

na mijne wederwaardigheden aan den boer te hebben medegedeeld. Het is te begrijpen, dat ik mij voor- nam, gauw het onderzoek te hervatten, want het zien van een blauwborstje behoort niet tot de alledaagsche gebeurtenissen. Slechts aan weinigen valt dit voorrecht te beurt, vooral ook, omdat het zich niet aan de wegen ophoudt, maar bij voorkeur in dichte boschjes en moerassige streken huist. De boer beloofde ondertusschen eens naar zijn nest uit te kijken.

W. J. C. DE KONING.

(Wordt vervolgd).



## IMKEREN.

### Een bijenziekte.

Honing is toch een puik voedingsmiddel: het wordt direct opgenomen in ons bloed en scheikundig omgezet in bestanddeelen van ons lichaam, zonder dat er iets van overblijft, dat als nutteloos weer moet worden uitgescheiden.

De larven der bijen hebben zelfs niet eens een anale opening. Dat is wel een ideale voedingswijze; vergelijk daar onze eigen „onzindelijke” kleintjes eens mee! Hierdoor is het ook verklaard, waarom ge in de ledige cellen uwer broedraten nooit het minste of geringste vuiltje gezien hebt; alleen het fijn gesponnen cocconnetje blijft als een vliesje in de cel achter; maar dat is niet vies.

Ook de volwassen bijen bevuilden het inwendige hunner woning nooit, maar laten hun behoeften daarbuiten. Natuurlijk moet hierop een uitzondering gemaakt worden, wat de koningin betreft; deze verlaat na 't zwermen de woning niet meer. Maar een zindelijk werkbijtje verstaat de kunst van opredderen! Doch is 't nu niet ongehoord, dat die luie, vadsige darren de kunstige bouwwerken hunner nijvere zusters maar ongeneerd bevuilden? En dan ziet ge in uw observatiekast de zindelijke werksters bezig om die onzindelijke, logge, luie heeren, die van den lekkersten voorraad proeven, overal na te loopen, hun viezigheden op te zamelen en buiten de woning te werken. Derhalve beweer ik: zindelijker dieren dan onze immen, ge kent er geen.

Maar hoe gaat het nu met den reinigingsdienst tijdens de overwintering, wanneer de bijen gedwongen zijn maanden lang binnen te blijven? Wel, dan houden onze zindelijke bloemenvriendjes de onverteerbare voedselresten net zoolang in hun darmen, maanden lang dus, totdat er eindelijk eens een mildere dag komt, waarop ze kunnen uitvliegen. Maar hierover later.

't Kan gebeuren, dat uw immen die vrijwillige obstructie niet langer kunnen volhouden. Soms midden in den winter werken de arme, ziek geworden diertjes zich dan naar buiten met gezwollen achterlijven; donkerbruine vlekken worden om 't vlieggat zichtbaar. En meestal keeren de dieren, door kou bevangen, niet meer in de woning terug, maar komen daarbuiten ellendig om. Uw volk heeft dan den „loop”, de zoo gevreesde „roerziekte” der bijenkolonies.

Wat is er de oorzaak van?

Ja, dat is maar niet in een paar woorden te zeggen. Dit is echter zeker: uw volk heeft de meeste kans van den

„loop” verschoond te blijven, als ge gezorgd hebt voor een voldoende voorraad, puiken, verzegelden honing; voor warme en toch ventilerende winterdekking; voor absolute winterrust en voor het schoonhouden der vliegopening.

Wat voor een bijenvolk wel de beste honingsoort is, om mee te overwinteren, daarover zijn de imkers het nog verre van eens. Koolzaadhoning bevat aromatische, prikkelende stoffen en schijnt hierom minder gewenscht. Lindehoning en klaverhoning beweert men, is beter dan heidehoning, waarbij echter de heide-imkers — zooals uw onderdanige dienaar — zweren. Zelfs is er een baas onder onze Nederlandsche imkers, die z'n bijen allen zelfgewonnen voorraad ontleent en ze daarna van een voldoende hoeveelheid suikeroplossing voorziet. De resultaten, die hij met zulk een overwintering verkreeg, moeten schitterend zijn. Zelf probeeren en proeven doen, is hier het eenige middel en juist daarin vindt elk rechtgeaard natuurliefhebber z'n grootste genot.

Door geraas, stooten of kloppen in de nabijheid van hun woning, kunnen de bijen gedreven worden, hun wintertros te verlaten. Deze verliest daardoor veel eigen warmte en dit kan alweer een oorzaak worden van „loop”.

Blijven een vrij groot aantal doode bijen voor 't vlieggat liggen, dan wordt de luchtversanding hierdoor belemmerd en ook gassen ontwikkeld, die nadeelig voor de levende dieren zijn.

Heeft uw volk eenmaal goed „loop”, dan ontwijkt door 't vlieggat een vuile stank, terwijl talrijke doode bijtjes en bruine vlekken er voor liggen.

Of er niets tegen deze ziekte te doen is?

