
TIJDSCHRIFT OVER PLANTENZIEKTEN

ONDER REDACTIE VAN

PROF. DR. J. RITZEMA BOS, M. DE KONING,
IR. N. VAN POETEREN EN PROF. DR. W. J. K. ROEPKE

Drie en dertigste Jaargang - 10e Aflevering - October 1927

BEKNOPTTE AANTEKENINGEN
OP PLANTENZIEKTENKUNDIG GEBIED,

DOOR

J. RITZEMA BOS

46. Proef met Ottersumsche rogge, geteeld op door stengel-aaltjes geïnfecteerden grond. Verschenen is het Verslag van de Landbouwproefvelden in Westelijk Noord-Brabant over 1925. De Heer H. E. HUIZENGA, Rijkslandbouwconsulent te Breda, deelt mee dat hem in den loop der tijden gebleken is, dat in zijn ambtsgebied in tal van gemeenten zeer veel perceelen worden gevonden, die in erge mate besmet zijn door stengelaaltjes. Het is vooral de rogge, die hiervan tot dusver ernstig te lijden heeft; toch heeft men daar in den laatsten tijd ook klavervelden gevonden, die in sterke mate door stengelaaltjes zijn aangetast; „maar de aantasting van de rogge heeft toch misschien nog de overhand”. De Heer HUIZENGA heeft in 1924—'25 eene proef genomen met de teelt van Ottersumsche rogge op door stengelaaltjes besmet land. Ik (R.B.) heb in „Tijdschrift over Plantenziekten,” jaargang 1922, blz. 175 tot 180 erop gewezen, dat de Ottersumsche rogge op besmetten grond wel niet *volkomen* onvatbaar voor aaltjesziekte is gebleken te zijn, maar dat zij toch door deze ziekte zoo weinig lijdt, dat men de teelt van deze roggesoort gerust kan aanbevelen op door stengelaaltjes geïnfecteerden bodem. De Heer HUIZENGA beteelde te Gilze op zoodanigen grond 2×2 Hektaren met Petkuser winterrogge en 2×2 Hektaren met Ottersumsche rogge. Het bleek dat de Petkuser rogge zeer veel had te lijden van de aaltjesziekte, terwijl op de veldjes met Ottersumsche rogge wel is waar enkele plantjes door aaltjes werden aangetast, maar dat de groei van het gewas er niet door werd belemmerd. Bij het oogsten werden de volgende opbrengsten verkregen:

Ottersumsche rogge per 4 Are: 54 K.G. rogge en 158 K.G. stroo;
Petkuser winterrogge per 4 Are: 33 K.G. rogge en 123 K.G. stroo.
Verschil: $21\frac{1}{2}$ K.G. rogge en 35 K.G. stroo.

Verschil per H.A.: 537½ K.G. rogge en 875 K.G. stroo.

„Over 't algemeen stond er nog al veel onkruid op dit proefveld. Daarom zeggen de cijfers voor de stroo-opbrengst ons niet veel.

„Ten slotte zij nog opgemerkt, dat het zaad van de Ottersumsche minder mooi van kwaliteit is dan dat van de Petkuser en op onbesmet land geeft de Petkuser ook een grootere opbrengst. Daarom verbouwt men de Ottersumsche in Ottersum ook slechts op besmet land.” —

47. Proef met kopersulfaat tegen ontginningsziekte. In het Verslag van de Landbouwproefvelden in Westelijk—Noord-Brabant over 1925 wordt eene proef met kopersulphaat tegen ontginningsziekte beschreven.

