

tot *Th. morbillosus* Mel. brengt en nog een nieuwe, nauwverwante soort, *Th. rubropunctatus* Haupt, naar een enkel wijfje beschrijft. HAUPT zegt, dat het ♂ van *cruentatus* in den regel voorhoofd, schedel en schildje zonder roode vlekjes heeft. Het ex. uit Winterswijk, dat ik voor een ♂ houd (de dieren zijn opgeplakt), heeft deze deelen wel, maar minder opvallend rood gesprenkeld dan prothorax en dekschilden; ik zie echter geen reden, om dit waarschijnlijk manlijke voorwerp, dat met het wijfje samen gevangen is, welk laatste zeker *cruentatus* is, tot een andere soort te brengen.

*Eupteryx pictilis* Stal.

Dit is de naam van de in Aant. Hom. II, p. 70, genoemde *Eupteryx* spec.? Zie Ent. Ber. VI, No. 135, 1924, p. 237-8.

Het aantal Nederlandsche Homoptera, dat, volgens mijn opgaaft in Aant. Hom. II, 213 bedroeg, moet dus met één verminderd en met zeven vermeerderd worden en is nu 219.

Amsterdam, Nov. 1924.

D. MAC GILLAVRY.

---

### Over Brachypterisme bij *Gerris*.

Onder het wantsen-materiaal, in de laatste jaren door het Naardermeer-Comité bijeengebracht, bevinden zich ook eenige *Gerridae*. Ofschoon de voorwerpen eenigermate in grootte en aspect uiteenloopen, blijkt, op een paar wijfjes van *Gerris odontogaster* Zett. na, die ik echter pas later als zoodanig herkende, alles tot *Gerris argentatus* SCHUMM. te behooren. Het bestudeeren van deze exemplaren heeft mij echter een verrassing opgeleverd.

Van de zes exemplaren van *G. argentatus* toch zijn twee mannetjes en twee wijfjes gewoon gevleugeld, de twee overige behooren echter tot de kortvleugeligen. Dit is merkwaardig, daar mij bekend was, dat *G. argentatus* steeds langvleugelig gevangen wordt. Zoo zegt ook E. A. BUTLER in zijn „Biology of the British Hemiptera Heteroptera” p. 254, 1923: „It appears to be always macropterous”, daarbij in het midden latend, of dit op Engeland, of op het geheel slaat. Bij het nazoeken bleek mij echter, dat HORVÁTH in

de Ann. Mus. Nat. Hung. V, p. 307, 1907, reeds één brachypteer ♂ uit Janina in den Epirus beschreven heeft, met de volgende bewoordingen: „*Forma brachyptera*: Pronoto planiusculo, „tuberculis humeralibus fere nullis; elytris brevissimis, pro- „cessum posticum pronoti haud superantibus, tantummodo „limbum angustum detectum praebentibus; alis nullis ♂.” Verder heb ik tot nu toe in de literatuur niets van brachyptere exemplaren kunnen vinden.

Van de twee kortvleugeligen uit het Naardermeer, beantwoordt nu één ♀ (15 VII 1924) geheel aan boven aangehaalde beschrijving van HORVÁTH. Het andere, een ♂, (6 V 1924) *nov. var.*, komt, wat lengte van het hemielytron betreft, overeen met den gewonen brachypteren vorm van *G. lacustris* L., waarvan de voorvleugels tot ongeveer halweg het achterlijf reiken, zoodat de laatste vier of drie tergieten onbedekt blijven, in casu drie tergieten.

Wat *G. lacustris* L. aangaat, zegt BUTLER l.c. p. 253: „This species has both brachypterous and macropterous „forms. But in brachyptery there are many degrees of „development. I have one specimen which shows the merest „rudiments of the hemielytra, their apex only slightly over- „lapping the base of the metathorax, and leaving the whole „of the abdomen bare. This specimen is a ♀. But, to „judge from my own collection, the majority of the brachy- „pterous forms are ♂♂; I have only one other brachypterous „♀, to six ♂♂. In these latter the hemielytra extend to „various distances, from the end of the third to some distance „beyond the beginning of the fifth segment. These brachy- „pterous forms have the thorax narrower than those which „have their alary apparatus fully developed, in accordance „with an inferior development of the muscles of flight. „They were all taken in spring, in either March or May; „it follows therefore that both sexes hibernate, and pairing „takes place in the early summer. In this species macro- „ptery is far commoner than brachyptery. SAHLBERG gives „the following description of the brachypterous form: „hemielytris angustis, apicem segmenti quarti dorsalis vix „attingentibus, apice divaricatim angustatis, alis nullis; „thorace minus crasso, pronoto supra deplanato, tuberculis „humeralibus obsoletioribus”.