Ik zou geneigd zijn te antwoorden: voor een beginnend liefhebber neen! Of ge moet niet opzien tegen het — en dat in den winter — overbrengen van 't volk in een schoone woning; het voeren met lauw warmen honing, enz. Neen, uw eenige, maar ook afdoende uitkomst is: een zachte, milde dag van 't vroege voorjaar.

Herinnert ge u nog dien onvergetelijken 5en Februari 1905? Eenig, zwoel lenteweertje en dat nog wel op een Zondag! Die dag vooral heeft de bijenoverwintering van 't jaar zoo goed doen afloopen; die dag heeft ons, imkers, voor een heel jaar den angst voor „loop” bij onze volken, ontnomen.

Reeds 's morgens vroeg viel 't op, hoe zoel de lucht was. Boven bloeiende Sneeuwkllokjes zong een blij-gelukkige roodborst; meezen buitelden met aangename loggeluidjes om de opgehangen nestkastjes; zacht studeerde de merel zijn lentelied in, tusschen de klimopraken, vol bessen; en de boomkruiper wierp zijn schel schallend loggeluid ver uit boven alle andere lentige vogeltonen.

Om elf uur „spelen” heel wat bijen, vroolijk zoemend in de zoele lentelucht, vóór hunne woningen. Spoedig ver- wijder ik nu van iedere kast het plankje, dat 's winters al te felle lichtstralen buiten 't vlieggat moet houden. Vóór de woningen leg ik nu op den nog killen grond een paar flinke planken; hierop kunnen zich de bijtjes neerzetten, als ze vermoeid zijn al die vroege lenteweelde. Ook ver- gaat ik niet voor de kasten een spons met lauw water te leggen, waarop zich spoedig talloze diertjes neerzetten, opzuigend het vocht, om dat naar binnen te brengen; daar is water noodig bij 't opkweeken van 't broed, dat nu reeds weer, zij 't dan ook in geringe hoeveelheid, in de raten aanwezig is, midden in 't warmste gedeelte van den bijentros.

Eerst tegen den middag komt de zon zelf door; dan is 't pas recht lente. Heele drommen bijen stormen nu uit de vlieggaten naar buiten en schieten, blij zoemend door de lucht, in de nabijheid hunner woning. Dat er geen bot-



singen plaats hebben, is haast niet te begrijpen, zooveel vliegen er; veel meer dan 's zomers op een goeden vlieg-dag, daar ze zich dan spoedig verspreiden, om te trekken ten arbeid. Nu echter is 't spelend weelde genieten.

Dat is nu nog eens een grondige reinigingsvlucht! Kom vooral niet te dicht bij de vroolijke drommen; niet, dat ge steken zoudt oploopen; de immen denken er niet aan, op zulk een dag hun angels te gebruiken; maar ge zoudt vol raken met bruine, kleverige, kwalijk riekende vlekjes.

Luister maar eens! Onophoudelijk klinkt het getiktak op de planken voor de kast en op de dorre bladeren van het crocusperk. De kasten, de planken en de bladerlijken zijn spoedig dicht bruin bespikkeld. En steeds maar door tik-kelt het, als een zachte, zoele regen, overal.

Heerlijk geluid voor den imker! Zijn winter of liever die zijner bijtjes is voorbij. De angst voor loop is geweken, daar z'n diertjes zich nu zoo flink hebben kunnen ontlasten van de voedselresten des langen, bangen winters. Wel is 't nog niet lente voor goed; wel zullen sneeuw en kille vlagen weer volgen, maar telkens sneller zullen toch zulke zoele dagen elkaar opvolgen, waarop de bijtjes gelegenheid zullen hebben zich te reinigen.

Na zulke uitvluchten begint ook de koningin weer gaande-weg meer eitjes te leggen en het broed breidt zich uit. Maar daarvoor is weer veel meer voedsel noodig, terwijl er nog niets in de woning komt van buiten. Gelukkig nu de imker, die vóór den winter zorgde voor meer dan voldoende voorraad. De volken van den gierige sterven in het voorjaar; ze komen om bij het begin van den goeden tijd, van honger, hoe goed ze den winter ook doorbrachten.

*Hilversum, Nov. 1905.*

C. H. J. RAAD.



## EENIGE JAREN BIJ DE TABAK IN DELI.

(*Vervolg.*)

Nog een andere ziekte treedt dikwijls in de zaadbedden op, meer echter bij de oudere tabak op het veld: ik bedoel de mozaiek-ziekte, in Deli Peh-Sim (chineesch) genoemd. Hierbij worden de plantjes bleek, nl. de bladen worden bont. Ze laten zich niet meer overplanten, trouwens is er toch geen oogst van zulke planten te verwachten. De aard van deze ziekte is nog niet vastgesteld; wel is het vermoedelijk een infectie-ziekte, maar hoe zij in de plant geraakt is, nog niet afdoende uitgemaakt. Opmerkelijk is, dat sommige koelies steeds peh-sim in hun tabak hebben, andere nooit; men noemt die koelies dan peh-sim-koelies. Nog valt op te merken, dat grond, waarop peh-sim-tabak heeft gestaan, vervangen door andere tabak, weer peh-sim-tabak zal voortbrengen. Tegen deze ziekte is geen middel bekend. Later meer hierover, daar vooral in de groote tabak peh-sim optreedt.