Deze proef werd in overleg met den Plantenziektenkundigen Dienst genomen te St. Joachimsmoer (gemeente Loon op Zand). Een veldje van 10 Aren, dat ernstig aan ontginningsziekte leed, werd in tien gelijke veldjes verdeeld, en vóór dat de haver (eene witte soort) werd gezaaid, werden de perceeltjes om het andere bemest met ½ K.G. kopervitriool. De haver ontwikkelde zich zoowel op het met kopervitriool behandelde land als op het andere vrij slecht, omdat de omstandigheden ongunstig waren. Toch was er een groot verschil te zien. Op de vijf met kopervitriool behandelde stukken was de haver aanmerkelijk beter ontwikkeld. Deze 5 perceeltjes brachten samen op 46½ K.G. haver; de andere 5 perceeltjes, waarop geen kopervitriool was gebruikt, brachten samen slechts 18½ K.G. op. Door 't gebruik van deze stof is dus op dezen ontginningszieken grond de opbrengst met ruim 150 % verhoogd. —

48. Over de overwintering van den bietenaskever (*Blitophaga opaca* L.). „In Anzeiger für Schädlingkunde”, III Jahrgang (1927), blz. 1—5 geeft Dr. HANS BREMER te Stralsund verslag van zijne onderzoekingen omtrent dit onderwerp. Hij sluit zich aan bij de onderzoekingen van H. BLUNCK en diens medewerkers K. GÖRNITZ en R. JANISCH. De bietenaskever overwintert in den toestand van volwassen kever en wel op goed aan de zon blootgestelde, warme, droge plekken van mulen grond, die niet al te dicht met naald- of loofhout zijn bedekt of met resten van doode plantendeelen. Bijzonder graag overwintert hij aan de randen der bosschen, vooral van naaldhoutbosschen. Men treft hem daar dikwijls aan in gezelschap van de wants *Schirus bicolor* L. Deze beide insekten stellen ongeveer gelijke eischen aan hunne overwinteringsplaatsen; maar de bietenaskever stelt daaraan strengere eischen dan de bovengenoemde wants, zoodat men den eersten bijkans altijd

overwinterend aantreft met de laatste, maar daarentegen de warts dikwijls overwinterend waarneemt zonder den aaskever. Kan deze laatste soms ook al hier en daar in groote massa's optreden, dit geschiedt toch altijd vrij plaatselijk, en wel steeds op terreinen, die nabij bosschen zijn gelegen. Altijd is de massavermeerdering van den bietenaaskever gebonden: *a.* aan de aanwezigheid van uitgestrekte bietenvelden (voor de actieve levenswerkzaamheid van het insekt), *b.* aan eene lichtere bodemsoort en aan de aanwezigheid van bosschen en struikgewas (voor de overwintering). Komt het eens ergens tot eene iets meer dan normale vermeerdering op eene plaats, waar geen goede gelegenheid is om te overwinteren, dan gaat er in den volgenden winter een groot aantal kevers dood, tenzij deze winter eens bij uitzondering buitengewoon zacht mocht wezen.—

49. Over bestrijding van den eikenbladroller (*Tortrix viridana* L.) door bestuiving van de bosschen met calciumarsenaat handelt Dr. H. KRIEG te Kreuznach in „Anzeiger für Schädlingkunde,” III Jahrg., 1927, blz. 5—7. Hij gebruikte daarbij per Hektare 20 K.G. van een calciumarseen-praeparaat met een gehalte van op zijn minst 70 % tricalciumarsenaat d.i. van 40 % arseenzuur. Hij verkreeg daarbij zeer gunstige resultaten, zelfs toen krachtige regenbuien het vergif na twee dagen bijkans geheel van de bosschen deden verdwijnen. Een voldoende warmtegraad (15 C. of hooger) was echter beslist noodig om goede resultaten te verkrijgen; bij lagere temperaturen waren de rupsjes te weinig levenswerkzaam en vraten zij weinig.

