De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

15 SEPTEMBER 1914. AFLEVERING 10.

NADRUK VERBODEN.

REDACTIE:
J. HEIMANS, AMSTERDAM.
JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.
ADRES DER REDACTIE:
JAC. P. THIJSSE, BLOEMENDAAL.

UITGAVE VAN:
W. VERSLUYS TE AMSTERDAM.
ADMINISTRATIE:
2e OOSTERPARKSTRAAT 223, AMSTERDAM.
Prijs per jaar ƒ 4.80.

DE DOORNAPPEL.

(Vervolg en slot van blz. 199).

KNUTH, in zijn Handbuch der Blütenbiologie zegt van de bloemen van de doornappel: „Als Besucher sah ich nur Meligethes, häufig". Meligethes zijn de kleine glimmende, meestal blauw-zwarte kevertjes, die je haast in alle bloemen vindt en 't zijn al even groote allemansvrienden op bloemengebied als die heel kleine, smalle, kronkelig loopende insectjes, die de landbouwer kent onder den naam van Thrips en die naar de verdikkingen aan hun voeten, ook Blaaspooten worden genoemd. Sprengel, die 't eerst de betrekkingen tusschen bloemen en insecten heeft onderzocht en beschreven, was altijd zeer teleurgesteld, als hij in een bloem niet anders vond dan Thrips en schold ze dan in zijn boosheid voor „elende Blasenfüsse. Natuurlijk zijn er ook van die ellendige blaaspooten in de doornappelbloem aan te treffen.

Maar wie de prachtige bloem beziet, beseft heel duidelijk, dat zij zich ontwikkeld heeft in verband met heel wat grooter en nobeler insectenfiguren dan blaaspooten of bloemkevertjes. 't Is op en top een bloem voor de groote langtongige vlinders, evenals die van de Heggewinde, die er zooveel op lijkt, of zelfs

De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

nog in sterker mate en ik zou wel eens willen weten, welke kolossus van avondvlinder daar in de landen rondom de Kaspische zee in 't schemeruur voor de groote witte kelken zweeft.

Evenals bij de Heggewinde hebben wij hier te doen met een zoogenaamde revolverbloem. Wanneer je recht in de bloemkroon naar beneden kijkt, dan zie je in een kring rondom de spil, die door den stijl en de meeldraden gevormd wordt, vijf ronde donkere openingen. Dat zijn de honigputten. De vijf meeldraden zijn in hun onderste gedeelte met de kroonbuis vergroeid, door een tamelijk breed verbindingsstuk, en zoo ontstaan vijf tusschenruimten, waarin de honig omhoog stijgt. Tusschen stijl en helmdraden zelf kan hij niet opstijgen omdat die dicht tegen elkaar staan en de kleine ruimte ertusschen wordt nog weer door haren verstopt.

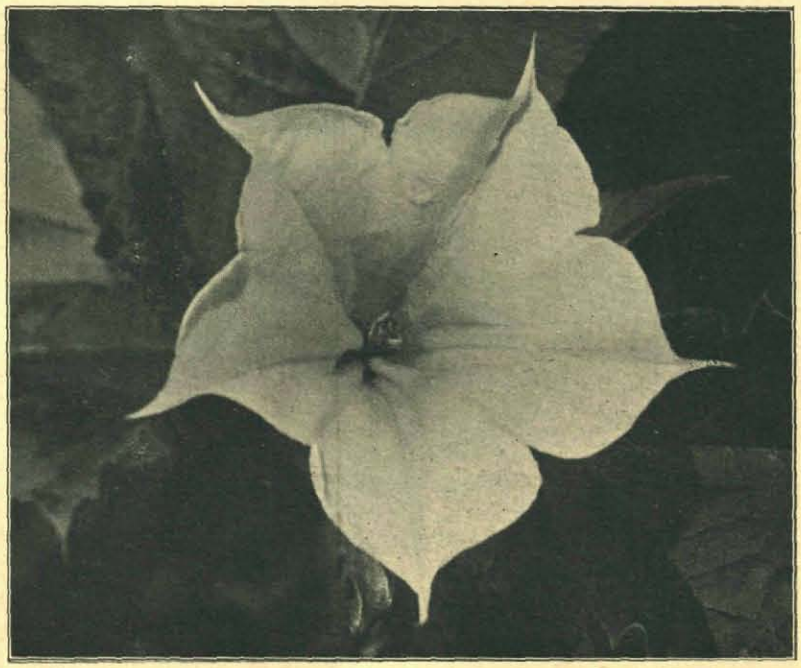
Die honigputten zijn ongeveer drie centimeter diep en als de bloem zich opent, staan ze vol honig. Het openen der bloemen zag ik gebeuren, niet zooals Kerner, tusschen zeven en acht uur, maar nog voor zessen; in de tweede helft van Augustus vond ik zelfs kwart over vieren al bloemen, die al druk bezig waren met zich te ontrollen. Om zeven uur stond de plantage al in vollen bloemenpraal; alle bloemen, die zich dien avond moesten openen, geheel strak ontplooid. De oorspronkelijke vouwen van de knop zijn dan nog goed te zien, elk uitloopend in de spitse punt, die maakt, dat deze bloem zooveel mooier is dan die van de Heggewinde. Lager weg is tusschen die vouwen de kroonbuis telkens binnenwaarts gebogen en 't is nu gemakkelijk te zien, dat een vlindertong langs die voren en tusschen de plooien door gemakkelijk moet belanden juist in de honigput. 't Zou net een werkje zijn voor de een of andere groote pijlstaartvlinder.

