. L. TH. BEUK

BEUK, P. L. TH., 1990. THE OCCURRENCE OF *ZABRACHIA TENELLA* IN THE NETHERLANDS (DIPTERA: STRATIOMYIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 50 (8): 101-106.

Abstract: Until 1988 *Zabrachia tenella* was considered to be a rare species in The Netherlands. In 1988, however, a considerable number of new localities was found by looking for larvae under the bark of dead pine trees. Data are given on identification and the occurrence of *Z. tenella* in The Netherlands.

p/a Dahliastraat 20, 1616 EC Hoogkarpsel.

Inleiding

In West-Europa komen zes soorten uit de subfamilie Pachygasterinae voor. Het zijn zwarte vliegjes van minder dan 2 tot bijna 5 mm. De kop is in het algemeen bolvormig, de thorax kort langwerpig en het achterlijf rond en wat naar beneden gekromd. De vleugels zijn in rust over het achterlijf gevouwen en reiken dan voorbij de achterlijfstop. Uit de discaalcel ontspringen drie mediale aderen, die, zij het soms onduidelijk, naar de vleugelrand lopen. De soorten uit het genus *Zabrachia* kenmerken zich door het ontbreken van de vork in de ader R_{4+5} . Imagines worden vooral aan de randen van struikvegetaties of bossen waargenomen. Daar zitten ze vaak in de zon op bladeren van bomen of struiken (Brugge, 1987). De auteur nam zelf veelvuldig waar, dat de onderzijde van het blad werd geprefereerd boven de bovenzijde. Bij enkele soorten is zwermgedrag waargenomen (Rozkošný, 1983). De larven van de Pachygasterinae zijn langwerpig ovaal en dorsoventraal afgeplat. Ze hebben in het laatste stadium een lengte van 4,5 tot 10 mm. Het overgrote deel van de larven wordt achter de schors van dode of afstervende bomen gevonden, maar ze worden ook gevonden in rot-tend plantemateriaal of aan plantewortels.

Brugge (1987) publiceerde een overzicht van de wapenvliegenfauna van Nederland en België, gebaseerd op collectiemateriaal. In dit overzicht werden voor *Zabrachia tenella* (Jaenicke, 1866) drie Nederlandse vindplaat-

sen vermeld, waaruit de conclusie kon worden getrokken, dat het in Nederland een zeldzame soort is.

In februari-maart 1988 kweekte G. van Oeveren (Bennekom) een aantal larven van de bovengenoemde soort uit. Bij een bezoek aan de vindplaats kon ik mij een zoekbeeld vormen. Onderzoek op verschillende plaatsen in het land leverde nog meer vindplaatsen op. Vastgesteld kon worden, dat op een aantal van de vindplaatsen de soort in grote aantallen voorkwam. Het gemak waarmee het materiaal verzameld werd en de talrijkheid op een aantal vindplaatsen geven aan dat de soort niet zeldzaam is.

Een ander was aanleiding om enig verder onderzoek te doen naar de morfologie, diagnostiek, systematiek en oecologie van deze soort en de nauwverwante soort *Zabrachia minutissima* (Zetterstedt, 1838). De laatste soort werd tot op heden nog niet in Nederland vastgesteld.

In dit artikel zullen de diagnostiek, morfologie en het voorkomen in Nederland tot en met 1988 worden besproken. Systematiek en oecologie zullen in volgende artikelen ter sprake komen.

Taxonomie en determinatie

Tot 1985 werd *Zabrachia tenella* als een synoniem van *Z. minutissima* beschouwd. Kri-

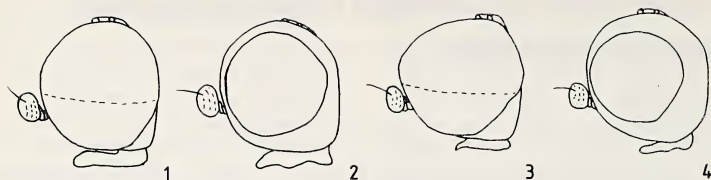


Fig. 1-4. Zijaanzicht kop van twee *Zabrachia*-soorten. 1, *Z. tenella* ♂; 2, idem, ♀; 3, *Z. minutissima* ♂; 4, idem, ♀.