Naast den eikenbladroller trad dikwijls de groote wintervlinder (*Hibernia defoliaria* Cl.) in sterke mate op; in één geval werd de schade zelfs voor 30 % door dit insekt en voor 70 % door den eikenbladroller veroorzaakt. Onder normale omstandigheden was de spanrups van den grooten wintervlinder veel gevoeliger voor de giftwerking dan de rups van den eikenbladroller. De oorzaak van dit verschil in gevoeligheid bleek te zijn gelegen in het feit, dat de laatstgenoemde in spinsels leeft; neemt men haar uit haar spinsel, dan is zij zelfs veel gevoeliger dan de spanrups van *Hibernia defoliaria*.—

50. Parasieten in de eieren van *Lyda stellata* Christ. In 1915 heeft Prof. Wolff te Eberswalde uit eieren van den dennenuil (*Trachea piniperda*) een sluipwespje, *Trichogramma piniperdae*, opgekweekt; later kweekte SCHEIDTER dezen zelfden parasiet op uit eieren van *Lyda stellata*, welke niet hunne normale vuilwitte kleur hadden, maar grootendeels donkerbruin of zwart

waren. Hij vond in één enkel *Lyda*-ei verscheiden sluipwesp-larfjes: minstens 4 tot 6, vaak 10 tot 16 of 17, in een enkel geval zelfs 24 stuks. Als secundairen parasiet vond hij in door *Trichogramma* aangetaste *Lyda*-eieren een andere sluipwesp, n.l. *Closterocerus ovulorum* Ratzeburg (Zie FRANZ SCHEIDTER, „Forstentomologische Beiträge”, no. 4 in „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz”, Jahrgang XXXVI, Heft 4 und 5, blz. 146—151. —

51. Mededeelingen over de eikenboktor *Clytus arcuatus* L. In jaargang XXXVI van „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz”, afl. 5 en 6 behandelt SCHEIDTER in „Forstentomologische Beiträge”, no. 5 *Clytus arcuatus* L. Deze boktor deed in de laatste jaren in den Rijnpfalz en in andere streken van Beieren veel schade aan eiken. Volgens de ervaringen van SCHEIDTER legt dit insect in de eerste plaats zijne eieren in geveldde stammen, maar doet ook dán heel veel kwaad, daar later de larvengangen zich in het hout gaan uitstrekken. Toch worden ook op stam staande boomen voor het eierleggen uitgekozen, wanneer deze niet geheel gezond meer zijn, vooral wanneer zij ten gevolge van het kappen van aangrenzende eikenboomen, sedert eenige jaren plotseling aan de rechtstreeksche inwerking der zonnestralen werden blootgesteld. Terwijl de gezonde eikenschors buitengewoon hard is en moeilijk met het mes te bewerken, verliest de schors van zulke boomen hare hardheid en schilfert zij gemakkelijk af. Geheel gezonde op stam staande eikenboomen worden niet dan zelden door *Clytus arcuatus* aangetast. Het eierleggen begint in Mei en wordt gedurende eenige weken, misschien zelfs gedurende twee maanden, voortgezet. SCHEIDTER komt tot de conclusie, dat een generatie van deze boktor één jaar voor hare volkomen ontwikkeling noodig heeft. —

52. Over het eierleggen van den meikever (*Melolontha vulgaris* L.). — In Jaargang XXXVI, Afl. 5 en 6 van „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz”, blz. 155 zet FRANZ SCHEIDTER zijne „Forstentomologische Beiträge” voort. No. 6 handelt over het eierleggen van den meikever. De meikevers komen einde April of begin Mei uit den grond te voorschijn; de tijd, waarop dit precies geschiedt, hangt van de weersgesteldheid af. Op dat tijdstip zijn de geslachtsorganen nog onvolkomen ontwikkeld; de aanleg der eieren is aanwezig, maar de eieren zelve zijn nog niet uitgerijpt. Men vindt dan in den regel den aanleg van vijf eieren in elke eibuis. Ieder van de beide eierstokken bevat zes eibuizen; in 't geheel zijn er dus 12 eibuizen aanwezig.