Bloem van een doornappel bezig zich te openen.
Foto van ANNEKE WENCKEBACH.

Ook de geur wijst er op, dat we hier met een vlinderbloem te doen hebben. Hoe Knuth er toe gekomen is, om te zeggen, dat de bloem een sterken, walgelijken, muskusachtigen geur heeft, kan ik mij onmogelijk begrijpen. Wie weet, in welken vischafvalmesthoop op Norderney zijn doornappels stonden. De mijne in 't duin verspreidden hij het opengaan een heerlijken geur van dezelfde soort als die van de geurende tabak (Nicotiana affinis), van Kamperfoelie of van de Nachtsilene. 't Zou mij dan ook volstrekt niet verwonderen, wanneer de een of ander onder onze lezers nog eens de kolibrivlinder of een andere pijlstaart er op betrapte, dat hij bij de doornappel te gast kwam. Mij is dat niet gelukt, maar ik heb toch een heele bende andere insecten op de bloemen bezig gezien.

De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

Vooreerst de honigbijen. Die waren strijk en zet iederen namiddag om half vijf present en als een bloem zich wijd genoeg had geopend, dan kropen ze met groote kennis van zaken naar binnen zoover ze konden, zich voortwurmend tusschen de meeldraden en de bloemkroon door, totdat ze met hun kop aan 't begin van de honigputten raakten, die ze dan voor 't derde of vierde deel konden leegpompen. Na een bloem of vier bezocht te hebben, hadden ze al een volle lading. 't Waren misschien mijn eigen bijen wel, maar ik weet niet, of ik daar wel zoo blij mee wezen mag, want toen ik de honing uit de bloem eens proefde, vond ik daar ook weer wel die nicotineachtige smaak aan, waarvan



Een bloem van de doornappel, iets kleiner dan natuurlijke grootte; vier van de revolveropeningen zijn duidelijk te zien, de vijfde is verborgen achter de stijl en de helmknoppen. Op den zoom regendroppels van een morgenbuitje.

ik vroeger gewaagde. Intusschen bleven die bijen met groot enthousiasme de bloemen bezoeken en er waren er soms twee te gelijk in een bloem bezig.

