

## BEKNOPTE AANTEEKENINGEN OP PLANTEN- ZIEKTENKUNDIG GEBIED

DOOR

PROF. DR. J. RITZEMA BOS

**15. De groote (gewone) dennenscheerder tast ook zilversparren aan.** In „Forstarchiv” (Hannover), jaargang 1925, Heft 7, blz. 104 komt eene beknopte mededeeling van DEMME voor, waarin deze meedeelt, dat in een grove dennenbosch, waarvan het onderhout uit beuk en larix, maar grootendeels uit zilverspar bestond, hem opviel, dat bij de zilversparren dikwijls ter hoogte van 1,5 tot 1,7 Meter de eindscheut verdroogd was of vervangen door een zijtak, die zich recht had opgericht. Daar hier noch aan reeën noch aan vorstbeschadiging als oorzaak van dit verschijnsel kon worden gedacht, onderzocht hij een groot aantal van zulke doodgegane scheuten en bevond dat zij alle waren uitgehold op de wijze als de dennenscheerder dit bij jonge dennenscheuten doet. Na lang zoeken, vond hij een kevertje in een der uitgeholde eindloten en dit bleek na onderzoek door Prof. Dr. WOLFF te Eberswalde geen ander dan de gewone dennenscheerder (*Hylesinus* = *Blastophagus piniperda*) te zijn. —

**16. *Thereva plebeia* L. kan in den larvetoestand schadelijk worden aan verschillende gewassen.** De *Thereva*-soorten zijn langgerekte roofvliegen, die zich vooral met kleinere vliegen en muggen voeden, welke zij met haren snuit aanboren om ze vervolgens uit te zuigen. De larven zijn lang en dun, glad van oppervlakte; zij gelijken eenigszins op ritnaalden, leven in den grond en voeden zich daar in 't algemeen met doode organische overblijfselen; sommige boren zich in in paddestoelen, die zij opeten. Toch komt het enkele malen voor, dat zij zich voeden met de wortels van verschillende hoogere planten. G. F. WILSON heeft daaromtrent bericht in „Journal of the Royal Horticultural Society”, 49 (1924), no. 2, blz. 197—202. Plaatselijk deden de larven van *Thereva plebeia* aan verschillende tuinbouwgewassen in Kent en Hampshire, aan koolplanten en aardappelen te Wisley, aan rogge in Silezië en Pommeren, schade. Dergelijke beschadiging komt vooral voor op gronden, die arm zijn aan humus. —

**17. Eene bacterieziekte van lucerne in Mississippi.** In „The quarterly Bulletin of the State Plant Board of Mississippi”, deel V, no. 2 (Juli 1925) komt eene korte mededeeling voor van

D. C. NEAL over eene bacterieziekte in lucerne, thans ook in Mississippi aangetroffen. Voor het eerst werd zij geconstateerd door Dr. F. R. JONES in September 1924 en wel in Noordelijk Illinois. Sindsdien werd zij, behalve in Mississippi, nog aangetroffen in Kansas, Colorado en Iowa. Volgens NEAL moet zij in Mississippi en in andere streken reeds sedert eenige jaren aanwezig zijn geweest. Deze bacterieziekte tast zoowel de wortels als den stengel van de lucerne aan. De aangetaste planten hebben teere, spillige bladeren en scheuten, welke niet groeien en dwergachtig blijven, vergeleken met die van gezonde planten. De bladeren zijn geelachtig en kunnen soms, in ernstige gevallen, geheel verdorren. Nadat het gewas is geoogst, loopen vaak geen nieuwe scheuten weer uit. Soms gebeurt het, dat krachtige, flinke lucernevelden in den loop van een enkel jaar geheel vernield of althans waardeloos worden. De wortels der aangetaste planten zijn onder de bast bruin gekleurd. In ernstige gevallen laat de bast gemakkelijk van den wortel los; het houtige gedeelte, dat er dan achterblijft, is aan den buitenkant geel, maar van binnen wit, evenals het inwendige van de gezonde wortels. In de verkleurde gedeelten der wortels bevinden zich in de houtvaten groote massa's bacteriën; er kunnen ook in de houtvaten van het inwendige van den stengel bacteriemassa's aanwezig zijn.