Reeds weinige dagen nadat de kevers uit den grond zijn gekropen, ziet men de paartjes in paring. Het rijpen der eieren gaat echter zeer langzaam, en het duurt ongeveer drie weken eer de eerste eieren geschikt zijn om te worden gelegd. Voor de ontwikkeling der eieren is voedsel noodig; daarvoor moeten de kevers voedsel opnemen, want reservestoffen, die daarvoor bij sommige andere insekten zouden kunnen dienen, zijn bij den meikever afwezig. Reeds vóór het leggen van de eieren der eerste serie plaatsgrijpt, zijn gewoonlijk de rijpe eieren reeds uit de eibuizen naar den eierlegger (oviduct) verhuisd, nadat vooraf de omhullingsmantel der eieren gebarsten is, waarvan de helderwitte follikelcellen dan tusschen de rijpe en onrijpe eieren liggen. — Het rijp worden der tweede eierserie gaat wat vlugger in zijn werk: in den regel grijpt het leggen dezer tweede serie reeds plaats 5 à 6 dagen na het leggen van de eerste serie eieren. Gewoonlijk rijpen er vóór het leggen van eene nieuwe serie eieren telkens 2, enkele malen 3 eieren in iedere eierbuis, zoodat ieder legsel uit 24 tot 30 eieren bestaat. Bij sommige wijfjes komt nog wel eene derde serie eieren tot rijpheid, zoodat op zijn hoogst door één wijfje in 't geheel 50 tot 80 eieren kunnen worden gelegd. SCHEIDTER meent echter te kunnen aannemen, dat de meeste meikeverwijfjes niet meer dan twee legsels produceeren en dan sterven. Voortdurend warm weer schijnt het rijp worden der eieren te bespoedigen en het gezamenlijk aantal der gelegde eieren te vergrooten. In elk geval is het aantal eieren, door één wijfje gelegd, betrekkelijk gering in vergelijking met het aantal eieren, door andere insekten-soorten voortgebracht. Dat desniet-tegenstaande de vermeerdering der meikevers soms zóó sterk kan zijn, dat deze als eene bepaalde landplaag optreden, moet worden toegeschreven aan het feit, dat deze insekten alleen in den toestand van volwassen kever aan den aanval van vele vijanden zijn blootgesteld, terwijl alle andere gedaanteverwisselingstoestanden worden doorloopen in den grond, waar zij voor slechts weinige vijanden bereikbaar zijn. —

53. Hoeveel eieren kan de groene eikenbladroller (*Tortrix viridana* L.) leggen? In „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz“, Jaargang XXXVI, Heft 5 en 6 publiceert FRANZ SCHEIDTER op blz. 159—162 no. 7 van zijne „Forstentomologische Beiträge“, betrekking hebbende op het aantal eieren, dat de groene eikenbladroller kan leggen. Daar het hem niet gelukte, de wijfjes tot eierleggen te brengen, moest hij zich bepalen tot het anatomisch onderzoek der vrouwelijke geslachtsorganen om aldus vast te stellen het aantal eieren, dat één wijfje kan leg-

gen. Het aantal geheel ontwikkelde eieren en dat der eieren, in aanleg aanwezig, varieerde tusschen 165 en 257 en bedroeg gemiddeld 200. De wijfjes komen uit de pop met een aantal rijpe eieren, die na de paring worden gelegd. Later rijpen successievelijk de andere tot zij alle gelegd zijn. Het eierleggen geschiedt binnen 10 tot 14 dagen.

54. Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1925. In 't laatst van 1926 verscheen dit belangrijke verslag, dat 124 bladzijden groot is en 7 platen bevat. Het verscheen als no. 14 van de „Verslagen en Mededeelingen van den Plantenziektenkundigen Dienst” en is voor de som van f 0.90 bij den *Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen* verkrijgbaar gesteld. Hoewel de Dienst in erge mate met ziekten onder zijn personeel te kampen had, is toch de inhoud van dit verslag zeer belangrijk. Naast beknopte mededeelingen omtrent het personeel en omtrent de publicatiën van den Dienst, omtrent de deelneming aan tentoonstellingen, enz., die slechts een drietal bladzijden in beslag nemen, vindt men een zeer belangrijk verslag omtrent de in 1925 gegeven inlichtingen, omtrent de op phytopathologisch gebied ingestelde onderzoekingen en proefnemingen en omtrent de inspectiewerkzaamheden, alsmede omtrent de werkzaamheden der ornithologische afdeling. De ruimte laat slechts toe eenige van de belangrijkste zaken in de hieronder volgende „Beknopte aantekeningen” te refereeren; ik moet derhalve iedereen, die belang stelt in wat door onzen Plantenziektenkundigen Dienst wordt gedaan, ten zeerste aanraden, zich het verslag over 1925 aan te schaffen.

