

SUMMARY

The oak barkbeetle, *Scolytus intricatus* RATZ., is, in normal times, a rather uncommon insect in the Netherlands. After the outbreak of the war, however, it developed in large numbers in oak trees, damaged by direct war action. The presence of the beetle is indicated by its maturation feeding, consisting in affecting and killing a large number of spur shoots during May. By their boring activity the young beetles nearly cut off these shoots near their base, soon they wither and fade becoming clearly visible in the green canopy. Stormy weather causes them to drop off green so that the ground may become densely covered with these shoots.

A rectification is added concerning the maturation feeding of *Sc. laevis* BECHST., as described formerly by the same author. The identification of the beetle in question proved to be wrong. The maturation feeding described refers to the common *Sc. rugulosus* RATZ.

UIT DE LITERATUUR

EEN BESCHADIGER VAN LEEUWEBEKKEN ¹⁾

In de Revue Horticole Suisse van Augustus 1945 komt van de hand van Dr R. WIESMAN uit Basel een artikel voor over een ernstige schade aan Leeuwebekken, veroorzaakt door *Heterostomus pulicarius* L.

Al enige jaren, zo schrijft Dr WIESMAN heb ik deze parasiet in Leeuwebekbloemen waargenomen. De schade wordt veroorzaakt door een klein kevertje, dat zwart van kleur is, en haar larven.

Heterostomus pulicarius vindt men ook onder de naam *Brachypterus gravidus* Ill. en *Br. laticollis*.

De schade door dit insect veroorzaakt, kon gemakkelijk aan de bloeiwijze van de Leeuwebekken in het begin van de bloeitijd, ongeveer eind Mei-begin Juni worden waargenomen. De onderste bloemen, die zich het eerst openen, zijn in het algemeen normaal ontwikkeld. Van midden tot eind Juni, gedurende de eigenlijke bloeiperiode van de Leeuwebekken, bemerkt men dat de aangetaste bloembladjes zich niet normaal ontwikkelen, zij bereiken de normale grootte niet, verdrogen onder de invloed van droogte en verrotten gemakkelijk bij vochtig weer. Ook de eindknoppen van de bloeiwijzen verdrogen, zodra de bloemen zich vormen.

Als men de onderste verdroogde bloemen opent, kan men zien, dat de meeldraden afgevreten en de stampers en het vruchtbeginsel beschadigd zijn. Zelfs de bloembladen vertonen aan de binnenzijde de sporen van de beschadiger. Men zoekt evenwel tevergeefs naar de veroorzaker van deze schade.

Bij jonge ontluikende bloemen, waarvan de bloembladjes nog zijn opgevouwen vindt men het inwendige van de bloem in wording in een waterige massa veranderd, waarin men de kleine gele larven met bruine of zwarte kop aantreft. Het zijn de larven van *Heterostomus pulicarius* L.

Aan de bloemknoppen, als de bloembladeren nog geheel door de kelk omsloten zijn, ziet men de schade die het insect met de monddelen heeft aangebracht. Deze aangetaste delen worden zwart en als men de kelkbladeren oplicht, ziet men de relatief grote eieren van het insect tussen de kelk- en bloembladjes geklemd. Uit deze eieren komen later de larven die de knoppen aantasten.

¹⁾ Hoewel het in dit artikel beschreven insect in ons land nog niet is aangetroffen, bestaat de mogelijkheid, dat het binnen afzienbare tijd wordt gevonden. De redactie meende daarom goed te doen dit artikel op te nemen.

De beschadiger kan de cultuur van Leeuwebekken geheel vernietigen, omdat de bloemen verwelken en uitgebloeid schijnen vanaf het begin van de bloei. Op een Leeuwebekbloeiwijze verzamelde WIESMAN op één dag veertig kevers. De kevers vliegen tot midden zomer, zodat Leeuwebekculturen, die sterk aangetast zijn, nimmer bloeien.

De kever is $2\frac{1}{2}$ tot 3 mm lang, ovaal, tonrond, dofzwart van kleur en met fijne haren bedekt. Deze zijn lichtbruin van kleur. Spriet en poten zijn roodbruin. De verkorte dekschilden bedekken de twee of drie laatste segmenten van het achterlijf niet. De monddelen zijn op raspen ingericht, daar de bovenkaak sterk getand is. De onderkaak en de onderlip zijn echter van zeer fijne haren voorzien, wat er op wijst dat het insect zich waarschijnlijk ook met stuifmeel voedt.

Men treft soms insecten aan die in open bloemen stuifmeel vreten. De middendarm wordt voorafgegaan, als bij vele insecten, door een krop, die als filter dienst doet. In het darmkanaal treft men stuifmeel en plantenweefsel aan.

In Duits-Zwitserland verschijnt het insect van midden tot eind April. Men treft ze op bloemen van verschillende plantén aan, b.v. kersen, appels, aardbeien. De wijfjes voeden zich gedurende deze tijd rijkelijk, omdat zij in onvolkomen toestand de planten voor overwintering verlaten. De kevers kunnen goed vliegen, zij gaan bij voorkeur op de bovenste delen van de bloeiwijze van de planten zitten, hierop ziet men ze lopen en zich tussen de zich ontwikkelende bloem indringen, met de bedoeling haar eieren te leggen en aan het weefsel te knagen.

Bij aanraking van de bloemen laten de kevers zich vallen en blijven korter of langer voor dood liggen.