vosheina & Rozkošný (1985) maakten een uitgebreide studie van de Europese soorten van *Zabrachia* en kwamen tot de conclusie dat het materiaal van *Z. minutissima* behoorde tot tenminste twee soorten en de naam *tenella* werd aan de synonymie onttrokken. Zij gaven de volgende kenmerken om de imagines van deze soorten van elkaar te onderscheiden:

Z. tenella

♂: De achterooghoek is klein, reikt niet hoger dan de grens tussen de grote en kleine oogfacetten (fig. 1). ♀: Antennen geelbruin, achterooghoek smaller dan de breedte van de antenne (fig. 2). Schenen gewoonlijk licht. Scutellum gezwollen in zijaanzicht. Het gedeelte van de costa tussen R_1 en R_{2+3} korter dan het gedeelte tussen R_{2+3} en R_{4+5} . Abdomen met tamelijk lange en dichte beharing.

Z. minutissima

♂: De achterooghoek is groter, reikt hoger dan de grens tussen de grote en kleine oogfacetten (fig. 3). ♀: Antennen zwart, achterooghoek breder dan de breedte van de antenne (fig. 4). Schenen gewoonlijk wat donker. Scutellum in zijaanzicht afgevlakt. Het gedeelte van de costa tussen R_1 en R_{2+3} ongeveer even lang als het gedeelte tussen R_{2+3} en R_{4+5} . Achterlijfsbehaaring korter en minder dicht.

De diagnostische kenmerken van de larven van deze twee soorten zullen worden gepubliceerd door Krivosheina & Rozkošný (in druk).

De larven

Perris (1870) beschreef als eerste de larven van *Zabrachia*. Op dit moment wordt nog onderzocht op welke van de twee soorten deze beschrijving betrekking heeft. De Meijere (1916) gaf een aantal aanvullingen op de beschrijving door Perris en die aanvullingen waren gebaseerd op materiaal van *Z. tenella*, dat wordt bewaard in de collecties van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie te Amsterdam. Brindle (1962), Krivosheina (1965, 1977) en Rozkošný (1983) gaven uitgebreidere beschrijvingen, waarvan de eerste met zekerheid was gebaseerd op materiaal van *Z. tenella* (eigen onderzoek). De larven van de Nederlandse soorten van de Pachygasterinae kunnen gedetermineerd worden met de tabellen van Dušek & Rozkošný (1975) of Rozkošný (1983).

Wapenvlieglarven met een terrestrische of arboreale levenswijze hebben globaal hetzelfde uiterlijk (fig. 5): een min of meer afgeplat lichaam en een afgeronde achterlijfstop. De huid vertoont een mozaïek-achtige structuur bestaande uit kalkplaatjes (Rozkošný, 1982), die ze in staat zou stellen een periode van ongunstige omstandigheden beter te overleven (Brugge, 1987). Het lichaam bestaat uit een wat vooruitstekende kop, drie thoracale segmenten en acht abdominale segmenten (fig. 5). Elk segment heeft een aantal borstelhaaren (setae). Het aantal, de plaatsing en de lengte van deze setae en de vorm van de anaalspleet (fig. 6) in het anaalsegment leveren de kenmerken waarmee de larven van de Pachygasterinae gedetermineerd kunnen worden.

De larve van *Z. tenella* wordt tot bijna 8 mm

lang en bijna 2 mm breed. De kleur is grijsbruin, de vroege larvestadia zijn bleek geelbruin, evenals pas vervelde larven in de latere stadia. De laterale setae op de abdominale segmenten en de vier laterale paren op het anaalsegment zijn langer dan de halve breedte van de abdominale segmenten. De dorsale en ventrale setae, drie paar op elk segment, zijn tamelijk lang en afstaand.

Krivosheina (1977) en Rozkošný (1983) verschillen van mening over de plaatsing van de setae op het eerste thoracale segment. Volgens Krivosheina (1965, 1977) draagt deze drie paar antero-dorsale setae en twee paar dorsale, vol-

gens Rozkošný (1973, 1983) en Dušek & Rozkošný (1975) zijn dit respectievelijk twee en drie paar setae. Bij het Nederlandse materiaal is de plaatsing als volgens Krivosheina, op één exemplaar na: één van de vijf in Barneveld verzamelde larven had twee paar antero-dorsale setae en drie paar dorsale setae.