55. Ziekte van haver, naar alle waarschijnlijkheid veroorzaakt door den toestand van den grond. Verscheiden malen werd uit verschillende plaatsen haver ingezonden, waarvan de bladeren bruin gevlekt en de onderste geheel verdord waren. Dit verschijnsel, dat zich onder Beerta op baggergrond vertoonde, komt vooral voor op zandgronden, die langen tijd aan waterbezwaar hebben geleden. — Op enkele ontginningen in Westerwolde kwam pleksgewijze een verschijnsel voor, dat als volgt werd beschreven. De bladschijven der haverplanten verdorren met eene grauwbrowine kleur. Het begint bij de onderste bladeren, en breidt zich gaandeweg naar boven uit. Eerst verkleurt de punt en dan gaat het langs de bladranden naar beneden. Het verschijnsel begint met zeer vele grauwbrowine streepjes in de lengterichting van de bladschijf. — In geen der gevallen, waarin de bedoelde ziekteverschijnselen bij haverplanten werden aangetroffen, kon een parasiet als vermoedelijke oorzaak der ziekte

worden ontdekt; de oorzaak der kwaal lag vermoedelijk in de geaardheid van den grond. (Zie Verslag van den Pl.z.k. Dienst over 1925, blz. 8). —

56. De gewone aardappelziekte, veroorzaakt door *Phytophthora infestans*, trad in 1925 bij late soorten laat op. Bij vroege soorten echter werd zij vroeg waargenomen, op het eiland Walcheren reeds op 8 Juni; speciaal de stengels werden aangetast. In de maanden Juli en Augustus werd de ziekte ook waargenomen bij de late soorten; maar eene sterke uitbreiding en groote schade werd eerst begin September, na eene hevige regenperiode, geconstateerd. „Ook nu kon weer opgemerkt worden, dat langer groen blijven door het besproeien de ziekte soms in de hand heeft gewerkt, tenzij men tot het laatst toe heeft gesproeid. Wenschelijk is, zooals ook in 't vorige verslag reeds is opgemerkt, zulke gewassen dood te spuiten om eene mogelijke aantasting der knollen te voorkomen. Eene 20-procentige ijzersulfaatoplossing kan hiertoe aangewend worden.”

Op de Zuid-Hollandsche eilanden werd in 1925 opgemerkt, dat de *Phytophthora* in de aardappelen, welke van vroeg gerooid pootgoed afkomstig waren, over 't algemeen niet zooveel schade gedaan heeft als in de gewassen, afkomstig van laat gerooid pootgoed. Dit moet, volgens den Verslaggever, toegeschreven worden aan het met de kiem leggen van de vroeg gerooide aardappelen en de hiermee gepaard gaande snellere opkomst en ook het vroegere afsterven. Daarbij mag evenwel niet worden vergeten, dat de *Phytophthora* in 1925 zeer laat is opgetreden. Zulke verschillen zullen zeker niet elk jaar voorkomen, en er mag uit deze mededeeling niet opgemaakt worden, dat het vroeg rooien de *Phytophthora*-ziekte voorkomt, zoodat dan eene besproeiing met Bordeauxsche pap overbodig zou zijn. (Zie Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst over 1925, blz. 12, 13.) —

57. Beschadiging van bieten door de grijze bolsnuittor (*Philocedon plagiatus* Schall = *Cneorhinus geminatus* L.). Dit 4—8 m.M. lange, bijkans bolvormige, grijze kevertje komt zeer algemeen voor op diluviale gronden en in de duinen. Het vreet de naalden, de knoppen en de scheuten van jonge dennen af, waardoor het soms hier en daar aanmerkelijke schade aan den boschbouw toebrengt. Maar het tast ook allerlei andere lage planten, kruidachtige zoowel als houtige, aan en vrat te Oud-dorp in sterke mate aan de bladeren van bieten. De larve leeft in den grond, vooral aan de wortels van grasachtige gewassen.

