

Megachile centuncularis L. en hare nestbekleding (Hym., Apidae).

De hieronder volgende waarnemingen vormen een kleine bijdrage tot onze kennis omtrent den nestbouw van *Megachile centuncularis* L., een der gewoonste Nederlandsche behangersbijen.

Allereerst een stukje geschiedenis.

Ons medelid, de heer B. E. B o u w m a n, gaf in „De Levende Natuur”, jg. 29, afl. 6, Oct. 1924, p. 172—178, onder den titel „Onze Behangersbijen (Megachile)” een overzicht van de in Nederland voorkomende soorten. In dat artikel, hetwelk ook vele biologische aantekeningen bevat, schrijft B o u w m a n onder *M. centuncularis*: „Mij zijn 4 gevallen bekend, dat roode bloemblaadjes van Pelargonium (de potgeranium) werden gebruikt. Onderzocht moet nog worden, of die alleen, of in verbinding met groene bladstukken dienst doen”. In de volgende aflevering van hetzelfde tijdschrift (Nov. 1924), komt B o u w m a n uitvoeriger op deze kwestie terug, in een artikel „Papaverbij of behangersbij”, (p. 212—213). De schrijver noemt hier twee gevallen, waarbij *M. centuncularis* bloemblaadjes van Pelargonium zonale voor haar nest gebruikte. „Uit één waarneming (Dr. B e g e m a n n) kon geconstateerd worden, dat *M. centuncularis* de geraniumvrind was. De heer B. B o o n, redacteur van het tijdschrift „Onze Tuinen” was zoo vriendelijk, mij begin October eenige Pelargonium-bloembladen uit zijn tuin toe te zenden, die klaarblijkelijk door een behangersbijtje waren bewerkt. Hij kon me echter tot zijn spijt niet omtrent de soort inlichten, daar hij het diertje niet gevangen had”. Een foto van uitgeknipte kroonblaadjes van Pelargonium vergezelt genoemd artikel. Een derde waarneming was die van den heer C. d e G e u s uit Vogelenzang, die heeft waargenomen, dat „een bij (welke bleef onbekend) roode blaadjes naar haar nest in een spleet van het seinhuis bracht” (loc. cit., p. 212).

De heer B o u w m a n gaf, aan de hand van dit laatste geval, als zijne meening te kennen, dat *M. centuncularis*, tamelijk gewoon in de duinstreek, hier wel eens de dader kon zijn. De heer B. schrijft tenslotte: „Er moet nog onderzocht worden, of *M. centuncularis* geregeld of slechts bij uitzondering zoo'n voorliefde voor Pelargonium-bloemen toont, of slechts van tijd tot tijd. Verder, of hij alleen roode blaadjes, of roode èn groene voor zijn cellen bezigt en ten slotte, of zijn eigenaardige gewoonte ook bij soortgenooten voorkomt”. (p. 213).

Mijne bijdrage nu, — het is alweer lang geleden — komt op het volgende neer.

Aan de zuidzijde van mijn vroeger tehuis in Amsterdam,

bevindt zich een open balcon, dat aan weerszijden door een stevig houten schot van het balcon der bureu afgescheiden is. Op de plaats waar de omheining van het balcon vast tegen de schotten aansluit, zijn door de uitgesneden knoppen enkele kleine gaten vrij gebleven; deze geven toegang tot eenige holten. In deze holten nu, nestelde *M. centuncularis*, zoowel in 1928, als in den daarop volgenden zomer. Vóór de omheining van het balcon stonden een aantal groote bakken met vuurroode tuingeraniums (*P. zonale* Willd.). Het was 't eerste jaar, dat wij geraniums in deze bakken hadden. In Augustus 1928 zag ik geregeld *Megachile's* in de bovengenoemde holten verdwijnen, dikwijls beladen met groene bladstukken van verschillende tuinplanten, zooals Rosa, Wistaria en Aquilegia. In onzen tuin heb ik de bijtjes alleen aan deze planten werkzaam gezien. De soort was steeds *M. centuncularis* L.

