

zich haastten om in diep water te komen. De zwarte modderoever glansden in het avondlicht en de geur van deze modder mengde zich met de kruidige lucht uit de griend tot een natuurlijk aroma.

Reeds begon de avond te vallen. De ondergaande zon gaf extra gloed aan de wolkenlucht en de meeste vogels zochten een slaappleaats. Met veel gedruis kwamen zwermen Spreeuwen laag over en tientallen meeuwen wickten zwijgzaam naar het westen. In dansende vlucht vlogen honderden zwaluwen al zingend naar hun slaappleaats. Aan weerskanten van de kreek riep een Waterral en aan het uiteinde daalden de eerste Wilde eenden bij de Driekantbiezen, waarop ze iedere nacht aasden.

Hoog in de lucht klonken reigerstemmen; vijftien Blauwe reigers roeiden met kalme vleugelslag naar het zuiden. Recht boven ons schreven ze wijde cirkels aan de lucht en daarbij riepen ze onophoudelijk.

Hierop antwoordden enige Kwakken die de dag doorgebracht hadden in een wilgenbosje aan de overzijde van de kreek. Deze Nachtreigers werden nu pas actief. Ondertussen trokken nog meer Blauwe reigers in groepen zuidwaarts tot meer dan tachtig vogels gepasseerd waren. Ook vlogen er Grauwe ganzen over naar De Dood; de Wulpen riepen en een drietal Aalscholvers stak scherp af tegen de avondlucht.

Steeds bleven we de Kwakken horen, maar opeens werden ze drukker, hun geroep nam toe en spoedig waren de eersten boven het bosje te zien. Het was een viertal, dat nog even rond bleef vliegen, drie vogels vlogen naar het noorden en een vierde daalde weer. Met korte tussenpozen vlogen ook de andere vogels uit en de meesten gingen direct met snelle vleugelslag naar het Gat van de Vischen. In nog geen uur waren zestien van deze zeldzame vogels uitgevlogen. Hun korte blaffende roep was het enige dat we nog hoorden op deze stille avond. Eénmaal werd het overstemd door een roepende Roerdomp die laag over vloog, maar tot grote afstand hoorden we de duidelijke roep van de Kwak. Een vijftal Nachtreigers was naar het oosten gevlogen en deze bleven roepen, tot we met veel moeite twaalf vogels boven de broedplaats Keizersdijk zagen. Al roepend cirkelden ze op grote hoogte. Met behulp van de kijker waren ze nog korte tijd te zien totdat ze in de nacht verdwenen, doch hun rauwe stemmen klonken helder aan de donkere hemel. Toen dat geluid wegstierf was er niets over dan de grote stilte, die wat onwezenlijk aandeed, omdat de vogels weg waren. Geen menselijk geluid klonk tot ons door, alleen ruiste het riet, de vloed kwam weer langzaam op en toen we de kajuit sloten viel er een fijne motregen.

Over de levenswijze van de Bramemineerwesp

A. VAN FRANKENHUYZEN en J. M. FRERIKS.

Opmerkelijk was de laatste jaren het pleks-gewijs optreden van de Bramemineerwesp (*Metallus pumilus* Klug.) op als cultuurgewas gekweekte bramen en frambozen, alsook op de in het wild voorkomende vormen van deze gewassen. Vooral in 1967 werd te Thorn (L.) deze soort talrijk aangetroffen op het

brameras „Himalaya”.

De veroorzaakte mijnen waren opvallend groot en geheel doorzichtig (fig. 1) en bleken slechts door één larve te zijn bewoond. Deze was wit, pootloos en 5-7 millimeter lang. In 1968 werden te Thorn in juni en juli uit deze mijnen volgroeide rupsen verzameld en in

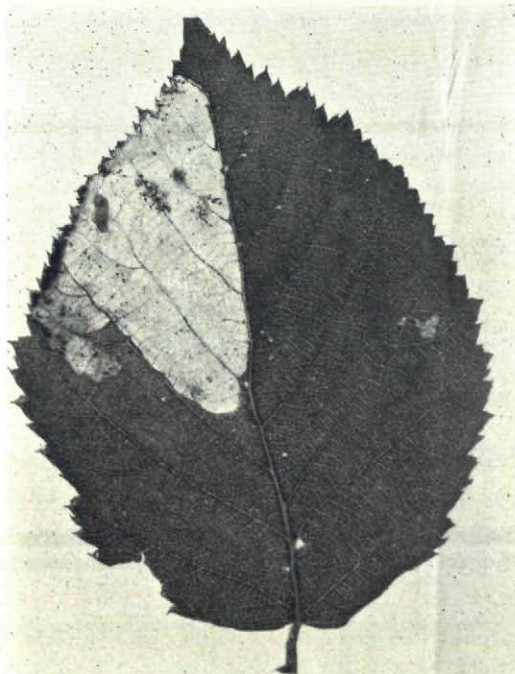


Fig. 1. *Mijn, veroorzaakt door de Bramemineerwesp (doorlichtfoto). Foto P.D. Wageningen.*

een met nylongaas bedekt depot gebracht. Door ze hierin uit te kweken hoopten wij iets over de levenswijze te weten te komen. In dit depot verscheen op 25 juli reeds de eerste mineerwesp. De imago was 5 millimeter groot, het lichaam en de sprieten waren zwart, de poten geel.

In totaal kwamen tussen 25 juli en 29 augustus 1968 veertien van deze imagines te voorschijn. Op 5 augustus werden een aantal hiervan in een nylonhoes gedaan, die bevestigd was om een tak van een bramestruik. Na 1 à 2 dagen bleken de mineerwespen talrijke eieren te hebben afgezet, soms twee bij elkaar. Door één geïsoleerd onbevruucht wijfje werden 21 eieren afgezet. Het ei werd onder de onderste opperhuid van het blad geschoven en kon daar dan als een ronde verhevenheid worden waargenomen (fig. 2). Bij koud weer waren de wespen inactief en la-

gen soms schijndood in de hoes.

Op 24 augustus kwamen de eerste larven van de tweede generatie uit de eieren. Voor een aantal eieren bleek het eindstadium ca. 19 dagen te bedragen. De tweede larvegeneratie in september was niet talrijk. De larven verlieten eind september de mijnen en vervaardigden in de grond een overwinteringscocon. Volgens onze waarnemingen ontwikkelde de Bramemineerwesp dus twee generaties in één seizoen. De mijnen werden in het veld waargenomen in juni en juli en wederom in september.

De mijnen werden met behulp van Hering's determinatietabellen op naam gebracht.

Hering vermeldt de aanwezigheid der mijnen slechts in juli. Waarschijnlijk heeft hij in september nimmer bewoonde mijnen aangetroffen.

Bevestiging van onze waarnemingen verkregen wij door determinatie van de gekweekte imagines door de Entomologische sectie van het Dienstvak Diagnostiek van de Plantenziektenkundige Dienst.



Fig. 2. *Ei, afgezet onder de opperhuid van een brameblad. Foto P.D. Wageningen.*