in de duinstreken veel aan de onderaardsche deelen van helm. (Zie Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 14, 15.) —

58. Het stengelaaltje (*Tylenchus devastatrix* Kühn), bieten aantastende. Van uit Pannerden en Maastricht ontving de Plantenziektenkundige Dienst bieten, die aangetast waren door het stengelaaltje. „De toegezonden bieten waren in het kopgedeelte aangetast. Dit gedeelte vertoont inzinkingen en afsterving van het vleesch, dat bruinkorrelig wordt, zooals dit bijv. het geval is bij aardappels, welke door aaltjes zijn aangetast. In ernstige gevallen zit het kopgedeelte als eene bruine, murw geworden massa op het nog levende ondergedeelte.” Deze ziekte werd door mij (R.B.) het eerst ontdekt in uit Duitschland toegezonden bieten en door mij beschreven in jaargang 1908 van het „Tijdschrift over Plantenziekten”; later werd zij ook in Nederland waargenomen, hoewel toch slechts enkele keeren. (Zie Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 15.) —

59. Erwttenbladrollers (*Grapholitha spec.*). Over deze vlinder-tjes, welker rupsen de erwten in de peulen aanvreten en de overschotjes daarvan aan elkaar hechten met een spinsel, waarin naar verhouding dikke, korrelvormige uitwerpselen worden aangetroffen, zie men: RITZEMA Bos en SCHOEVERS, „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen”, 4e druk, deel V, blz. 40—42). „Op sommige perceelen, speciaal in Groningen, was de aantasting dit jaar (1925) zoo hevig, dat van eene mislukking van den oogst dier perceelen kan gesproken worden. Voor dit (sterke) optreden der bladrollers zijn waarschijnlijk wel een paar oorzaken op te geven. In de laatste jaren is de erwtenteelt in belangrijke mate uitgebreid, mede in verband met de karwijteelt. De erwten toch worden vaak als dekvrucht voor karwij gebruikt. Nu is het mogelijk, dat bij uitbreiding van de voedsterplant ook de parasiet, in gunstiger positie komende, vermeerdert. Als tweede oorzaak heeft allicht het ondiep bewerken van het land, waarop de karwij na erwten wordt geteeld, aan de vermeerdering medegewerkt. De poppen van de bladrollers blijven aan de oppervlakte van den grond en krijgen dus gelegenheid om in den zomer uit te komen. Bij een diep omwerken van den erwttenstoppel wordt daarentegen een massa poppen zoo diep ondergebracht, dat van uitkomen geen sprake is.... Toch kan het optreden van de plaag niet geheel verklaard worden uit het feit, dat er eene toeneming is geweest van de erwten- en karwijteelt, want ook in de streken, waar de erwtenverbouw gelijk is gebleven aan dien in andere jaren, hebben de erwten,

meer dan gewoonlijk het geval is, van de bladrollers te lijden gehad." (Zie Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 16, 17.) —

60. Schade door spreeuwen aan het blauwmaanzaad toegebracht. „De spreeuwen beginnen hun vernielingswerk juist tegen het rijpen van het gewas, maar de meeste schade wordt doorgaans aangericht, wanneer het gewas aan schoven op het land staat. . . . De Heer W. G. v. D. WERFF te Rilland schrijft, dat de teelt van papavers door deze vernieling haast onmogelijk wordt gemaakt. Hij heeft nu de volgende methode toegepast. De papavers worden aan kleine schoven gebonden en direct na 't snijden op ruiters geplaatst. Bij het opbouwen der ruiters worden eerst enkele schoofjes op den grond gezet met de bollen naar binnen, en vervolgens worden de schoven zoo gelegd, dat de bollen der onderste schoven door het stroo der hoogere worden bedekt. Boven op wordt van een bosje stroo een kopje erom gedraaid. Het resultaat was volgens hem schitterend. De spreeuwen keken niet meer naar de bollen om. Het zaad behoudt een prachtige kleur. Een methode dus, welke aanbeveling verdient. (Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 18.) —

