

15 JULI 1911.

AFLEVERING 6.



REDACTIE:

E. HEIMANS, AMSTERDAM,
JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

ADRES DER REDACTIE:

E. HEIMANS, PL. MUIDERGR. 123, AMSTERDAM.

UITGAVE VAN:

W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.

ADMINISTRATRICE:

A. W. L. VERSLUYS-POELMAN,
2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.

Prijs per jaar f 4.80.

CRABRO'S.

Voor de Crabro's moet iets gedaan worden, ze worden verongelijkt! Rupsendooders en Harkwespen zijn al even populair als koolwitjes en meikevers, maar de biologie der Crabro's lijkt me sterk verwaarloosd. Ik geloof, dat in alle jaargangen van *D. L. N.* tweemaal de naam genoemd wordt. Dat is niet veel voor 15 lange jaren. (Zie echter deel V p. 118.)

Een jaar of tien geleden zou ik dit soortenrijke graafwespengeslacht zeker vliegendooders genoemd hebben. Maar dat gaat nu niet meer; er is in de laatste jaren veel nieuws aan 't licht gekomen; en er wachten ons voortdurend nieuwe verrassingen, ja, ik geloof, dat er geen geslacht is, waarvan de soorten zooveel variatie in hun levensuitingen vertoonen. Daarom houd ik me voorloopig maar aan den wetenschappelijken naam, die bovendien noch lastig, noch onwelluidend is.

Hoe zie je of een graafwesp een Crabro is? Dat gaat nu eens heel eenvoudig: bekijk de voorvleugel en tel de cellen vlak onder 't vleugelmerk. Is er maar één zoo'n cubitaalcel (fig. 1, bij X), dan hebt ge of een Crabro, of een Bultenaarswesp (*Oxybelus*). De laatste hebben echter achter op 't borststuk een duidelijk gekromd doorntje en ze zijn ook niet zoo mooi geel geteekend op 't achterlijf, maar meer witachtig.

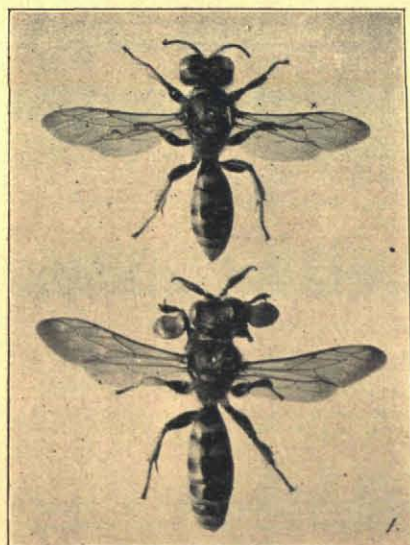


Fig. 1. De zeefwesp (*Crabro cribrarius*) ♂ en ♀;
bij $\times$ de cubitaalcel; lengte 15 en 16 mm.

Om de talloze Middeuropeesche Crabro-soorten beter te kunnen overzien, heeft men ze tot een tiental groepen of ondergeslachten gebracht. Eén daarvan is dat der schildpooten (*Thyreopus*), en van de drie inlandsche soorten, die hiertoe behooren, zal ik eerst iets vertellen.

De naam is niet slecht, want de mannetjes van deze groep hebben alle een schildvormige verbreding aan de schenen der voorpooten, een hoogst kenmerkend aanhangsel, waarvan men de biologische beteekenis slechts kan vermoeden. Je zou zoo meenen, dat het een geschikt graafwerktuig was, maar de mannetjes graven nooit een nest. Het meest waarschijnlijk is wel, dat het bij de paring dienst doet, om het wijfje vast te houden, wat echter tot dusver nog niet door vele waarnemingen gesteund is. Voorts moet worden toegegeven, dat andere soorten, die zulke aanhangsels

missen, het toch ook wel klaarspelen.