Den 23sten Juli 1929, des namiddags omstreeks 5 uur, zat ik op het balcon te werken, toen een klein vuurrood voorwerp door de lucht kwam aanzweven; het zette zich na een korte orientatie-vlucht op het balconhek neer, wipte eenige malen met het achterlijf op en neer (eene zéér karakteristieke eigenschap van *Megachile*!), maakte eenige snelle zig-zagvluchten en stevende toen rechtstreeks op een der gaten in het houten schot af, waarin het zonder aarzelen verdween. Ongeveer tien minuten later kwam het diertje weder te voorschijn en vloog weg, nu zonder nestmateriaal. Daarna heb ik ongeveer een uur lang onze geraniums in het oog gehouden, met het gevolg dat ik de bijtjes tweemaal op heeterdaad bij het snijden betraptte. Het uitsnijden geschiedde op volmaakt dezelfde wijze als men *centuncularis* berken- of rozenblaadjes ziet doorknippen, steeds echter *hingen* de diertjes gedurende het snijden aan het knipsel.

Hiermede was dus weer het bewijs geleverd, dat *M. centuncularis* onder zekere gunstige omstandigheden, i.c. eene overvloedige aanwezigheid van bloeiende *Pelargonium zonale*, van haar normale gewoonte om groene bladstukken van boomen of struiken met zachte, gladde bladeren, als nestbekleding te bezigen, kan afwijken door de zachte kroonblaadjes van de vuurroode tuingeranium voor dit doel te gebruiken.

Bouwmán stelt zichzelve de vraag, of de bijtjes de bloemknipsels misschien *binnenin* de cel verwerken; de *buitenste* omkleeding zou in dat geval dan uit *groene* knipseltjes kunnen bestaan.

Zeer interessant acht ik het volgende.

In dezelfde bakken, waarin op ons balcon *P. zonale* was geplant, bevond zich een ongeveer gelijk aantal bloeiende planten van *P. peltatum* Ait., de hanggeranium. Geen enkel bloeischerm van de rose *P. peltatum* werd door *M. centuncularis* bewerkt, zoodat hieruit eene zeer bepaalde voorkeur voor *P. zonale* valt af te leiden.

Van *P. zonale* telde ik op dat oogenblik 18 planten, met 37 bloeiende schermen. Van dit aantal waren 28 schermen „aangetast”, terwijl ik 74 uitgesneden kroonblaadjes kon verzamelen. Deze hoeveelheid was stellig nog met een twintigtal te vermeerderen geweest, daar een groot aantal niet medegotelde bloeischermen reeds verdord was op 't oogenblik, dat dit stukje werd geschreven. Van *Pelargonium peltatum* telde ik 44 bloeischermen.

Een aantal kroonblaadjes vertoonde reeds een zwart wondrandje, een bewijs, dat deze reeds eenige dagen tevoren moesten zijn uitgesneden.

Een dag of wat later was ik op mijn kamer op de derde verdieping bezig, toen ik weer iets roods voor het raam zag zweven; het verdween plotseling aan den onderkant van 't kozijn, maar na een poosje kwam het terug en nu kon ik *Megachile*, want deze was 't, met een rood bloemblaadje van *Pelargonium* in het regenpijpje zien verdwijnen. Dat herhaalde zich tallooze malen en altijd waren het de roode bloemknipsels, welke naar binnen werden gebracht.

Hier eindigt de geschiedenis, want evenals de vorige waren de vier latere nestgelegenheden die ik nog ontdekte, regenpijpjes van dezelfde onwrikbare soort, zoodat ze niet nader onderzocht konden worden. Wel zou misschien nog vermeld kunnen worden, dat alle klaargekomen nesten werden afgesloten met een ovaal bloemknipsel van dezelfde kleur, zoodat ik steeds kon zien of 't nest gereed gekomen was, of niet. Dat bovenste blaadje kon ik gemakkelijk verwijderen zonder de eigenlijke cellen — voorzoover zichtbaar *alle* rood van kleur — te beschadigen.