61. Verticillium Dahliae Kleb., oorzaak van sterfte onder jonge Acers. Van eenige duizenden tweejarige exemplaren van *Acer pseudoplatanus* bleek in Februari ongeveer 40 % half of geheel dood te zijn. Ook van eene daarnaast staande partij *Acer Negundo* was een belangrijk gedeelte ziek of gestorven. Het hout van de tweejarige Acers was sterk bruingroen verkleurd; bij sommige ging de verkleuring tot ver in de wortels door. In de zieke weefsels werd bij mikroskopisch onderzoek de aanwezigheid van eene zwam geconstateerd. Uit de zieke plekken werd *Verticillium Dahliae* gekweekt, die de ziekte en het afsterven bleek te veroorzaken. De zieke Acers werden gerooid en de grond werd met gele lupinen bezaaid voor groenbemesting. De lupinen groeiden goed; zij werden in Augustus ondergespit, waarna Darwintulpen werden geplant, die zich zeer goed hebben ontwikkeld. (Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 20.) —

62. Seringen en liguster, aangetast door het seringemotje (*Gracilaria syringella*). Dit motje deed, bij het optreden der tweede generatie, zeer veel schade aan ligusterhagen en aan sering. Het rupsje mineert in de bladeren en veroorzaakt op deze wijze blazig opgezwollen, wankleurige plekken. Wanneer men vroeger in den tijd, als de eerste generatie optreedt, de dan nog weinig voorkomende aangetaste bladeren verwijdt en vernietigt,

wordt het op groote schaal optreden eener tweede generatie voorkomen; maar als men daarmee wacht tot de tweede generatie zich heeft ontwikkeld, dan zijn er bijkans geen onaangestaste bladeren meer te vinden en is het afplukken van de aangestaste bladeren een vrijwel onbegonnen werk. (Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 22.) —

Het zij mij vergund, hierbij op te merken, dat zich het seringennotje in de laatste jaren ook vertoonde bij een paar in mijnen tuin staande exemplaren van *Chionanthus virginiana*, eene uit N.-Amerika afkomstige houtige plant, die evenals sering en liguster tot de familie der Oleaceëen behoort. Aan de vrij groote bladeren merkte ik dikwijls verscheiden, tot 5 à 6, mijnen van het rupsje op. In de buurt van de twee exemplaren bevonden zich sering en liguster, die insgelijks waren aangestast. (R. B.) —

63. Phytophthora-aantasting van Ribes. Omstreeks half Juli ontving de Plantenziektenkundige Dienst eenige Ribes-boompjes uit Oudenbosch ter onderzoek. De planten, die reeds een paar jaar vaststonden, kregen even boven of even onder den wortelhals een doode plek, waarboven de plant vrij spoedig geheel afstierf. Verschillende *Ribes*-soorten werden aangetast; de ziekte kwam verspreid op het veld voor.

Uit het zieke plantenweefsel werd eene zwam van het geslacht *Phytophthora* opgekweekt, vermoedelijk *Ph. Cactorum* (= *Ph. omnivora*). Reeds in het Verslag over 1920 en 1921 werd melding gemaakt van eene tot *Phytophthora* behorende zwam, die in Schellinkhout de oorzaak bleek te zijn van het afsterven van takken van kruisbessen. Ook in Zwitserland werd geconstateerd dat eene *Phytophthora* den dood van Ribesplanten kan veroorzaken. (Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst over 1925, blz. 22, 23.) —

64. Coniothyrium Wernsdorffiae Laubert. In Mei ontving de Plantenziektenkundige Dienst uit Velp ter onderzoek doode en afstervende rozenstruikjes en -takjes, waarop grauwbrown vlekken voorkwamen. Op een der grauwe vlekken werden de vruchtlichamen van de zwam *Coniothyrium Wernsdorffiae* Laub. gevonden, die de „brandvlekkenziekte” bij rozen veroorzaakt, doch bij ons te lande nog niet was waargenomen. Dr. LAUBERT heeft deze ziekte beschreven in zijn boekje „Rosenkrankheiten und Rosenfeinde”. Vooral in 't voorjaar, spoedig nadat het dek is weggenomen, openbaart zich de kwaal. Op twijgen en takken vertoonen zich afzonderlijk of in groepen ronde, donkere vlekjes.