De verbreiding der ziekte grijpt, volgens NEAL, plaats in den maaitijd; dan worden de bacteriën met de zeis van de gezonde op de zieke planten overgebracht, die aldus ook besmet raken. Het is niet bekend, of de ziekte ook andere soorten van planten, bijv. andere Leguminosen, aantast. NEAL acht het niet onwaarschijnlijk, dat de ziekte ook met zaad wordt overgebracht. —

**18. *Liothrips setinodis* Reuter, eene Thrips-soort, die het wilgenroosje (*Epilobium angustifolium*) aantast.** In „Entomologisk Tidskrift" (Stockholm) 1925, afl. 3, blz. 146—151 komt voor eene verhandeling over de biologie en de gedaanteverwisseling van dit insekt van de hand van OLOF AHLBERG. *Liothrips setinodis* werd in 1876 door REUTER voor het eerst in Schotland aangetroffen en in 1880 beschreven en van zijn wetenschappelijke naam voorzien. Later (1899) vond hij dezen blaaspoot ook in Zweden. AHLBERG vond talrijke volwassen exemplaren van deze soort in Juli 1922 bij Oesterkär in Uppland, en later (in Juli en in Augustus) vond hij daar ook de verschillende ontwikkelingsstadiën ervan.

Evenals *Thrips salicarius* Uzel steeds tusschen de door de

aantasting van galmuglarven vervormde en opéén gedrongen jonge bladeren van wilgen leeft, zoo schijnt ook *Liothrips setinodis* voor zijn gedijen de werkzaamheid van een ander insekt, in dit geval van eene soort van bladvloer, noodig te hebben; want deze blaaspoot was alleen te vinden op wilgenroosjes, die vooraf waren aangetast door bladvloeren. „Bladvloer-scheuten” kwamen op de door AHLBERG waargenomen *Epilobiums* zeer veel voor; een aantal van de bovenste bladeren waren daar met elkander en met den daartusschen besloten stengeltop tot een peperhuisvormig lichaam samengedrongen.

TRYBOM wees er op, dat bij wilgen door de aantasting van galmijtlarven de bladeren van een scheut opeengedrongen blijven en dat de ontwikkeling dezer bladeren daardoor zoodanig wordt vertraagd, dat zij langen tijd in een jeugdtoestand blijven verkeerden, waardoor zij voor de Thripsen uitstekend voedsel opleveren, zoolang ze in den larvetoestand blijven. Dit is echter niet de oorzaak van het samenleven van *Liothrips setinodis* met bladvloeren in de scheuten van hetzelfde wilgenroosje. AHLBERG deelt mee dat de bladeren van de „bladvloer-scheuten”, hoewel ze opeengedrongen zitten, zich vrijwel normaal ontwikkelen en niet teerder van bouw zijn dan de andere bladeren van dezelfde plant. Verder zitten de *Liothrips*larven niet bij voorkeur in de samengerolde topscheuten; de Zweedsche onderzoeker vond ze vooral niet minder op de normale bladeren en zelfs aan de harde stengels. Deze larven hebben dus geen bijzonder teere plantendeelen noodig om zich te voeden. De oorzaak van het feit, dat het juist de planten met bladvloer-scheuten zijn, waarop zich vele exemplaren van *Liothrips setinodis* ophouden, is volgens AHLBERG deze: *Liothrips* behoort tot eene groep van Blaaspootige insekten, die de eieren niet *in* de bladeren of *in* andere plantendeelen leggen, maar ze vasthechten *uitwendig* aan plantendeelen. Deze blaaspooten hechten nu liever niet hunne eieren aan gewone bladeren van het wilgenroosje vast, omdat zij dan gemakkelijk zouden loslaten en wegwaaien of wegspoelen; zij kiezen voor het deponeren van de eieren de talrijke plooiën en holten uit, die zich bevinden aan en tusschen de bladeren, waaruit de bladvloer-scheuten bestaan.