De imagines

Uitgebreide beschrijvingen werden gegeven door Perris (1870), Verrall (1909) en Rozkošný (1983). Tot nu toe zijn twee tabellen verschenen, waarmee *Z. tenella* en *Z. minutissima* gedetermineerd kunnen worden: Krivosheina & Rozkošný (1985) en Brugge (1987).

Kenmerken van *Z. tenella* zijn: Ogen donker roodbruin, bij het ♀ boven op de kop gescheiden, bij het ♂ elkaar rakend. Antennen bij ♀ altijd geelbruin, kop overigens zwart. Achteroogshoeken klein en smal. Borststuk zwart. Vleugels helder. Halters bruin met een lichtere top, meestal naar achteren gebogen. Dijen donker bruin tot zwart met een lichtere knie, schenen en tarsen bleek geel. Achterlijf zwart. ♂: lichaamslengte: 2,2-3,7 mm, vleugellengte 2,0-3,0 mm; ♀: lichaamslengte: 1,9-3,6 mm, vleugellengte: 1,9-3,2 mm. Figuur 7.

De afwijking van de lichaamslengte ten opzichte van de gegevens in de literatuur mag opvallend genoemd worden. In alle literatuur wordt een lichaamslengte van 2,0 tot 3,0 mm gegeven. Zes van de 56 opgemeten exemplaren waren aanmerkelijk groter (3,3 tot 3,7 mm).

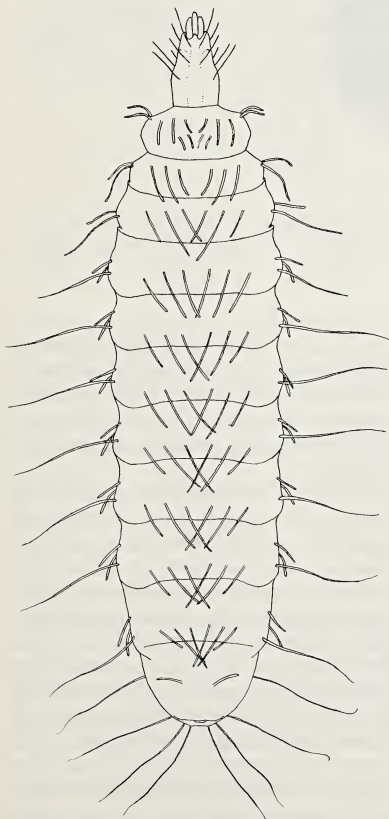


Fig. 5. *Zabrachia tenella*, larve, dorsaal aanzicht.

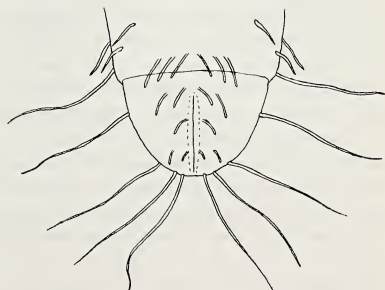


Fig. 6. *Zabrachia tenella*, larve, anaalsegment, ventraal aanzicht.



Fig. 7. *Zabrachia tenella*, ♂ imago.

Nederlands materiaal

Z. tenella werd voor het eerst uit Nederland gemeld door De Meijere (1907). Brugge (1987) vermeldde voor Nederland drie vindplaatsen: Hilversum (1903, 1904, 1907, 1912; uitgekweekt materiaal, 21 exemplaren), Haaksbergen (5.vii.1975) en Nunspeet (3.vii.1977).

Na verdere bestudering van het materiaal van De Meijere door de auteur bleek dat daartussen ook materiaal uit de jaren 1901, 1909 en 1914 aanwezig was. Daarnaast leverde dat materiaal nog eens twee uitgedroogde poppen en vier puparia op. De Meijere verzamelde dus materiaal van tenminste 27 exemplaren.

Op 6 februari 1988 verzamelde G. van Oeveren (Bennekom) te Wekerom achter de schors van een dode groveden (*Pinus sylvestris* L.) een aantal hem onbekende larven, welke hij uitkweekte. De uitgekomen vliegen werden gedetermineerd als *Z. tenella* en hiermee werd de vierde Nederlandse vindplaats vastgesteld. Bij een tweede bezoek aan de vindplaats werd een

tweede boom met larven achter de schors gevonden. Wederom werd materiaal verzameld. Met een gevormd zoekbeeld werd op andere plaatsen verder gezocht. Dit leverde nog een tiental vindplaatsen op, met name in Gelderland (fig. 8).