1. De zeefwesp (*Crabro cribrarius*). De zeefwesp (fig. 1) is de grootste en meest gewone Crabro; de schildvormige verbreding vertoont doorschijnende stipjes (geen gaten!), waardoor het convexe schildje wel wat op een zeefgelijkt. Zeer vermakelijk is de beschrijving, die de Zweedsche naturalist Rolander ¹⁾ in 1751 van dit werktuig geeft. Hij hield de lichte plekken voor gaatjes en beweert, dat de wesp stuifmeel uit de bloemen schept en met de zeef het aller-

¹⁾ Kong-Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar, 1751 met 3 afbeeldingen.

....»Op het eerste gezicht was ik overtuigd, dat de Meester der Natuur, die alle dingen met een bepaald doel schiep, dit zeldzame werktuig niet nutteloos geschonken had, ik trachtte daarom den dienst ervan gewaar te worden. Ik zag reeds spoedig, dat het dier gedurende zijn bezoek in de bloem stuifmeel verzamelde en daarvan at, maar verder niets. Niettemin gaf ik acht op al zijn bewegingen in de bloem, tot ik eindelijk toevallig bemerkte, dat fijne korrels van de met meel gevulde schijfjes als stofregen nederdaalden; ik plaatste daarom het Microscop onder en op zij der genoemde schijfjes en bevond, dat, terwijl het dier op de bloem zich voedsel vergaart, het fijnste van het meel door de gaatjes nederregende, als door een meelzeef. Aldus heeft de Schepper, toen Hij dit dier ertoe bestemde, om bloemenstof (*pollen antherarum*) als voedsel te gebruiken, tegelijk als vergoeding voor de planten, aan hetzelfde doorboorde werktuigen gegeven, waardoor met eene moeite dubbel voordeel wordt verkregen, en heeft Hij het dier aldus inplaats van tot een verdelger onder de planten tot een zaaier gemaakt.»



Fig. 2. Roofvlieg (*Thereva anilis*),
prooi van de zeefwesp, 14 Juli 1910;
vergroot $2 \times$.

fijnste eruit zift. Hij zag dit als een fijne regen op de bloemen neerdalen en vermoedt, dat hierdoor de bestuiving vergemakkelijkt wordt! Wat is toch een natuuronderzoeker zonder fantasie!

Onze zeefwesp heeft dus al vroeg de aandacht getrokken, de heldergele teekening, en de respectabele grootte — ik heb er van 18 mM. lang — verklaren dat voldoende. Je kunt hem in Juni aantreffen op allerlei scherm-

bloemen, vooral berenklauw, zevenblad en wortel, wier weinig diepliggende honing gemakkelijk voor de korttongige wespen en vliegen bereikbaar is. Toch ziet men er meer mannetjes dan wijfjes. Die moet je liever op de nestplaatsen waarnemen. Bij ons wordt het nest in een dijkje aangelegd, waarover een vrij hard vastgetreden voetpad loopt, en aan de randen hiervan, ook tusschen 't gras van de helling, vond ik herhaaldelijk de nestopeningen. Dat is nog niet zoo gemakkelijk, want de ingang is meestal zorgvuldig onder een steentje of blaadje verborgen. Ook in ander opzicht lijkt het me een slim dier te zijn. Hij houdt er niet van, bij 't graven of proviandeeren toeschouwers te hebben en als je in de buurt van 't nest staat of zit, gaat hij een paar pas van je af op den grond zitten en kijkt je aan met zijn groote oogen in 't zilverwit behaarde aangezicht. Hieruit zou men moeten afleiden, dat hij ook op deze afstand goed zien kan, wat wel eens betwijfeld wordt.

Hoewel de meeste graafwespen echte zonnedieren zijn, schijnt de zeefwesp



Fig. 4. Voorpoot van het mannetje van *Crabro peltarius*; sterk vergroot.