De eieren zijn langwerpig-elliptisch van vorm, ongeveer 0.45 m.M. lang; de eischaal is glimmend licht geelbruin. De larven zijn aanvankelijk wit, later levendig geel, eindelijk soms zelfs geelrood. Om te vervellen, kruipt de volwassen larve in den grond, in de nabijheid der planten, waarop zij geleefd heeft. Na de vervelling is het insekt roodachtig van kleur en dan vertoonen zich ook de vleugelscheeden, die tot den achterrand van

het vierde segment reiken. Maar het is niet mijn doel, hier het insect in zijne verschillende gedaanteverwisselingstoestanden nader te beschrijven. —

**19. De beproeving van middelen ter bestrijding van ziekten en beschadigingen van planten.** In de „Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft” is verschenen afl. 26 (Juli 1925), getiteld: „Prüfung von Pflanzenschutzmitteln im Jahre 1923”, bewerkt door Dr. E. RIEHM. Deze aflevering vormt eene voortzetting van de in de afleveringen 19, 20 en 24 gegeven overzichten. Het streven van de Biologische Reichsanstalt met deze uitgave is niet een overzicht te geven van de meest aanbevelenswaardige fungiciden en insecticiden; de bedoeling is eenvoudig de ervaringen te publiceren, die in den laatsten tijd zijn opgedaan betreffende de resultaten, verkregen door het gebruik van bepaalde bestrijdingsmiddelen, voorzoover ze in verschillende tijdschriften zijn gepubliceerd. Afl. 19, 20 en 24 behandelden hetgeen in de jaren 1919, 1920, 1921 en 1922 omtrent opgedane ervaringen werd openbaar gemaakt; afl. 26 behandelt wat er daarover in 1923 werd gepubliceerd.

Wat deze laatstbedoelde aflevering aangaat: op 63 bladzijden wordt een zoo beknopt mogelijk overzicht gegeven van den inhoud der in 1923 in de meest verschillende tijdschriften en de meest verschillende talen op dit gebied verschenen publicaties. De verschillende bestrijdingsmiddelen worden in alphabetische volgorde behandeld; achtereenvolgens Aetzkalk, Aluminiumsulfat, Ammoniumsulfat, Amylacetat, Anthracenöl, Anticorvol, Alpa-fumus, Aphid, Araba, Arka-pulver, Arsen, enz. enz. De literatuur, waarnaar de schrijver wenscht te verwijzen, wordt door een tusschen haakjes geplaatst getal aangeduid. In „Verzeichniss der benutzten Arbeiten” vindt men dan telkens achter de getallen 1, 2, 3 enz. tot 426 de titels der aangehaalde werken, waarheen op de eerste 63 bladzijden wordt verwezen. De auteursnamen zijn hier alphabetisch gerangschikt. Vervolgens vindt men nog op blz. 83—88 een „Verzeichnis der Krankheiten und Schädlinge”, waarin de wetenschappelijke zoowel als de populaire benamingen van plantenziekten, plantenparasieten en plantenbeschadigers in alphabetische volgorde worden opgenoemd en telkens daaronder de middelen, die er tegen worden aangewend. Zoo vindt men onder: *Kohlfliege*: Anthracenöl (S. 4), Karbolsäure-emulsien (S. 25), Kreosot (S. 26), Sublimat (S. 54), Tabak-sublimatpulver (S. 56), Teerpapier (S. 56). —

