

cocon der derde cel omsluit een wesp, die geheel gereed is om uit te vliegen. In de vierde kamer vind ik een Trypoxylon met nog groengeel in plaats van zwart achterlijf. En de vijfde cel levert een wijfje, dat, vol ongeduld, zoodra ik den cocon aanraak, haar kluister verbreekt en de wijde wereld intrekt. De volgorde, waarin de wespen met haar ontwikkeling gereedkomen, stemt dus niet overeen met die van de ligging der cellen in het nest, zoodat het wachten op elkander onvermijdelijk wordt.

Men heeft bij den rijvormigen cellenbouw soms waargenomen, wanneer een dier binnen een cocon een ontijdigen dood stierf, dat de bewoners der dieper gelegen cellen zich ten laatste toch, langs en door den cocon van het doode dier heen, een uitweg baanden. Bij Trypoxylon figulus zal intusschen zulk een geval van uitersten nood zich wel zelden voordoen. Want onder mijn zeer talrijke cocons, zoowel van geopende als ongeopende nesten, trof ik er nog geene aan, waaruit niet, wat vroeger of later, het gevleugelde insect te voorschijn kwam.

Ten slotte wensch ik nog op te merken, dat de pottenbakkerswesp ten onzent niet zeldzaam is en ook binnenshuis gemakkelijk kan worden opgekweekt.

Breda.

P. HAVERHORST.

OVER DENNENSCHIEDERS EN NOG WAT.

HET warme lentezonnetje van 17 Maart lokte me om een wandeling in het bosch te gaan maken en ik besloot maar weer den Hullenberg op te gaan. Een van de eerste merkwaardigheden die ik tegenkwam was een heksenbezem op berk. Vreemd gewirwar van takken toch. Ik kan me indenken dat vroeger zooveel er een werk van heksen of duivelen inzagen. Ook nu nog denken velen dat het een soort sprongvariatie van den boom is, die dus zonder uitwendige oorzaken tot stand komt. Onze mycologen hebben ons echter geleerd, dat het veroorzaakt wordt door microscopische zwammetjes. Zopf geeft als veroorzaker der berkenheksenbezem op: *Exoascus turgidus* Sad. Over heksenbezems en hun ontstaan hoop ik echter later nog eens wat te vertellen.

Achter de Koepel in het dennenbestand zag ik dat men daar druk aan het dunnen was geweest en ik besloot eens wat stammen af te zoeken, of ik er ook iets merkwaardigs kon vinden. Aan de vele toppen, die op de grond lagen, zag ik dat de dennenscheerders het bosch goed onder handen hadden genomen. Op de stammen vond ik dan ook al een bruin- tot geel poeder, dat ik herkende als houtkauwsel van deze dennenvijand. Even met mijn mes wat schors verwijderd en daar had ik ze al: twee dennenscheerders, mannetje en wijfje knusjes bij elkaar. In dezen tijd van het jaar, als het weer wat meehelpt, komt de dennenscheerder (*Hylesinus piniperda*) voor den dag en vliegt rond op zoek naar een wijfje. Hebben ze „haar” gevonden, dan gaan ze op den stam van een denneboom zitten, en dan liefst een oud of ziekelijk exemplaar, dat weinig sapstrooming heeft. Ook kortelings gevelde boomen vallen zeer in den smaak. In den stam wordt nu een gat geboord en dan de paring voltrokken. Nu vreet het wijfje tusschen bast en hout een gang, de zoogenaamde moedergang, die met een bocht begint en dan verticaal omhoog loopt. In den wand maakt ze kleine nisjes, in ieder waarvan ze een eitje legt. Is ze hier mee klaar, dan is haar taak volbracht en verlaat ze den boom om meestal

weinigens tijd later te sterven. Uit die eitjes echter verschijnen al vrij gauw de larven, witachtige gekromde dieren met chitineuzen kop, zonder oogen of sprieten. Deze dieren beginnen onmiddellijk gangen te graven, die loodrecht op de moedergangen staan en steeds wijder worden, doordat de larve groeit. Deze gangen eindigen in een wijde ruimte, de zoogenaamde poppenwieg, waar de larve zich verpopt om in Juni of Juli uit te komen, waarop de kever zich onmiddellijk een gat naar buiten knaagt en naar de toppen van den boom vliegt, waar hij de jonge scheuten aanboort en leeg vreet. Bij een flinke windstoot vallen deze natuurlijk af en het gevolg is dat de lengtegroei der takken sterk belemmerd wordt, waardoor de dennenscheerder dan bij den houtvester ook op het zondarenlijstje staat. Door dat uitvreten en afvallen der scheuten krijgt de boom een uiterlijk alsof een tuinman er ruw met de schaar over is gegaan. Dit heeft den kever in Duitschland de naam van Waldgärtner doen verkrijgen.