Behalve het eerst beschreven wijfje, behooren al deze brachyptere vormen tot hetgeen ik boven den gewonen brachypteren vorm van *G. lacustris* noemde. Hierop kom ik nog terug, wil nu alleen aanteekenen, dat een dergelijk zeer kortvleugelig exemplaar nog niet uit ons land bekend is. De verhoudingen voor ons land schijnen iets anders te zijn dan in Engeland. In mijn collectie toch, bijeengebracht zonder op sexe of brachypterisme te letten, bevinden zich 25 macroptere ♂♂ en 19 macroptere ♀♀, tegen 10 brachyptere ♂♂ en 15 brachyptere ♀♀. De vangmaanden der brachyptere specimina wisselen van April tot September. Tot zoover *G. lacustris*.

Zooals het meermalen met toevalligheden geschiedt, werden mij dezer dagen berouwvol de scherven getoond van een fleschje, waarin, volgens opschrift, moesten zitten *Gerris lacustris* L. en *G. argentatus* Schumm, indertijd door den heer SWANBORN VIII 1915 te Veenendaal gevangen, om te trachten *Gerris odontogaster* Zett. te bemachtigen. (Zie verslag 23 Jan. 1916. Tijdschrift v. Ent. LIX, p. XX.). Daar deze laatste soort er niet bij was, had ik het fleschje ter zijde gezet. De zondaar, die het fleschje gebroken had, welks inhoud verdroogd en ineengebakken was, had de „vliegjes”, die er uitgevallen waren, er weer in gedaan, waarbij natuurlijk onder sprieten en pooten deerlijk huisgehouden was. Onder andere omstandigheden had ik scherven met inhoud weggegooid, als niets bijzonders bevattend. Nu echter heb ik de dierfragmenten zoo goed mogelijk opgeweekt en schoon gemaakt, met het volgend verrassend resultaat: Behalve eenige larven, waarvan ik niet durf uitmaken, tot welke der twee soorten zij behooren, waren er vijf brachyptere wijfjes van *G. lacustris* L. bij. Van *G. argentatus* Schumm. zijn er 10 ♂♂ en 9 ♀♀ macropteer, 6 ♂♂ en 9 ♀♀ brachypteer, en wel alle, met kleine variatiegrens, behoorende tot den door HORVÁTH beschreven vorm. Het blijkt dus, dat *G. argentatus* meer brachypteer in ons land en vermoedelijk ook daarbuiten voorkomt dan men dacht.

De bijzondere wijze, waarop de Veenendaalsche exemplaren mij weder onder de oogen kwamen, zou ik niet vermeld hebben, als zij niet aanleiding was geweest, om,

bij gebrek aan sprieten en pooten, te zoeken naar structureele verschillen, om beide soorten te onderscheiden. Deze heb ik inderdaad gevonden en wel in het connexivum. Daarbij voegt zich de kleur van het connexivum van boven gezien. Bij *lacustris* is deze zwart met een breeden rood-gelen band over de buitenhelft, die den zijrand zelf zwart laat. Het puntige uiteinde van het connexivum van het laatste abdominaal segment is zwart.

Bij *argentatus* is deze lichte band zeer smal, ongeveer het buitenste vijfde gedeelte van de breedte van het connexivum innemende en ook is hier de rand zelf als een uiterst fijn zwart lijntje. Naar achteren toe verbreedt deze band zich, zoodat de punt van het connexivum grootendeels rood is.

Wat nu het structureele verschil aangaat, is bij *lacustris* de punt van het connexivum langer, reikt ongeveer tot het einde van het eerste genitaal-segment. De vorm is licht opwaarts gebogen en over zekere lengte bijna rol-rond. Schuin van onderen gezien is zij van de mediane uitbocht van het laatste achterlijfssegment duidelijk afgescheiden door een aparte laterale uitbocht.