De Nederlandse vindplaatsen zijn bijna uitsluitend bekend door de vondst van larven, poppen en puparia. Naast het al eerder genoemde materiaal dat door De Meijere werd verzameld, werd de soort uitgekweekt uit larven of poppen van de volgende vindplaatsen (alle in Gelderland): Barneveld (2 ♂♂, 3 ♀♀), Beek-Ubbergen (1 ♂, 1 ♀, 1 niet uitgekomen exemplaar), Overasselt (1 ♂, 2 ♀♀), Wekerom (17 ♂♂, 17 ♀♀, 5 niet uitgekomen exemplaren). Op een aantal plaatsen werden wel larven, poppen en/of puparia verzameld, maar werden larven en poppen niet uitgekweekt (tussen haakjes aantal exemplaren): Drente: Anloo (2), Grolloo (3); Gelderland: Bennekom (2),



Fig. 8. *Zabrachia tenella*, verspreiding in Nederland tot en met 1988. ○; waarneming van voor 1988; ●; waarneming uit 1988.

Ede (9), Otterlo (8), Schaarsbergen (1); Utrecht: Rhenen (52).

Imagines blijken moeilijk vindbaar te zijn. In totaal: werden in Nederland tot nu toe slechts vier imagines verzameld (1 ♂ en 3 ♀♀). Het waren een malaise trap-vangst (Nunspeet), een sleepvangst (Haaksbergen) en twee imagines op de schors van een dode grove den, waar achter de schors ook larven, poppen en/of puparia werden aangetroffen (Overasselt en Otterlo).

In totaal zijn nu in Nederlandse collecties vier als imago verzamelde exemplaren beschikbaar. Als imago verzamelde dieren zijn aanwezig in de collecties, die hieronder gemerkt zijn met (*). Er werden 69 imagines uitgekweekt (32 ♂♂ en 37 ♀♀) en er is materiaal van nog 89 exemplaren beschikbaar in de vorm van larven, poppen of puparia. Materiaal is ondermeer aanwezig in de collecties van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie te Amsterdam (*), het Natuurhistorisch Museum te Enschede, het Laboratorium voor Entomologie

van de Landbouwwuniversiteit te Wageningen, de Plantenziektkundige Dienst te Wageningen en de collecties van B. Brugge (Amsterdam) (*), G. van Oeveren (Bennekom) en de auteur (*).

Status in Europa

Veel van het Europese materiaal van *Zabrachia* moet nog bestudeerd worden om vast te stellen tot welke soort het behoort. *Z. minutissima* is met zekerheid gemeld uit Finland, Zweden, Tsjechoslowakije en Rusland (Krivoshina & Rozkošný, 1985), Berlijn-Pichelsberg (Lindner, 1938) en Frankrijk (mond. med. M. Martinez; materiaal Muséum National d'Histoire Naturelle, Parijs). *Z. tenella* is met zekerheid bekend uit Zweden, West-Duitsland, Oost-Duitsland, Tsjechoslowakije en Rusland (Krivoshina & Rozkošný, 1985), Nederland en België (Brugge, 1987), Frankrijk (mond. med. M. Martinez; materiaal Muséum National d'Histoire Naturelle, Parijs) en Engeland (eigen onderzoek, publicatie in voorbereiding). Verder werd één van de twee soorten vastgesteld in Ierland, Denemarken, Polen, Oostenrijk, Hongarije en Griekenland (Rozkošný, 1983), maar dat materiaal werd nog niet gecontroleerd.

Het genus *Zabrachia* is wijd verspreid over Europa, maar slechts op een beperkt aantal vindplaatsen gevonden. Rozkošný (1983) geeft 53 vindplaatsen van één van de soorten uit het genus. In het licht daarvan is het Nederlandse aantal vindplaatsen groot te noemen, maar hieruit de conclusie trekken, dat *Z. tenella* in ons land veel algemener zou zijn dan elders is niet terecht. Er is bijvoorbeeld een aanzienlijk aantal niet gepubliceerde Franse vindplaatsen (mond. med. M. Martinez). Brindle (1962) schrijft: "Widely distributed throughout England and Scotland". Van het laatste is evenwel nauwelijks bewijsmateriaal bekend. Gericht zoeken in andere landen levert waarschijnlijk veel vindplaatsen op.