Begin Juni begint de ei-afzet. De wijfjes leggen de eieren tussen de kelk- en kroonbladeren van de Leeuwebekbloemen. Deze eieren zijn ovaal, licht geel van kleur en ongeveer 1-1,2 mm lang. De eieren worden door een eileider, die zich verlengen en verkorten kan, tussen de kelk en de bloemkroon gelegd. Het aantal eieren dat het wijfje legt is niet bekend, maar is vrij groot. De levensduur van de kevers is circa $2\frac{1}{2}$ maand. Men vindt soms 8 eieren per bloemknop. Na 8 dagen komen de larven uit, deze zijn geel van kleur met een zwarte kop. Ze dringen al zeer spoedig door de nog ongekleurde en geplooid weke bloembladjes heen om in de bloemen angekommen het inwendige te beknagen. De inhoud van de bloemknoppen verandert in een waterige massa, gemengd met de uitwerpselen van de larven. Zolang de larve in de knop aanwezig is, verandert het uiterlijk niet; hebben ze de knoppen verlaten, dan verdrogen of verrotten deze. Volwassen zijn de larven 3 tot 4 mm lang, de grijszwarte kop is groot en rond, de poten kort en zwart. Het lichaam is met weinige zwarte haartjes bezet, en het achterlijf bestaat uit 9 segmenten en heeft drie papillen, die de kleine larve bij het lopen behulpzaam zijn. Het larvestadium duurt, naar de weersomstandigheden, 15-20 dagen. De volwassen larven verlaten de bloemknoppen en laten zich vallen en kruipen enkele cm diep in de grond en verpoppen daar in een klein nestje. Het popstadium duurt 2 tot 3 weken, daarna komt de jonge kever tevoorschijn. Op de Leeuwebekbloeiwijze ontmoeten zij daar de kevers die overwinterd hebben. Deze laatste sterven langzamerhand, terwijl de jonge, na zich enige weken gevoed te hebben, tegen het eind van Juli tot September de planten verlaten om in de grond te overwinteren.

Dit insect heeft dus slechts een generatie per jaar, omdat de jonge kevers geen eieren meer leggen. Hieruit laat het zich verklaren waarom de schade in de herfst minder groot is, zodat de bloemen zich dan normaal ontwikkelen.

Volgens KALTENBACH tast *Heterostomus pulicarius* ook de vlasleeuwebek (*Lina-*

ria vulgaris) aan. Volgens Britten veroorzaakte het zelfde kevertje in 1922 in Engeland aanzienlijke schade aan aardbeibloemen.

Heterostomus pulicarius is een van de 1500 soorten van de familie der Nitidulidae, die over het algemeen uit zeer kleine insecten bestaat die op bloemen leven, waar zij zich met stuifmeel en bloembladeren voeden, of onder boomschors, in het inwendige van paddestoelen enz., waar zij plantensappen zuigen of ontledende stoffen opnemen.

Het merendeel van deze kevers is, wat hun schade betreft onbelangrijk. Enkele, zoals *Rhizophagus depressus* en *Rh. grandis* kunnen als nuttig beschouwd worden, omdat zij in de larven van Scolytus parasiteren. Andere, zoals *Meligethes aeneus*, de koolzaadglanskever, zijn bekend als bijzonder gevaarlijke parasieten. Wat betreft *Heterostomus pulicarius*, zijn het hoofdzakelijk de larven die de schade veroorzaken, terwijl de koolzaadglanskever de culturen als volwassen insect aantast.

Ter bestrijding raadt Dr WIESMAN het volgende aan. De Leeuwebekken te spuiten voor het opengaan van de eerste bloemen met 1 % Gesarol, zowat eind Mei-begin Juni, en deze bestrijding na veertien dagen tot drie weken nogmaals te herhalen. Op deze wijze is men van een rijke bloei verzekerd.

Aalsmeer, Mei 1947

C. J. AUGUSTIJN

BOEKBESPREKING

H. L. BOOY, *Aan de grens van het leven. Een inleiding tot het virusprobleem*. Stenfert Kroese, Leiden, 1947. 318 blz. en 33 fig. geb. f 14,50.

De steeds verder schrijdende specialisatie maakt het moeilijk op de hoogte te blijven van de vorderingen en inzichten in aanverwante takken van wetenschap. Het is daarom in alle opzichten toe te juichen, wanneer een onderzoeker het aandurft een boek te schrijven waarin een probleem van verschillende kanten wordt belicht.

Zeer veel mensen, medici, biologen, chemici, — zo zegt de schrijver in zijn voorwoord — hebben rechtstreeks of zijdelijngs met het virusprobleem te maken. Voor hem is het in het algemeen moeilijk om zich een idee te vormen van het werk van andere studierichtingen; de chemicus zal het werk van een medicus moeilijk kunnen lezen en omgekeerd. Daarom werd dit boek geschreven. Het poogt zowel het praktische als het theoretische virusprobleem van verschillende kanten te benaderen.

Ik weet — zo vervolgt de schrijver — dat het gebied te groot is om door één persoon tot in finesses overzien te kunnen worden, maar ik hoop dat ik de in de andere takken van wetenschap heersende opvattingen althans in principe goed heb weergegeven.

Het boek is in twee delen verdeeld. Het eerste deel: De praktijk, behandelt in vier hoofdstukken de betekenis van het virusprobleem, het wetenschappelijk virusonderzoek, de medicus en het virusvraagstuk en het werk van de plantkundige. In het tweede deel, dat de theorie behandelt, komen in achtereenvolgende hoofdstukken de bioloog, de chemicus, de bio-chemicus en de schrijver aan het woord. Zij interpreteren de waarnemingen ieder op hun wijze, waarbij de schrijver, die uiteraard het laatste woord heeft, in het laatste hoofdstuk de opvatting van een continuïteit tussen levende en dode stof verdedigt.

Het boek is vlot geschreven en geeft een helder inzicht in alles wat op het