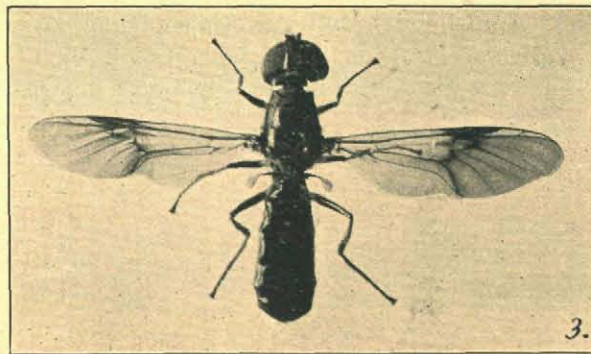


Fig. 3. Weerschijnvlieg (*Sargus cuprarius*), prooi van de schildwesp (*Crabro peltarius*); lengte 12 mM.

het niet beslist noodig te vinden, dat de zon den heelen dag op 't nest staat te branden, de dijkhelling kwam tenminste tegen vier uur in de schaduw te staan. Over het nest heb ik nog niet veel gegevens. Twee nesten in het harde voetpad waren wel 35 cM. diep en vertoonden halfweg een scherpe bocht, ze waren echter nog niet geproviandeerd. Het uitgraven van een nestgang, die door fijne graswortels heenloopt, is bijna ondoenlijk, mij is het tenminste steeds mislukt. Wel heb ik enkele met prooi beladen zeefwespen beroofd, zoo'n prooi is in fig. 2 afgebeeld. Het is een geelgrijze roofvlieg.

2. De Schildwesp (*Crabro peltarius*). Even algemeen is de schildwesp. Hij is heel wat kleiner en

boven op het borststuk gestippeld, niet grof gestreept zooals de zeefwesp. Maar overigens is de gelijkenis zeer groot. Bij het mannetje is niet alleen de scheen, maar ook de dij verbreed (fig. 4), die aan de onderzij een lange spitse doorn draagt. Hoogst kenmerkend is ook de kromme haak aan het laatste lid van den voet en je kunt de gedachte niet van je afzetten, dat zoo'n kunstig apparaat op een of andere wijze voor de soort van beteekenis is, of tenminste geweest moet zijn.

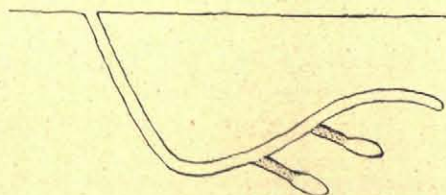


Fig. 5. Nestschema van *Grabro peltarius* met blind uiteinde; lengte plm. 30 cM.

De mannetjes heb ik bijna alleen op zevenblad en berenklauw gevonden, de wijfjes trof ik begin Juni vlijtig gravende in het dijkje van de zeefwesp, ook tusschen de wagensporen van een zandweg, in een eikenlaantje en in enkele breede mulle ruitewegen van 't Mastbosch.

Of het opzet of toeval was, weet ik niet, maar de schildwesp heeft me menig keer vergeefs laten graven. Als je met alle voorzorgen zoo'n kronkelgang in den grond hebt nagegaan, en je vindt dan aan 't eind niets dan een half-suffe wesp zonder een spoor van larvencel of prooi, dan denk je natuurlijk, dat het nest nog maar half af is en het fourageeren nog niet begonnen. Dat begon me eindelijk te verdrieten, want het was al half Juni en dan zijn de meeste graafwespen al druk in de weer. Daarom nog maar eens een paar nesten met buitengewone omzichtigheid opgegraven. Dat duurt wel een half uurtje langer, maar dan heb je toch voor je zelf je plicht gedaan. En mijn moeite werd beloond. Drie zorgvuldig uitgegraven nesten vertoonden alle dezelfde eigenaardigheid. De gang liep eerst bijna loodrecht, boog dan scherp horizontaal om, maakte een paar flauwe bochten en eindigde *blind*. Maar op het horizontale deel kwamen eenige gangen uit, netjes dichtgestopt en geproviandeerd met vliegen en reeds voorzien van ei of larf (fig. 5.) Ik vermoed, dat de nestgangen, die ik vroeger opgroef, op dezelfde wijze ingericht waren en men zou haast denken, dat dit een verweermiddel tegen indringers is. Maar tegen welke? Een architectonische list tegen nieuwsgierige natuuronderzoekers, dat zal zelfs de meest verstokte Darwinist niet durven volhouden! Er zijn echter wel andere vijanden: sluipvliegen, sluipwespen en mieren, maar die zijn niet zoo gemakkelijk te foppen als een mensch.