**20. Het stutten van vruchtboomen.** In „Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau” van 9 Aug. 1925, wordt daarover op blz. 276 het volgende meegedeeld door WÜRTH, Fehlheim-Bensheim. Het aanbrengen van stutten is zeer noodig zoodra de takken onder den last der vruchten zich zichtbaar beginnen te buigen. Dat is noodig en met het oog op de takken, die anders licht bij storm worden afgebroken en met het oog op de vruchten, waarvan er altijd minder afwaaien bij gestutte dan bij ongestutte boomen, waarvan ook vele vruchten door tegen elkaar te slaan, erg worden beschadigd. Als stutten moet men liefst gebruiken takken, die zich op eene bepaalde plaats gaffelvormig vertakken; kan men niet over een voldoende aantal natuurlijke gaffels beschikken, dan maakt men kunstmatige gaffels door een eindweegs onder het boven-eind van den als stut te gebruiken tak onder een scheeven hoek een grooten spijker te slaan en daarna dezen spijker en het bovengedeelte van den voor stut bestemden tak met lappen te omwikkelen. Men brengt den (natuurlijken of kunstmatigen) gaffel onder de plaats van den neerhangenden tak, die gestut moet worden, tilt vervolgens den tak eenigszins met den stut op en zet dezen goed vast in den grond. Men plaatst de stutten niet te vroeg: niet eerder dan wanneer het noodig is, n.l. als de takken van den vruchtboom naar beneden beginnen te buigen. Wanneer men reeds eerder de stutten plaatst, dan worden zij, daar zij geen zwaren last hebben te dragen, door den wind al spoedig heen en weer bewogen, zoodat zij los in den grond komen te staan. En hoe meer zij door den wind worden heen en weer geschud, des te grooter is de kans, dat er wrijfwonden aan de takken ontstaan. Bij storm worden er slechts hoogst zelden gestutte takken gebroken en op verre na niet zooveel vruchten afgeslagen en beschadigd als bij niet gestutte boomen. —

**21. Een goed bestrijdingsmiddel van de roode spin (Tetranychus soorten).** In „Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau” van 5 Juli 1925, geeft op blz. 228 Dr. HÖSTERMANN een artikel, getiteld „Erfahrungen in der Schädlingbekämpfung”, waaraan ik het volgende ontleen over de bestrijding van de roode spin. Dit diertje biedt door het soms vrijwel ondoordringbare spinsel, waaronder het leeft, groote moeilijkheden bij de bestrijding. Nicotinepraeparaten leverden niet het minste resultaat op. Het bestuiven met zwavelpoeder geldt algemeen voor het beste middel; maar een groot bezwaar is dat de roode spin zich het meest aan de onderzijde der bladeren ophoudt en het zwavelpoe-

der daar natuurlijk gemakkelijk afvalt. Ook is in 't algemeen de nuttige werking van zwavelpoeder afhankelijk van verschillende uitwendige omstandigheden, o.a. van de temperatuur der omgeving; soms kreeg men bij de bestrijding van de roode spin uitstekende resultaten er mee, soms in 't geheel geene. Dr. HÖRSTERMANN maakte met zeer groot succes gebruik van *Erysit*, een vloeibaar zwavelpraeparaat, in den handel gebracht door „Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering”. Hij gebruikte daarvan eene 1 procentige oplossing. De vloeistof doortrok het spinsel volkomen en den volgenden dag waren alle daaronder levende diertjes dood. Maar aangezien de eieren niet gedood worden, moet eene bespuiting op zijn laatst acht dagen na de eerste bespuiting worden herhaald; dan worden de inmiddels nieuw uitgekomen jongen ook gedood.

Overigens verwijs ik voor de bestrijding van de „roode spin” naar „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen en Bessestruiken” van RITZEMA BOS en SCHOEVEERS, 2e druk, deel II, blz. 165 en 166. —

