

BIJBLAD.

DE BESTRIJDING VAN INSECTEN MET ARSENICUM- PRAEPARATEN EN HET GEVAAR VOOR DE BIJENTEELT.

Het zal den meesten lezers van dit tijdschrift wel bekend zijn, dat het in het belang der fruittelers is, de bevruchting der fruitboomen door middel van bijen zooveel mogelijk in de hand te werken. De meeste onzer fruitboomen hebben een kruisbestuiving noodig om vruchten te kunnen voortbrengen en deze kruisbestuiving moet in hoofdzaak door insecten geschieden. Onder deze insecten spelen voornamelijk de bijen een groote rol, vandaar ook, dat vele fruittelers thans moeite doen, om ijmkers te bewegen, hun bijenvolken in boomgaarden te plaatsen. Sinds enkele jaren bevorderen de kersentelers in Zuid-Limburg „het reizen” naar de boomgaarden, terwijl men in de Betuwe ook meer en meer moeite gaat doen, de bijen in de bessenplantages en kersenbongerden geplaatst te krijgen. Buiten Nederland zag men reeds jaren geleden in, dat er samenwerking tusschen fruitteler en ijmker moet zijn en heeft deze samenwerking schitterende resultaten voor beiden opgeleverd. Vooral in Amerika was deze samenwerking volmaakt. Te volmaakt zou men bijna zeggen. Sommige ijmkers uitten tenminste wel eens de vrees, dat de boomgaarden overbevolkt met bijen zouden worden, waardoor het gewin aan honig per volk zou verminderen. Gelukkig kwam echter later meer en meer de methode in zwang, om den bodem onder de boomen met Papilionaceën te betelen, waardoor de honiggevende gewassen sterk werden vermeerderd, zonder dat dit schade berokkende aan de bevruchting der fruitboomen, daar de bloei na dien der boomen viel.

Aan den idealen toestand, zooals deze in Amerika was,

is voorloopig een einde gekomen, en ook in Nederland dreigt aan de goede verhouding, welke ik zoozeer toejuich, iets te gaan haperen. De reden zit in het gebruik maken van arsenicum-praeparaten ter bestrijding van schadelijke insecten. In Amerika maakte men reeds lang van deze middelen gebruik tegen allerlei ongedierte in de boomen, doch dit leverde weinig gevaar voor de bijen op. De bespuiting had namenlijk na den bloei plaats en tegelijkertijd werden geen gewassen bespoten, welke honig leverden. Thans is het evenwel anders. Sinds enkele jaren heeft men n.l. op vele plaatsen een verandering in de toepassing gebracht en wordt nu koper-, lood-, kalk- en zinkarseniaat op de boomen gespoten terwijl ze volop in bloei staan. Het succès hiervan ter bestrijding van insecten schijnt groot te zijn, terwijl de bloemen er geen hinder van ondervinden. Doch wel is dat het geval met de bijen. Deze zuigen met de honig het gif naar binnen, en sterven daaraan. Het gevolg hiervan was dat daardoor geheele bijenstanden in den tijd van enkele weken uitstierven. Duizende en duizende volken gingen verloren. Eerst begreep men er niets van en was het doodgaan der bijen voor de ijmkers mysterieus, doch bij onderzoek der bijen en het herplaatsen van nieuwe zuivere volken, loste het raadsel zich spoedig op. Voorts bleek bij het onderzoek, dat, zelfs indien de bespuiting na den bloei der vruchtboomen, plaats vond, de sterfte der bijen groot was. Dit kwam, omdat gif van de boomen was afgedruppeld op de ondercultuur van Leguminosen. Ook bij de bespuiting kregen deze natuurlijk haar deel. Hierdoor ontaardde het nut der ondercultuur ten slotte in een groot gevaar voor de ijmkers. Het gevolg van een en ander is geweest, dat de bijentelers op krachtige wijze zijn gaan protesteeren en dat zij op allerlei manieren de fruittelers trachten te bewegen het besproeien na te laten. Zij wijzen, zeer terecht, op het nadeel dat door 't sproeien teweeg gebracht wordt aan de fruitteelt. Want gaan de vruchtenkweekers met het gebruik van arsenicum-praepa-

raten door, dan gaat de bijenteelt ter plaatse (vooral Colorado) te gronde en zal de bevruchting der boomen op schrikwekkende wijze verminderen.

Niet alleen dat deze dan niet meer door tamme bijen tot stand gebracht kan worden, doch ook zal zij ophouden door het verminderen der wilde insecten, die eveneens vergiftigd worden. De proefstations in de U. S. hebben zich dan ook de kwestie aangetrokken en probeeren thans middelen te vinden om het gevaar voor de bijenteelt te verminderen en aan den anderen kant de fruitkweekers te helpen bij afdoende bestrijding der insecten. Ook dat is natuurlijk noodig, wil de boomgaardbezitter van een goeden oogst verzekerd zijn.