Bij *argentatus* is de connexivum-punt vlak. De lijn van de achterzijde van het laatste sterniet loopt gelijkmatig tot de punt van het connexivum door, welke lijn ongeveer een hoek van  $60^{\circ}$  vormt, met den buitenrand van het connexivum. De connexivum-punt reikt minder ver naar achter.

Bij het beoordeelen van deze verschillen, moet men er rekening mede houden, dat het bovenzak van het geheele connexivum, ten opzichte van de tergieten, zoowel opgericht kan zijn, als horizontaal; afhankelijk van voedings-toestand en, bij de wijfjes, van het gevuld zijn der ovariën, terwijl bovendien bij eenigszins immature exemplaren de uitgetrokken punt van *lacustris* zich naar binnen kan ombuigen en dan dorsaal op het eerste genitaal-segment komt te liggen.

Ten slotte moet opgemerkt worden, dat de beharing der verschillende individuen kan uiteenloopen, zoodat het achterlijf der brachyptere specimina min of meer glanzig is.

Zooals ik in den aanvang reeds mededeelde, werden in het Naardermeer ook eenige wijfjes van *Gerris odonto-*

*gaster* Zett. gevangen, een soort, die zich bij het wijfje goed specifiek laat onderscheiden, doordat het eerste genitaalsegment aan de buikzijde breeder dan lang is en bovendien in de breedte ingedrukt. Ook bij een latere zending waren nog twee wijfjes aanwezig, terwijl ik zelf de soort indertijd in Oisterwijk ving, zonder deze toen als zoodanig herkend te hebben. Deze soort, gewoonlijk macropter, komt echter soms brachypter voor en ook van dezen vorm was een exemplaar voorhanden. Het komt geheel overeen met de beschrijving van REUTER, die eveneens door BUTLER wordt aangehaald en aldus luidt: „Hemielytris „brevissimis, basin segmenti dorsalis vix attingentibus, apice „singulatum rotundatis, alis nullis, pronoto subdepresso, „tuberculis humeralibus distinctis, sed vix elevatis”.

Wegens de zeldzaamheid, geef ik hier nog alle tot nu toe uit ons land bekende vondsten op. Veenendaal VI 1915, 1 ♂ (MC. GILL.); Oisterwijk IV 1914, 1 ♀ (MC. GILL.); Naardermeer 6 V 1924, 2 ♀♀; 14 X 1924, 1 ♀ (NAARDERMEER-COMITÉ); al deze exemplaren macropter. Naardermeer 12 VIII 1924, 1 ♀ brachypter (NAARD.-COM.) *f. n. var.* Dan bestaat nog de oude opgaaf van SNELLEN VAN VOLLENHOVEN: Wassenaar (H. W. DE GRAAF).

Wanneer wij nu, uitgaande van het feit, dat gewoonlijk macroptere soorten van het genus *Gerris* soms brachyptere specimina voortbrengen, dan blijkt daarbij, dat de aard van dit brachypterisme niet willekeurig is, maar dat de lengte van het hemielytron aan een norm gebonden is. Wel vindt men soms meerdere graden van verkorting, maar deze blijken uitzonderingen, al is er nog niet voldoende naar gezocht en vormen deze op hun beurt weer normen. Men krijgt den indruk, dat er verschillende stadiën van brachypterisme zijn, die ieder op zichzelf wel kleine variaties toelaten, maar niet continu door tusschenstadiën met een volgenden norm verbonden zijn. Ofschoon op het eerste gezicht de uitlating van BUTLER over *lacustris*, zie p. 11, daarmee in tegenspraak lijkt, waar hij zegt: „the hemielytra „extend to various distances”, blijkt uit hetgeen hij verder zegt, dat deze variaties zich over nauwelijks iets meer dan een tergietslengte uitstrekken. Hij vindt het dan ook

noodig zijn eenig sterk verkort, afwijkend exemplaar afzonderlijk te beschrijven.

Het lijkt mij, dat men, uitgaande van den langvleugeligen vorm, de volgende stadiën of normen kan onderscheiden; daarbij ontbreekt in al deze gevallen de ondervleugel geheel.