Met deze vreterij nu gaan ze door, totdat het ruwe weer hen dwingt een schuilplaats op te zoeken, waar ze overwinteren tot het volgend jaar. Slechts enkele malen gebeurt het, dat ze nog hetzelfde jaar zich voortplanten; dit dan tengevolge van bijzonder gunstige weersomstandigheden.

Nu iets over het uiterlijk van het kevertje. *Hyl. piniperda* is ongeveer 4 mm. lang. Kop en borststuk zijn zwart. De dekschilden zijn zwart tot bruin met alle overgangen hiertusschen. Het halsschild loopt naar achteren eenigszins breed uit, het heeft dus min of meer den vorm van een trapezium. De sprieten zijn knievormig gebogen en bestaan, evenals bij de snuitkevers (waaraan de schorskevers, dus ook *Hylesinus*, nauw verwant zijn), uit een schacht, die uit één lid is opgebouwd, een 7-ledige zweep en een 4-ledige knop.

We hebben boven gezien dat de dennenscheerders voor den boschbouw wel eens schadelijk worden, en daarom is het voor de phytopathologie van belang, om de natuurlijke vijanden te leeren kennen, waardoor hun schade wat beperkt wordt. Veel vijanden zijn er niet, doordat ze het grootste gedeelte van hun leven onder de schors doorbrengen, waar alleen de specht ze vandaan kan halen, maar deze doet voor zoo'n klein hapje natuurlijk niet veel moeite. Een ongunstiger vijand is het bekende mierenkevertje (*Sclerus formicarius*), zoogenoemd omdat het in de tekening van zijn rugzijde, rood met zwart, wel wat weg heeft van een roode boschmier. Deze legt eieren in de gaten van boomstammen, waardoor de larve bij uitkomen direct volop voedsel vindt in den vorm van dennenscheerder-larven.

Een derde vijand, maar weer van minder belang, leerde ik dien middag kennen in den vorm van een of andere soort roofspin met eenigszins roodachtig gestreept en grijsgrauw gevlekt achterlijf. Deze betrapte ik net, toen hij een dennenscheerder, die hij bij den kop had vastgegrepen, met zich meesleepte naar een veilig plekje om hem daar naar hartelust en ongestoord uit te zuigen. De naam van dezen keverjager ben ik niet te weten kunnen komen.

Nu ik dit zit te schrijven, neem ik onwillekeurig het buisje, waarin ik wat dennenscheerders heb zitten, in de hand, en nu merk ik voor het eerst op, dat ons kevertje in staat is, om op een of andere manier een vrij krachtig blazend geluid te maken. Dit is zoo krachtig, dat als ik het (aspirine)buisje gesloten vlak bij mijn oor houd, ik het toch nog kan hooren. Hoe ze dit geluid maken, ben ik echter ook niet te weten kunnen komen.

Na een poos het zwermen van de dennenscheerders te hebben aangekeken, zette ik de wandeling voort en achter Seltenskamp vond ik weer een nieuw nest van *Formica rufa* in een ouden beukenstronk. Naar de bedrijvigheid te oordeelen, waren ze aan het verhuizen. Het lijkt me toe, dat de roode boschmier hier veel voorkomt. In de vijftien jaren dat ik in Breda woonde, heb ik ten minste maar ongeveer twee of drie nesten gevonden, terwijl ik er hier op een betrekkelijk klein oppervlak er al ongeveer tien weet. Deze nesten bezoek ik haast op iedere wandeling. Er is er één bij, opgebouwd om den voet van een berkenstam, en dat heeft nu reeds een hoogte van ongeveer 40 à 50 cm. Telkens wordt het vernield en telkens weer wordt het op dezelfde plek opgebouwd. Ik zal hun leven dit jaar eens wat meer nauwkeurig nagaan, want dat is en blijft een interessante bezigheid.

Beunckom.

F. STEUP.