

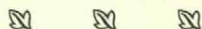
EEN ECHT BEUKENBOS ❧ ❧ ❧ ❧ ❧ ❧ ❧ 145

teristiek voor het *Fagetum calcareum* stonden er ook vrij veel, maar tot mijn spijt waren het peperboompje (*Daphne Mezereum*) en de mooie Orchidee, het bosvogeltje (*Cephalanthera rubra*), die wel eens als karakteristiek genoemd worden, bij mijn vluchtig bezoek niet te ontdekken.

Duidelijk bleek, dat waar de bodem vlakker was, de bovenlagen (A en B laag) klaarblijkelijk veel meer uitgeloofd waren, zodat de kruidenflora van het *Fagetum calcareum* ontbrak; de dieper wortelende beuken stonden wel in de kalkbodem (C-laag). Op sommige plaatsen was dan de grond kaal, op andere begroeid met het speenkruid of met de wilde hyacinth (*Endymion nutans*), de zo geliefde „Blue bells” van de Engelsen. Die trad soms faciesvormend op en bloeide zo rijk, dat het uit de verte een blauw waas leek. Dan was als ondergroei ook de hulst te vinden, wat er wel voor pleit, dat de bodem vrij diep uitgeloofd was. Op die plaatsen was een niet nader te determineren braam dan de enige vertegenwoordiger van de kruiden. Enigermate is hier dus dezelfde tegenstelling als tussen de bossen op de hellingen en die op de heuveltoppen als in Epen.

Ik zou nog heel wat kunnen zeggen over de overgang van dit bos op de helling in de andere associaties op kalkbodem, waar o.a. de sleedoorn (*Prunus spinosa*), de meelbes of meelpeer (*Sorbus Aria*) en het zonneroosje (*Helianthemum vulgare*) toe behoren, maar dat zou ons veel te ver voeren. Het was mij er alleen om te doen om een denkbeeld te geven, hoe mooi zulk een echt beukenbos van West Europa in het voorjaar is. Jammer maar, dat het bij ons niet meer is te vinden.

TH. WEEVERS.

EEN NEST VAN *PROSOPIS CONFUSA* NYL.

(EEN ZGN. OERBIJTJE).

Nog volop bloeien de bramen.

De zon brandt fel; de glanzende bladeren van de braamstruiken kaatsen het helle licht flikkerend terug.

Er is een machtig beweeg van insecten rondom de witte bloemen, vooral veel vliegen komen, maar ook kevers, enkele wespen en wilde bijtjes. Onder deze laatste zijn er van zeer klein formaat en bijna geheel haarloos: de z.g. oerbijen uit het geslacht *Prosopis*.

De mannelijke diertjes kent men gemakkelijk aan de gele aangezichtsvlekken; de vrouwelijke missen deze vaak en (de grootte is slechts 5 à 6 mm) die moeten dan aan een nauwkeurig onderzoek worden onderworpen, om ze als vertegenwoordigsters van 't geslacht *Prosopis* te herkennen.

Heel vaak ook kan men *Prosopis* vangen op distels en prei-bloemen, vaak met meer succes nog dan op braam.

Hebt ge een beetje geluk, dan is het niet onmogelijk dat ge ook het nest van deze diertjes te zien krijgt. Daarvoor is het nodig, dat ge tussen de levende braamstengels

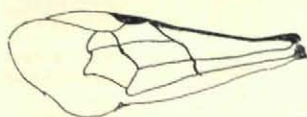
zoekt naar afgebroken stukken van dorre stengels. Op de breukvlakken is duidelijk het merg te zien, dat de braamstengels vult. Nu is soms dat merg doorboord, het breukvlak vertoont een gaatje van 1 à 1½ mm doorsnede. Treft ge zulk een doorboord takje, splijt het voorzichtig open: ge kunt er allerlei nesten van wilde bijtjes en van wespen in aantreffen.