Conclusies

Uit de waarnemingen in 1988 blijkt, dat

Z. tenella in Nederland niet zeldzaam is. In naaldbossen en gemengde bossen op de Pleistocene zandgronden is de soort vrij algemeen en misschien zelfs algemeen. Het is mogelijk, dat de soort altijd al deze status heeft gehad en systematisch over het hoofd is gezien. Een andere mogelijkheid is, dat de soort in de afgelopen jaren meer voortplantingsmogelijkheden heeft gekregen door een achteruitgang van de gezondheidstoestand van de bossen als gevolg van milieuverontreiniging en door een veranderd bosbeheer, waardoor meer dood hout in de bossen achterblijft.

Dankwoord

Dank gaat uit naar B. Brugge (ITZ, Amsterdam), die mij behulpzaam was bij het bestuderen van het materiaal in de collectie in Amsterdam en enige literatuur beschikbaar stelde, en G. van Oeveren te Bennekom, die mij op de soort attendeerde en zijn gegevens ter beschikking stelde.

Dr. C. Johnson van het Manchester Museum maakte het mogelijk om Engels materiaal van *Zabrachia* te bestuderen. M. Martinez (Versailles) gaf informatie over het voorkomen van de soorten van het genus *Zabrachia* in Frankrijk en Dr. L. Tsacas stelde materiaal uit Muséum National d'Histoire Naturelle (Parijs) beschikbaar voor bestudering.

Literatuur

- BRINDLE, A., 1962. Taxonomic notes on the larvae of British Diptera 7. The Genus *Pachygaster* Meigen (Stratiomyidae). – *Entomologist* 95: 77-82.
BRUGGE, B., 1987. *Wapenvliegencatalogus* 1-75. Jeugdbond-uitgeverij, 's Graveland.

- DUŠEK, J. & R. ROZKOŠNÝ, 1975. Revision mitteleuropäischer Arten der Familie Stratiomyidae (Diptera) mit besondere Berücksichtigung der Fauna der CSSR VI. Unterfamilie Pachygasterinae. – *Acta ent. bohemoslov.* 72: 259-271.
KRIVOSHEINA, N. P., 1965. [New data on the taxonomy of dendrophilous chameleon flies (Diptera, Stratiomyidae) and of their larvae.] – *Entom. obozr.* 44: 652-664.
KRIVOSHEINA, N. P., 1977. [Xylophilous larvae of the soldier flies of the subfamily Pachygasterinae (Diptera, Stratiomyidae).] – *Entom. obozr.* 56: 873-886.
KRIVOSHEINA, N. P. & R. ROZKOŠNÝ, 1985. Additional notes on Palaearctic Pachygasterinae (Diptera, Stratiomyidae). – *Acta ent. bohemoslov.* 82: 143-149.
KRIVOSHEINA, N. P. & R. ROZKOŠNÝ, in druk. *Acta ent. bohemoslov.* 87.
LINDNER, E., 1938. Stratiomyidae. – *Fliegen pal. Reg.* 4 (1): 177-218.
MEIJERE, J. C. H. DE, 1907. Eerste supplement op de nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera. – *Tijdschrift Ent.* 50: 151-195.
MEIJERE, J. C. H. DE, 1916. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenlarven und -puppen. – *Zool. Jahrb. Syst.* 40: 177-322.
PERRIS, E., 1870. Histoire des insectes du pin maritime. Diptères. – *Ann. Soc. ent. France* (4) 10: 135-232, 321-366.
ROZKOŠNÝ, R., 1973. The Stratiomyioidea (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna ent. scand.* 1: 1-140 + 10.
ROZKOŠNÝ, R., 1982. A biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera) 1. – *Series ent.* 21: i-viii, 1-401.
ROZKOŠNÝ, R., 1983. A biosystematic study of the European Stratiomyidae (Diptera) 2. – *Series ent.* 25: i-viii, 1-431.
VERRALL, G. H., 1909. Stratiomyidae. – *Br. Flies* 5: 51-229.
Geaccepteerd 24.iv.1990.