1e. *stadium* van *brachypterisme*. Hemielytra ongeveer half zoo lang als het abdomen, d.w.z. drie of vier tergieten onbedekt latende; anders gezegd: reikende tot begin vijfde of eind derde tergiet, of daartusschen gelegen.

Geobserveerd bij *G. lacustris* L. en *G. argentatus* Schumm.

2e. *stadium* van *brachypterisme*. Hemielytra ongeveer een kwart zoo lang als het achterlijf, d.w.z. zeven segmenten onbedekt latend; anders gezegd: reikende tot basis van tweede tergiet.

Geobserveerd bij *G. odontogaster* Zett.

3e. *stadium* van *brachypterisme*. Hemielytra zeer kort, nauwelijks naast of aan achterzijde van de pronotum-voortzetting te zien. Het achterlijf geheel onbedekt.

Waargenomen bij *G. lacustris* L. en *argentatus* Schumm.

4e. *stadium*, geheel *aptere*. Bij de drie soorten, die als basis voor dit onderzoek dienden, niet waargenomen, overigens bij *Gerris najas* L. de gewone toestand.

Naast deze vier stadiën is het theoretisch mogelijk, dat er, tusschen den eerstgenoemden vorm en den macropteren vorm, nog een tusschenstadium bestaat, n.l., dat bij normaal lange hemielytra de achtervleugels ontbreken of verkort zijn, zooals dit bij de *Berytidae* voorkomt. Voor zoover mij bekend, is dit echter bij de *Gerridae* nog niet waargenomen. Aan den anderen kant komt bij de *Gerridae* wel een verdere regressie voor dan de genoemde aptere vorm van *Gerris najas*.

Er zijn n.l. *Gerridae* waar, bij de langvleugelige specimen, de overhuiving van meso- en metanotum door de voortzetting van het pronotum wel aanwezig is, daarentegen deze voortzetting naar achteren van het pronotum bij de aptere exemplaren geheel ontbreekt. De beteekenis hiervan is misschien een andere dan hetgeen ik hier beschreven heb. Zelfs in de beschrijving van verscheidene species, die deze merkwaardigheid vertoonen, is het dikwijls nage-

laten hierop te wijzen, zoodat nog een uitgebreid onderzoek noodig, is om het feitenmateriaal, hierop betrekking hebbende, vast te stellen. Gewoonlijk wordt over het niet aanwezig zijn dier overhuiving niet gesproken en ziet men het pas als men de dieren speciaal daarop onderzoekt; of wel uit bijgevoegde teekeningen. Ik laat dit dus nu rusten.

Voor het tegenwoordige was het mijn doel, er de aandacht op te vestigen, dat men bij brachyptere *Gerridae* verschillende scherp van elkaar gescheiden vormen heeft, die ieder voor zich wel kleine variaties vertoonen, maar die niet door continue overgangen met elkander verbonden zijn. Ik wijs hierbij er tevens op, dat dit iets analoogs is als hetgeen door KARNY werd waargenomen bij het kevergeslacht *Atractocerus*, waarvan de imagines zeer in grootte verschillen, waarbij hij vier stadiën kon onderscheiden, die ook weer ieder voor zich varieerden, maar toch gescheiden van elkander waren (zie *Treubia*, Vol. III, Livr. 1, 1922). In zijn geval betrof het de geheele imago, in mijn geval echter slechts een enkel orgaan. De ingenieuze conjectuur van KARNY, dat men bij *Atractocerus* misschien te maken zou hebben met een meerder of minder aantal deelingen, c.q. vervellingen, kan, dunkt mij, in mijn geval niet toegepast worden. Er zal, naast toetsing van de door mij opgeworpen interpretatie der waar te nemen feiten, gezocht moeten worden naar een verklaring daarvan. Gelukt het, deze verklaring te vinden, dan zou men daarmede eventueel ook den sleutel in handen hebben van KARNY's vraagstuk.

Daar het vermoedelijk gemakkelijker zal zijn, om het brachypterisme bij *Gerris* door kweeking te ontraadselen, dan dit met het polymorphisme van *Atractocerus* het geval zal zijn, leek het mij dienstig het vraagstuk van de discontinue stadiën van brachypterisme voor te leggen aan hen, die tot oordeelen in staat zijn.

Amsterdam, December 1924. D. MAC GILLAVRY.