Zo vond ik 5 Juli 1935 een door *Prosopis* als nest ingerichte braamstengel. Daarin bevonden zich aaneengesloten vijf cellen, waarvan de laatstgebouwde zo juist moest zijn afgesloten. De studie van het nest bleek niet gemakkelijk. De cellen bestaan namelijk uit een cellophaanachtige stof, die als speeksel door het bijtje is afgescheiden, maar die later is verhard.

Zo'n pas gebouwde cel is dus zeer week en . . . bij het onderzoek bezweek de meest vooraanliggende cel (e) (zie ill.).

Het eerste onderzoek bracht enige aardige feiten aan het licht en met behulp van de litteratuur en enige later gevonden in aanbouw zijnde nesten kan ik een tamelijk volledig beeld geven van de ontwikkeling van *Prosopis confusa*.

Vleugeltekening
van



Prosopis

JK.

Volgens de litteratuur staat het niet vast, of *Prosopis* zelf het nest uitgraaft in de dorre braamstengels, of dat het bijtje gebruik maakt van door andere insecten gegraven gangen.

Voor mij liggen vier nestgangen, waarin *Prosopis* werkte en deze tonen m.i. genoegzaam aan, dat ze door *Prosopis* zelf zijn uitgegraven.

I. De gangen zijn alle ± 25 cm lang; verder even breed en even golvend aangelegd.

II. Ze vertonen volkomen het karakter van nieuw uitgegraven gangen:

a. gelijkmatige kleur.

b. geen resten of sporen van vroegere nestbouw.

c. geen resten van uitwerpselen, etc.

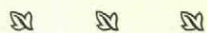
III. De tussenschotten tussen de cellen (waarover straks) bestaan bij mijn nesten uit kauwsel van het merg, waarin het nest is uitgevreten.

De twijfel aan het zelfuitvreten der nestgangen bij *Prosopis* zal wel hieruit voortkomen, dat de gang ten opzichte van het gravende diertje nogal breed is.

Voorts heb ik wel een voorbeeld van het in gebruik nemen van een *Prosopis*gang gezien. In mijn bezit is een braamstengel met een *Prosopis*-achtig aangelegde gang, waarin een *Trypoxylon* spinnetjes had gebracht. Ik schrijf deze gang toe aan *Prosopis*, omdat het einde van deze gang bedekt is met een slijmachtig laagje, de aanzet van de eerste *Prosopis*cel.

In verband met bewijsgrond IIb van straks, kan ik nog aanvoeren, dat in dit geval *Trypoxylon* wel degelijk bewijzen achterliet van zijn werkzaamheid, vooral door probeersels van aanleg van kleischotjes in de gang.

EEN NEST VAN PROSOPIS CONFUSA NYL.

 147

Prosopis gaat aldus te werk.

Als eerste bezigheid na het uitknagen wordt het einde van de gang met speeksel glad gemaakt. Daarna wordt daartegen ten dele los kauwsel de bodem van de cel gelegd.

Van hieruit bouwt het insect het speekselmuurtje op, waarbinnen de stuifmeelvoorraad wordt geborgen, die in de *krop* wordt verzameld en met honing vermengd in het glasachtig celletje wordt gestort. In het speekselmuurtje zijn in de lengterichting zeer fijne steundraadjes, spinsel op te merken.

Het celletje wordt ongeveer voor de helft gevuld. Een eitje wordt bij de voedselvoorraad gelegd. Dan sluit Prosopis de cel af met een *los* celloplaan dekseltje, waarin eveneens steundraadjes te zien zijn, die stervormig vanuit het middelpunt lopen.

Vervolgens wordt merg gekauwd en stevig tegen het dekseltje gedruwd, waardoor het propje een enigszins holbolle vorm krijgt.

Nu wordt een nieuwe cel, vlak tegen de oude cel aangebouwd. (Friese geeft echter een afbeelding van een Prosopis-nest, waarbij de cellen slechts groepsgewijze (2 à 3 cellen) aaneen liggen.)

Ferton spreekt van een afsluiting, die door een Prosopissoort ergens in de gang wordt aangebracht, waardoor het dier zelf in- en uitgaat, maar welke afsluiting voor vreemde indringers het eigenlijke nest verbergt.