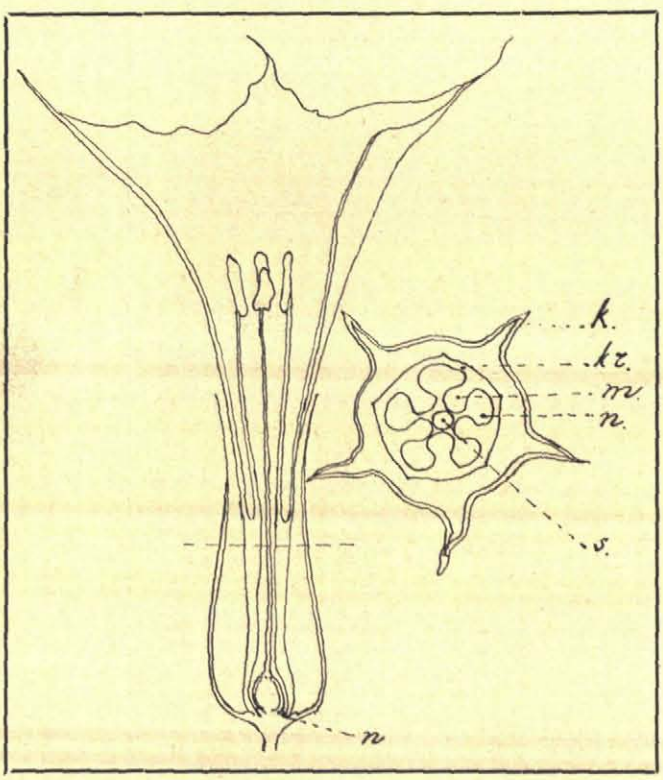
Ook de gamma-uil liet zich niet onbetuigd. Wel is waar, kon hij niet zoover in de bloem doordringen, als de honigbij, maar dat werd weer goed gemaakt door de lengte van zijn tong. Toch bleek hij meer op te hebben met de tabaksbloemen.

Den heelen nacht blijven de bloemen van de doornappel open en dat ze voor een regenbuitje niet bang zijn, kunt ge zien op de foto hierboven, die genomen is om tien uur in den morgen. 't Had in de vroegte nog al erg geregend.

In den voormiddag is het bloemenbezoek bij de doornappels eigenlijk nog

De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

drukker dan in den avond, ofschoon ze dan lang zoo sterk niet geuren. Nummer één is alweer de vaardige en kundige honigbij, die bij deze gelegenheid vaak allervermakelijkste blijken gaf van zijn uitstekend geheugen of van zijn buitengewoon veelzijdige instincten, juist zooals ge 't noemen wilt — ik ga er toch niet over redekavelen. De zaak is deze. Die doornappelbloemen hebben in den voormiddag lang zooveel honig niet als 's avonds, soms zelfs in 't geheel geen. De bijtjes dringen weer vol verlangen in de bloem door, maar kunnen met hun vrij korten tong nu maar weinig of geen honig bemachtigen. Tamelijk ontnuchterd retireeren ze uit de bloem, maar nu zijn er veel, die om de groene kelk gaan gonzen en er een onderzoek naar instellen, of soms een vriendelijke hommel door een paar gaten in de bloem te bijten, zich een korteren weg naar de nektar gebaand heeft. Ze zijn dat zoo gewoon bij smeerwortel, zeepkruid en zooveel andere bloemen. Maar ze komen bedrogen uit, die doornappelkelk is volkomen gaaf en dicht.



Doorsnede van een bloem van de doornappel. Rechts een dwarsdoorsnede ter hoogte van de stippellijn; k. = kelk; kr. = bloemkroon; m. = meeldraad; n. = honigput.

Er komen anders ook hommels genoeg in de bloem, akkerhommels, steenhommels en weidehommels, maar allen alleen langs den geregelden weg. Nooit heb ik gezien, dat er een zelfs maar probeerde, om een gaatje in de kelk te bijten. 't Is of ze weten, dat 't hun toch niet zou baten, want tusschen de plooien van de kroon zelf is weer een heele tusschenruimte. De doornappelbloem is dus volkomen tegen inbraak verzekerd.

Beide, hommels zoowel als bijen, haalden ook het witte stuifmeel in groote massa's weg en op dat stuifmeel kwamen ook de zweefvliegen af in velerlei soorten: de bessenzweefvlieg (Syrphus ribesii), de menuetvlieg (Syritta pipiens) de slingerzweefvlieg (Helophilus pendulus), de halvemaanvlieg (Catabomba pyrastri) de gestreepte zweefvlieg (Syrphus balteatus), de slanke zweefvlieg (Sphaerophoria

De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

scripta) en het prachtige goudmanteltje met de donkere vleugels (Chrysochlamys cuprea). De meeste van deze vliegen heb ik in vroegere jaargangen van ons Tijdschrift reeds afgebeeld, ik kom er nog wel eens op terug, want we mogen heusch wel wat meer aandacht aan de insecten gaan schenken, vooral aan de bloemenbezoekers.

Behalve zweefvliegen vertoonden zich nog andere tweevleugeligen nl. bloemenvliegen (Anthomyia) en enkele sluipvliegen. Bovendien kwam de gewone wesp (Vespa media) nog geregeld op 't nagras. Omstreeks tien uur was altijd een bonte menigte van insecten op de bloemen bezig, ook koolwitjes kwamen soms meedoen.