Iets dergelijks, als ik boven uiteen zette, heeft ook in ons land plaats gevonden. Sinds een paar jaren schuwen de ijmkers de bessenplantages in Zeeland en in de Betuwe, welke met Uraniagroen, enz. bespoten worden ter bestrijding van de *bessenbastardrups* (*Nematus ventricosus*). Zij hebben toch gemerkt, dat bijenvolken, welke in dergelijke boomgaarden werden geplaatst, te gronde gingen. Wel werd hieraan wel eens getwijfeld, doch deze twijfel is tegenwoordig toch niet groot meer. In elk geval, het gevaar voor het sterven der bijen bij bespuiting der bessen met arsenicumhoudende praeparaten is zeer groot. Toch zijn er ook gevallen denkbaar, waarin de bespuiting geen gevaar behoeft op te leveren; en deze zijn, als de bespuiting na den bloei plaats vindt en indien tegelijkertijd met bespoten bloemen andere bloeiende gewassen aanwezig zijn, die een grootere aantrekkingskracht op de bijen uitoefenen. Met het tweede geval behoeven we hier geen rekening te houden, doch wel zou men het eerste in overweging kunnen nemen. Dit geschiedt dan ook wel reeds, doch de vraag doet zich voor of naast het nut voor de bijenteelt hierdoor toch geen gevaar ontstond voor de fruittelers. Wel zal de voor hen zoo noodige bevruchting thans ongehinderd kunnen

geschieden zonder dat hierdoor letsel aan de bijen wordt toegebracht, maar wordt hierdoor niet de bestrijding der bessenbastaardrups teveel verwaarloosd? Het viel mij dit jaar o.a. op, dat de hessenbladwesp haar eitjes reeds gelegd had in de tweede helft van Maart, terwijl op 1 April de bessen in bloei kwamen, en tijdens den bloei de rupsen ontstonden. Indien men de bestrijding nu na den bloei aanvangt, dan is er reeds groote schade aangericht.

In het belang der bestrijding van de „rups” kan het dus zijn, te spuiten vóór of tijdens den bloei. Maar dit is ten nadeele van de bijen en — van de bevruchting. Het is dus van het grootste gewicht dat getracht wordt een middel te vinden, dat geen schade aan de bijenteelt teweegbrengt en de rupsen toch vernietigt. De heeren VISSER en VAN WILLIGEN te Hansweert en Wilhelminadorp vermoeden dit middel gevonden te hebben in Barium-chloride, dat zij onder den naam van *Ventricosus-poeder* in den handel brengen. Verleden jaar bespotten zij met een 2 % oplossing tal van hessenboomen en bemerkten dat de rupsen dood gingen, terwijl de bijen er geen nadeel van ondervonden. Het middel is niet nieuw. SCHENK en v. d. BROEK vermelden het ook in „Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen” 2e dr. te deel; en in Duitschland schijnt men het ook onder een schuilnaam toe te passen. Alhoewel de genoemde heeren nu beweren dat het middel in elk opzicht voldoet, moet toch voortgezette proefneming dit uitmaken. Wij raden daarom aan, er eens een proef mede te nemen, terwijl wij met belangstelling de resultaten afwachten, die de heer VAN GHERSBERGEN zal krijgen bij voeding van bijenvolken met honig of suiker, waar bariumchloride in een bepaald percentage aan wordt toegevoegd. Wij hopen dat deze proeven gunstig mogen uitvallen en dat op deze wijze het gevaar, dat voor onze ijkmakers zoowel als voor de fruittelers dreigt, uit den weg kan worden geruimd.

SPRENGER.

Bovenstaand artikel werd geschreven in het begin van April, toen nog geen juist overzicht verkregen kon worden over de schade, welke de rupsen zouden teweegbrengen, die waren ontstaan uit de eieren, die in Maart waren gelegd.

Op 21 Maart werd in Wageningen de eerste vrouwelijke bessenbladwesp gevangen en op 23 Maart vlogen talrijke wespen rondom de struiken. Na een door den Phytopathologischen dienst ingesteld onderzoek, bleek dat op 25 Maart reeds talrijke eitjes van de bessenbladwesp te vinden waren in de kruisbessenaanplantingen in Zeeland en in de Betuwe.

Daar de kruisbessen op dat tijdstip nog niet in bloei waren, kon verwacht worden, dat dit jaar reeds sterke vreterij door de bessenbastaardrups zou kunnen optreden tijdens den bloei der kruisbessen.

Het is nu echter gebleken, dat dit niet het geval is geweest. Wel is waar zijn reeds op 8 April de eerste bessenbastaardrupsen in Zeeland waargenomen, doch zij vermeerderden tijdens den bloei niet sterk in aantal, en zoowel in Zeeland als in de Betuwe was de vreterij tijdens den bloei slechts zeer gering, zoodat met het spuiten gerust gewacht kon worden tot na den bloei der struiken.

Het blijft echter toch van belang, een voor bijen ongevaarlijk middel te zoeken om schadelijk insecten te doden, die tijdens den bloei van de planten optreden, o.a. de trek-made (wintervlinderrups) in de kruisbessen en de aspergekevers met hunne larven in de asperges. De eerste eisch, die aan het middel gesteld mag worden, is zeker wel voldoende kleefkracht, zoodat ook de dieren, die geruimen tijd na de bespuiting verschijnen, nog gedood worden.

Voorts kan nog worden medegedeeld, dat de voedingsproef met honig waarin 20% bariumchloride was opgelost, schadelijk voor de bijen bleek te zijn. Hieruit mag natuurlijk niet de conclusie worden getrokken dat het spuiten met een 20% oplossing nadeel zal teweegbrengen. Ongevaarlijk blijkt bariumchloride ondertusschen niet te zijn.