Eenmaal trof ik een slijmafscheiding als afsluiting(?) midden in de gang aan; eenmaal bij vijf nesten. Over het gebruik kan ik niets meedelen.

De larvenontwikkeling was door de kleverige, met honing bevochtigde celwand niet te volgen. Een poging om het ei te zien te krijgen mislukte door de taaheid van de celwand en de halfvloeibare celinhoud.

Maar toen de larven volwassen waren, was de celwand meer doorzichtig en zag men de larven rustig liggen (zonder te spinnen). Zelfs dacht ik wel eens, dat ze dood waren.

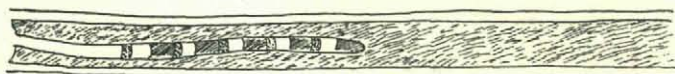
Op 17 April 1936 was voor 't eerst iets belangrijks waar te nemen.

De larve in vak *c* ging juist over in de bleke popstoestand. Toen volgden de andere spoedig.

larve *a* 20 April 1936.

larve *b* 25 April 1936.

larve *c* 27 April 1936.

Nest van *Prosopis confusa*

e d c b a

in braamstengel.

 = schot van gekauwd merg

 = één cel

 = voedsel

 = stengelmerg

 = hout 1/4 stengel


celdeksel

met steunspinsel.



Op 27 April vond ik ook in een ander nest de eerste pop.

In alle cellen hadden de larven zich weer naar de opening van het nest georiënteerd, d.w.z. alle lagen met de kop naar de nestingang.

Op 8 Mei zijn alle ogen van de vier poppen bruin gekleurd.

Nu gaat het kleurproces zijn gang.

14 Mei. Pop *c* reeds flink donker.

16 Mei. Pop *d* en *a* idem.

17 Mei. Pop *b* idem.

Nu is het wachten op het uitkomen.

Dit geschiedt op de volgende data.

Imago *c* 22 Mei.

„ *d* 26 Mei.

„ *a* 27 Mei uitgekomen; 29 Mei uitgebroken.

„ *b* 1 Juni.

Zeer mooi werd bevestigd:

a. dat de laatstaangelegde cellen ♂♂ geven.

b. dat de eerstaangelegde cellen ♀♀ geven.

c. dat de ♂♂ eerder uitkomen dan de vrouwelijke.

Overigens werd de regelmaat ook verder niet verbroken. Zo kwam ♀ *a* uit vóór ♀ *b* en ♂ *c* kwam uit vóór ♂ *d*.

In dit geval was het verschil in ontwikkeling *gedurende de larventoestand* tot stand gekomen, immers de poptoestand zelf duurde bij alle larven ongeveer even lang.

larve <i>a</i> ♀ 20 April—27 Mei = 37 d.	} gem. 35½ d.
larve <i>b</i> ♀ 27 April—1 Juni = 34 d.	
larve <i>c</i> ♂ 17 April—22 Mei = 35 d.	} gem. 33 d.
larve <i>d</i> ♂ 25 April—26 Mei = 31 d.	

Alleen het insect uit cel *d* is normaal uitgekomen, d.w.z. heeft de afsluitprop van mergkauwsel weggevreten. De andere zijn ontsnapt uit het contrôlegat, dat ik had moeten maken om de poptoestand dadelijk te kunnen constateren.

Determinatie van de ♀ en ♂ leverde als resultaat *Prosopis confusa* Nyl. een soort, die wel algemeen zal zijn in ons land.

Naar de regelmaat van het uitkomen te oordelen, mag ik vermoeden een kerngezond nestje te hebben bestudeerd.

Biezeling, 1936.

B. J. J. R. WALRECHT.

N a s c h r i f t. Voor belangstellenden geef ik het volgende door. De litteratuur deed mij nog een onfeilbaar middel aan de hand om *Prosopis* te herkennen van op 't oog gelijkvormige wespjes. De zeer kleine bijtjes verspreiden nl. een sterke geur, overeenkomende met de doordringende geur van citronella-olie, het bekende middel tegen muggen. B. W.