Of zich meerdere nesten in onze nabijheid bevonden, durf ik niet te zeggen; vermoedelijk wel. Afgezien van de onze, bevonden zich geen potten met geranium in de naaste omgeving.

Nog dient vastgesteld te worden, op welke wijze de behangersbij haar nest nu bekleedt: maakt zij de zijwanden van een cel van *groene* bladstukken en sluit zij deze met *roode* schijfjes af? Dit is haast ondenkbaar. Immers, de vorm van de *Pelargonium*-knipsels was nu eens klein en cirkelrond (22 stuks), dan weer grooter en smal-eivormig (38 stuks), of iets onregelmatig (14 stuks). Om deze vraag te beantwoorden zal het dus noodig zijn het nest bloot te leggen. Zonder het balcon geheel af te breken was dat echter een onmogelijkheid! Moge het iemand anders, bij eene volgende gelegenheid gelukken.

Te Aerdenhout heb ik, toentertijd, indachtig het geval te Vogelenzang, twee zomers achtereen zorgvuldig onze *Pelargoniums* nagezien. *M. centuncularis* was ook dáár in onzen tuin vrij talrijk en bezocht bij voorkeur gele lupine. De blaadjes van deze plant werden druk uitgesneden, evenals die van

Ampelopsis en Betula, maar de bloemen van Pelargonium bleven onaangeroerd!

Buitenzorg, Januari 1934.

M. A. LIEFTINCK.

Een nieuw Hulpmiddel

Op een der Amsterdamsche bijeenkomsten deelde ik mijn ervaringen mede met een nieuw hulpmiddel voor entomologen, dat hier weinig of niet in gebruik is. Aangezien die ervaringen zeer gunstig zijn en men mij meermalen verzocht, daarover iets in ons tijdschrift te publiceeren, volge hieronder het relaas. Door een Italiaansch entomoloog, B. A s t f ä l l e r, in Meran, werd voor enkele jaren een instrument in den handel gebracht onder den naam „Weichkasten”. De samenstelling is heel eenvoudig. 't Is een goed sluitende blikendoos, waarin onderin een laag „Weichblätter”, afgedekt door een stukje kopergaas en een paar stukjes vetvrij papier. Daarop liggen een aantal laagjes watten. Vlinders, die men, na ze gedood te hebben, daarin bewaart, blijven weken lang volkomen opzetbaar, ze worden niet stijf, ze schimmelen niet. Ik gebruik de doos nu al een paar jaren en zou ze niet gaarne meer missen. Bij elken tocht gaat ze mee. Er zijn doozen voor circa 100 vlinders en voor 200 vlinders. Ze zijn rond en gaan in elken zak. Er zijn ook grootere doozen voor 300—400 vlinders, en..... men kan elke goed sluitende doos zelve voor dit doel geschikt maken. De „Weichblätter” zijn afzonderlijk verkrijgbaar tegen Mk. 1.40 per 100 gram. Een oppervlakkig onderzoek doet het vermoeden rijzen, dat ze bestaan uit fijngeknipte laurierbladen, gedrenkt in menthol. In 1932 gebruikte ik een goed sluitende blikken sigarenkist voor dit doel en nam ze mee naar 't Oberengadin. Elken dag kwam er een laagje vlinders in, ongeveer een 500 in totaal. Weken later thuis waren ze nog volkomen opzetbaar en hadden niets geleden. De gewone ronde doos heb ik steeds in den zak. Zijn er een aantal doode vlinders in mijn flesschen, dan berg ik die op in de doos en ze zijn veilig. Ik kan ze opzetten, wanneer ik tijd of zin heb, ben aan niets gebonden, behoef nimmer op te weken.

Het gebruik van de doos heeft voor den vlinderverzamelaar nog een ander voordeel. Er zijn een aantal soorten, denken we slechts aan *Lycaena* en *Plusia*, die het opweken met water niet al te best verdragen, in elk geval er onder lijden. De vlinders worden echter in deze doos niet nat en blijven goed.

Men kan in de „Weichkasten” ook stijf geworden vlinders opweken. In hoeverre dit hulpmiddel ook voor andere in-