Ik moet er nog bijvoegen, dat ik ook

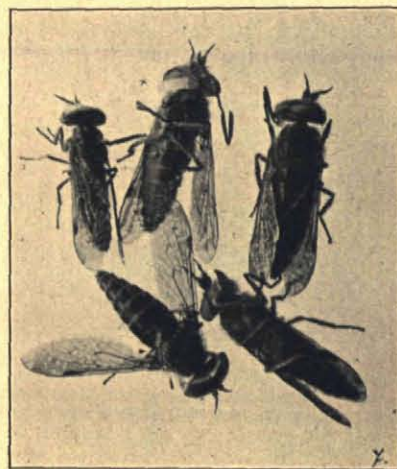


Fig. 7. Inhoud van 1 cel van *Grabro peltarius*, bestaande uit 5 blinddazen (*Haematopota pluvialis*) met ei X; vergroot 2 X.

andere nesten vond, die niet volgens dit plan gebouwd waren. Ik denk, dat dit gangen waren van een zwart graafbijtje *Panurgus* of van *Halictus*, want vlak naast een geproviandeerde schildwespcel lag een stuifmeelbroodje met een bijenlarf erop. Bij *Andrena*'s ligt dit bolletje in een honingachtigemassa, hier was het geheel droog. Bovendien nestelden er, voor zoover ik zag, alleen *Panurgus* en *Halictus* in de buurt. Het is zeer wel mogelijk, dat de schildwesp van een gereede bijengang geprofitteerd had, door de moederbij te verjagen. Zoo'n feit zou niet alleen staan; ik las, dat de groote gele keverdooder *Cerceris arenaria* ook wel eens bijengangen gebruikt.

De schildwesp heeft als vele Crabro's een hoogst eigenaardige wijze van zijn nest binnen te gaan. Hij komt aanvliegen met zijn prooi, staat een paar seconden boven de nestopening te „bidden“ en schiet dan bliksemsnel naar binnen. Daardoor is het nooit mogelijk om in de vlucht te controleeren, waaruit de prooi bestaat. Maar een wespenvriend heeft zijn listen en kunstgrepen en stopt in zoo'n geval het nest losjes met een kluitje dicht. Dan moet de wesp wel even een oogenblik zoeken en wordt met prooi en al geknipt, de wesp om even te zien of het werkelijk de bedoelde was, de verlamde vlieg, om er thuis eens naar te snuffelen. Voor zoover ik naging, is hetzelfde individu in de keuze van zijn prooi vrij consequent, alle cellen van één nest waren bijna steeds voorzien met vliegen van dezelfde soort en wel 5—10 stuks per cel, naar gelang van de grootte. Ik vond er weerschijnvliegen in met schitterende metaalgroene kleuren (*Sargus cuprarius* fig. 3), die behooren tot de familie der wapenvliegen of *Stratiomyidae*. Ik noem deze, omdat larven van deze familie bij Sloot- en Plas-vrienden bekend zijn onder de populaire naam van „stokjes“.