Nog een andere kwaal in de kweekbedden is de dik-buik-ziekte (Chin. twa-to). Aanwezigheid daarvan is te zien aan de ongelijke grootte van 2 blaadjes, die op gelijke hoogte aan den stengel zitten, aan de gele kleur daarvan en de ongelijke groei der beide bladhalften.

Onder deze blaadjes en boven het lager geplaatste blad-paar is de stengel gezwollen; bij nauwkeurig toezien is door de doorschijnende substantie heen een donker plekje te zien. Maakt men het stengeltje open, dan vindt men

daarbinnen een klein geelwit larfje, dat zich de sappen toeëigent, die voor de hooger staande blaadjes bestemd waren. De koelies sparen hun bibit graag en passen dus een lapmiddel toe: zij splijten aan één zijde het stengeltje open en verwijderen de larf, waarna ze wat aarde in de wond stoppen. Maar die plantjes deugen al niet meer.

Dan treedt nog sporadisch een ziekte op: de Gila (Maleisch gek); de oorzaak daarvan ken ik niet. Op de blad-nerven aan de ondervlakte van het blad groeit nog een smal bladachtig randje en het blad zelf groeit niet vlak, maar gekroesd; de bladgroei is uiterst weelderig, de stengel wordt later gedraaid als een kurketrekker. Zulke planten vallen dadelijk in het oog als een grappige misvorming.

Nog een verbazende last heeft de bibit van rupsen, die het blad afvreten; er zijn slechts weinige soorten, maar ze komen dan ook in ontzettend aantal voor. Gelukkig is daar een goed en afdoend, zij 't dan ook omslachtig, middel tegen, bestaande in het iederen dag afzoeken van de rupsen. Het plantje, waarvan de top is aangevreten, kan niet meer dienen; worden de bladen aangetast, dan belemmert dit het plantje alleen in zijn groei. Dit afzoeken vordert veel tijd van de koelies; men laat hen daarin ook zooveel mogelijk helpen door Javaansche vrouwen. Het afzoeken wordt iets vergemakkelijkt door 's avonds groote bladen (pisang- of keladi-bladen) op de bibit te leggen, een aantal rupsen gaat tegen de morgen tegen de benedenvlakte dier bladen zitten en zijn dus dadelijk te vangen.

De ouderdom van bibit wordt steeds gerekend vanaf het oogenblik van uitzaai; na 5½ etmaal beginnen enkele korrels te barsten, na 6 etmalen is echter regel dat men het kiemen verwacht. De groote massa kiemt na 7 dagen, er zijn dan nog achterblijvers, die later kiemen.

De kiemende tabakskorrel bevat suiker en soms krijgt een hongerige mier de lucht daarvan en sleept hij met zijn kornuiten zaadje voor zaadje weg. Veel is daar niet tegen te doen. En het is een hatelijk gezicht voor planter en koelie, om daar honderden mieren in optocht te zien loopen, elk met een juist opengebarsten zaadkorrel, soms met een klein pluimpje, in de opgeheven kaken.

In verband met de plantperiodes, nl. elke 14 dagen, beplant men een zesde van het veld, wordt ook de uitzaai van bibit geregeld.

Elke 14 dagen worden 3 bedden bezaaid en wel de eene week twee, de volgende week één bed. Als met die bibit geen ongelukken gebeuren, is dit ruim voldoende, zoodat totaal 18 bedden per koelie beplant worden. Maar af en toe komt plotseling order om extra bibit aan te leggen als reserve, zoodat als regel 25 bedden per koelie bereikt worden en bij ongunstig verloop 30 of soms nog meer. Ikzelf heb nooit ongelukken of rampen gehad, meestal heb ik 24 bedden per koelie gehad en daarvan nog duizenden plantjes geleverd aan andere afdelingen, ja, een jaar heb ik van mijn laatste bibit honderdduizenden geleverd aan een paar andere ondernemingen, maar die namen dan ook alles wat maar te krijgen was: goed en slecht, om de eenvoudige reden, dat ze zelf niets hadden.

Het onderhoud van de kweekbedden eischt iederen dag een paar uren. De pas aangelegde bedden behoeven alleen te worden begoten; de hoeveelheid water wordt naar strenge orders van den verantwoordelijke assistent geregeld.

Dikwijls vertoont zich al rupsenvreterij in bibit van 14 dagen (na uitzaai) als de blaadjes de grootte van een dubbel-tje hebben. Zulke bibits moeten natuurlijk uiterst voorzichtig behandeld worden en zoo weinig mogelijk aangeraakt, om knouzen der blaadjes te voorkomen.

Op den leeftijd van 20 à 25 dagen moet de bibit verspeend