Een familiegroep.
Op den achtergrond: zwarte nachtschade; daarvoor: één plant van Nicotiana affinis en daarvoor doornappels. Links een stuk van een zeer groote plant; als hoofdfiguur een, die in zijn tweede vertakking bloeit. In de eerste vork een rijpende vrucht.

Tegen twaalven raken de bloemen uitgebloeid en dan rollen ze zich weer ineen. Ze zijn dan haast niet te onderscheiden van de knoppen, die straks om een uur of vijf moeten opengaan, want ze zijn allebei geelachtig. In den loop van den namiddag worden de eerste hoe langer hoe geler, de laatste hoe langer hoe witter. Bovendien wordt bij de uitgebloeide bloem het verschil in tint tusschen den kelkbodem en de rest van de kelk hoe langer hoe sterker, de bodem blijft donkergroen, de rest wordt al valer en valer. Maar 't duurt toch nog den heelen nacht, eer dat te gelijk met de kroon dat bleeke kelkstuk afbreekt en dat zie je dan 's morgens om een uur of negen overal gebeuren; die kelk scheurt zachtjes af, de bloem zijgt meestal neer op 't blad vlak er onder, de stijl blijft nog een poosje aan 't vruchtbeginsel vastzitten

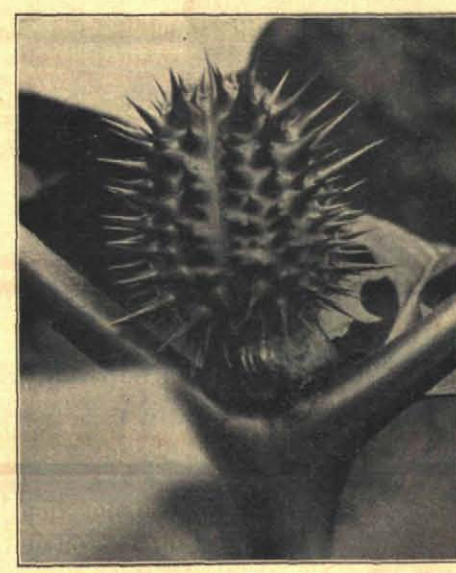
De Levende Natuur 19 (10):217-222 (1914)

Bloem van doornappel, verwelkt en afgevallen; de witte draadvormige stijl is nog verbonden met 't stekelig vruchtbeginsel, dat door den kelkbodem is omgeven.

en nu komen de wespen de ransige honigrestjes weglikken, die misschien nog onder in de kroonbuis zaten. Na een poosje valt ook de stijl af, het vruchtbeginsel groeit snel uit tot de welbekende stekelvrucht, de kelkbodem groeit eerst mee, maar gaat dan een andere richting kiezen en vormt dan eindelijk een alleraardigst omlaag geslagen kraagje.

Het merkwaardigste van 't heele geval lijkt mij intusschen, dat het heele insectenbezoek vrij wel overbodig mag heeten, tenminste voor zoover we kunnen nagaan. De helmknoppen openen zich reeds, voordat de bloem zich ontplooit en hun stuifmeel kleeft dadelijk aan den stempel, die even hoog staat. Het schijnt soms voor te komen, dat bloemen zich in 't geheel niet openen en toch vrucht zetten; dat komt vooral voor bij de blauwbloemige varieteit, die ook wel eens als aparte soort wordt opgegeven onder den naam van Datura Tatula. Die komt wel voor als pothoofdplant, ook als sierplant; een jaar of vijftien geleden werd hij telkens gevonden, maar in den laatsten tijd hoor ik niet veel meer van hem gewagen.

Maar ik heb aan de gewone doornappel genoeg, als steller van de lastige vragen: hoe komt een bloem, die zulke prachtige inrichtingen heeft voor kruisbestuiving, er toe, om gewoon zelfbestuiving toe te passen? en is 't soms mogelijk, dat 't nieuwe stelletje bezoekers (want de bloem is eigenlijk op vlinders ingericht) van invloed zal zijn op de verdere ontwikkeling? Er zijn meer van die bloemen, en allemaal met elkaar verschaffen ze ons misschien eens een antwoord. JAC. P. TH.



Rijpende vrucht van doornappel; het kelkmanteltje is al naar beneden omgeslagen.