**22. Over het uitdunnen van de op ooftboomen aanwezige gezette vruchtjes.** In „Der praktische Ratgeber im Obst- und Gartenbau” van 12 Juli 1925 komt voor op blz. 233 en 234 een artikel van Gartenarchitect CURT KAHMANN over dit onderwerp, aan hetwelk ik het volgende ontleen. Het uitdunnen van de gezette vruchtjes is van groot belang om eerste klasse fruit te krijgen, in plaats van eene groote hoeveelheid kleine, onvolkomen ontwikkelde vruchten. Een boom, bij welken, vooral in zijn jonge jaren, het uitdunnen jaarlijks op de juiste wijze plaatsgrijpt, kan jaarlijks regelmatig goede opbrengsten leveren, zonder dat hij daardoor te veel wordt uitgeput. Wanneer is het nu de juiste tijd voor het uitdunnen? De opmerkzame waarnemer weet, dat de jonge vruchtjes aanvankelijk van dag tot dag regelmatig blijven doorgroeien, tot plotseling deze regelmatige groei tijdelijk tot staan komt; op dien tijd ook wordt een aantal der vruchtjes geel en valt af. Dat is de tijd, waarop zich de zaden vormen. Het uitdunnen nu moet plaatsgrijpen onmiddellijk na het eindigen van dezen tijdelijken stilstand in den groei.

Hoeveel van de aanwezige jonge vruchtjes men moet verwijderen, hangt in de eerste plaats af van den groeitoestand van den boom. Twee boomen van dezelfde soort en van dezelfde grootte kunnen in dit opzicht zeer veel van elkander verschillen. In 't algemeen kan men zeggen, dat boomen met gering groei-vermogen of met zwakke gezondheid sterker moeten worden gedund dan normale boomen; zoo moeten ook in 't algemeen

jonge boompjes meer worden uitgedund dan oudere. Bij een krachtigen, gezonden boom verwijdert men in het eerste of tweede jaar, waarin hij vruchten voortbrengt, desnoods tot  $\frac{2}{3}$  van de vruchten, zoodat die, welke men laat staan, 30 c.M. van de anderen verwijderd zijn.

Als regel kan worden aanbevolen, van de zich in het inwendige van de kroon bevindende vruchtjes een grooter getal weg te nemen dan van die, welke zich aan de buitenzijde der kroon en aan de uiteinden der takken bevinden. Heeft het dragen van vruchten reeds een paar jaar geduurd, dan neme men gemiddeld slechts de helft van de aanwezige vruchtjes weg, terwijl men bij oudere boomen gemiddeld  $\frac{2}{3}$  van de aanwezige vruchten kan laten zitten, behalve dan in jaren, waarin zij heel veel vruchten dragen.

Voorals perziken moeten flink uitgedund worden, daar deze dikwijls bijzonder veel vruchten zetten en bij onvoldoend uitdunnen een groot aantal kleine vruchten van slechte kwaliteit leveren.

Over het uitdunnen der druiven wil ik hier niet handelen. Het zoogenaamde „krenten” wordt door de druiventelers algemeen gedaan, maar daarbij moeten zoovele kleinigheden in acht worden genomen, dat ik daarover hier niet nader kan uitweiden. Men zie daarover werken over teelt van ooft onder glas. —

### **23. Japansche schildluizen van het geslacht *Lepidosaphes*.**

Van de hand van INOKICHI KUWANA verscheen in 't Engelsch eene monographie over dit geslacht van schildluizen als uitgave van „Department of Finance, Japan; Imperial Plant Quarantine Service; Revenue Bureau” (Technical Bulletin no. 2, September 1925.) Het bevat eene nauwkeurige beschrijving en afbeeldingen (met vele détailfiguren) van 18 *Lepidosaphes*-soorten, door den schrijver en zijne adsistenten verzameld na de aardbeving op 1 September 1923, toen zijn geheele vroeger verzamelde collectie door brand werd vernield, en verder bekende aantekeningen omtrent 5 andere soorten van dit geslacht, die hij tot dusver niet weer kon vinden. Bij iedere soort worden de plantensoorten opgegeven, op welke zij werden aangetroffen. Elf platen illustreeren den tekst. Ook voor Nederlandsche onderzoekers is dit werk van belang, aangezien sommige der beschreven soorten ook wel bij ons (vooral op in kassen gekweekte planten) worden aangetroffen. —