In een ander nest trof ik alleen de bekende blinde vliegen of blinddazen aan, 5 stuks per cel. Het zijn die grauwe vliegen met groene oogen, die zoo leelijk steken als er onweer in de lucht zit. Het ei was vlak onder de kop bevestigd (fig. 7), zoodat de larf zich aanstonds in de weeke keelhuid kan inboren. Van de vliegenvoor-

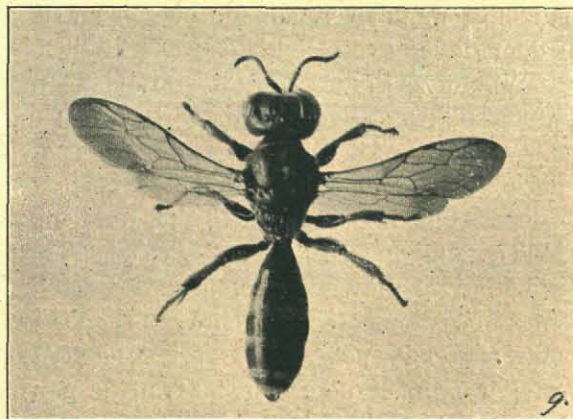


Fig. 9. De kleine schildwesp (*Crabro scutellatus*) ♀; lengte 12 mM.



Fig. 10. Voorpoot van het mannetje van *Crabro scutellatus*; sterk vergroot.

raad blijft niets over, dan de pooten en de vleugels, en die worden door de larf in en door de langwerpige kokon gewerkt, die bovendien met zandkorrels verstevigd is.

Wie deze Crabro's gaat waarnemen, moet eerst even controleeren of hij de echte schildwesp vóór heeft. Er is een andere soort, die er sprekend op lijkt, maar wier eerste achterlijfsring nooit geel gevlekt is; de kleine schildwesp (*Crabro scutellatus*, fig. 9). Het mannetje heeft ook al weer een schopje aan de voorschenen, dat op de binnenhelft duidelijk gestreept is (fig. 10), (de twee ronde vlekken zijn luchtbellens, die ik helaas niet uit het preparaat kon kwijtraken). De kleine schildwesp nestelt op dezelfde plaatsen, staat ook even „biddend“ voor 't nest en betoont groote voorliefde voor kleine metaalgroene vliegjes, met lange stekelige pooten, die tot de *Dolichopoden* (= langpooten) behooren. Het nest ligt minder diep, dan dat van de gewone schildwesp.

Over Crabro's met andere levensgewoonten een ander maal.

Breda.

B. E. BOUWMAN.

BALS-TIJD.



ET de heerlijke lente keert voor de natuurvrienden en jagers, die daartoe in de gelegenheid zijn, ook de tijd weder, dat zij op koroenders gaan letten.

Het merkwaardigste van deze vogels is wel het gedrag van den haan in den paartijd.

In de maanden April en Mei voert hij bijna dagelijks tegen zonsopgang op kale plekken in de heide eene soort van liefdedans uit, die zoowel schijnt te dienen, om aan zijne gevoelens lucht te geven, als om de wijfjes tot zich te lokken.

Hierbij gaat hij allerwonderlijkst te keer: buigt den kop omlaag, zet de vederen op, laat de vleugels half ontplooid hangen, spreidt den staart in zijn volle breedte uit en richt die af en toe zóó hoog op, dat de witte ondervederen geheel zichtbaar zijn. In deze dwaze houding, die gedurig verandert, tippelt hij op zijn uitgezocht podium als een dolle heen en weer, draait rond, springt gedurig een paar voet hoog op, aldoor koerend en sjirpend.

De geluiden die hij onder het dansen maakt, zijn moeilijk te beschrijven. Het koeren doet soms denken aan een uil, soms aan eene duif, maar wordt minder doordringend en sneller uitgestooten, met een eigenaardig schellend keelgeluid. Dit koeren noemt men balsem of balderen (Duitsch: balzen). Het wordt meestal voorafgegaan en afgewisseld door het sjirpen of slijpen (Duitsch: schleifen) een geluid, dat doet denken aan het uit elkaar spatten der zeegolven of ook wel aan het slijpen eener zeis in de verte; vandaar waarschijnlijk de benaming.

Is de haan alleen op zulk eene dansplaats, dan blijft hij daar eenige uren