In hoofdzaak komen die vlekjes voor aan de oogen, die dan zijn afgestorven; maar niet altijd is dit het geval. Deze eerste roest- tot grauwbrouine vlekjes zijn dikwijls omzoomd door een donkerpurperrooden rand. Het bastweefsel is daar tot op het hout afgestorven en meermalen zijn daar de nauwelijks met het bloote oog waarneembare pykniden te zien, die zich als donkere puntjes voordoen. — Zijn op een plek van een twijg of tak talrijke vlekken aanwezig, zoodat het bastweefsel rondom den twijg geheel of bijkans geheel dood is, dan verwelkt of sterft alles af, wat zich boven deze zieke plek heeft gevormd. Groeit de twijg door, dan scheurt het doode bastweefsel op vele plaatsen open en hangt er later aan flarden bij. Rondom de wond wordt dan een op een gezwel gelijkende dikke rand van wondweefsel gevormd, waardoor die plaats een kankerachtig uiterlijk krijgt.

De ziekte komt, volgens LAUBERT, in verschillende streken van Duitschland voor; soms gaan er 10 tot zelfs 50 procent van de rozen verloren. Remontant-, thee- en klimrozen kunnen er door worden aangetast, vooral Gloire de Dijon, La France en Crimson Rambler. Deze ziekte komt, volgens LAUBERT, veel meer voor dan men vermoedt, daar de verschijnselen, die zij teweegbrengt, meestal aan vorst of andere schadelijke weersinvloeden worden toegeschreven. (Zie Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst over 1925 blz. 23 —25.) —

65. De eikenbladroller (*Tortrix viridana* L.) kwam bijkans overal in ons land tot buitengewoon sterke vermeerdering. In één geval kwamen tusschen de rupsen van den eikenbladroller andere, grootere rupsen voor, groen maar lichtgeel gestreept, die zich bij voorkeur met de rupsen en poppen van den eikenbladroller voedden; dit bleken te zijn de rupsen van *Calymnia trapezina* L. Van deze laatstgenoemde soort is bekend, dat zij — althans in gevangenschap — gaarne andere rupsen eet, hoewel zij toch ook bladeren van verschillende boomen, vooral van linden, als voedsel gebruikt. (Verslag v. d. Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 21, 25, 26).—

66. Amerikaansche kruisbessenmeeldauw (*Sphaerotheca mors uvae*) tast in hoofdzaak alleen de kruisbessen aan; enkele malen werd hij echter, ook bij ons te lande, op roode bessen aangetroffen en nu werd zij voor het eerst, wat Nederland betreft, op zwarte bessen waargenomen en wel te Boxtel. (Verslag v. d. Pl.z.k. Dienst, 1925, blz. 32).

Dank zij de uitstekende resultaten, welke met alkalische Bourgondische pap (1½ K.G. kopersulphaat en 1½ K.G. sodex op 100

Liter water) werden verkregen, is dit middel in de laatste jaren meer en meer in gebruik gekomen, met het gevolg dat de Amerikaanse kruisbessenmeeldauw voor Nederland niet meer de ernstige ziekte is, welke zij vroeger was. (Verslag v. d. Plantenkundigen Dienst, 1925, blz. 32, 33.) —

67. Het lieveheersbeestje *Subcoccinella quatuor punctata* L. schadelijk aan dahliabladeren. Onder Doorwerth werden dahliabladeren aangevreten door de larven van het bovengenoemde lieveheersbeestje. Deze vraten grootere en kleinere gaten in de bladeren en vraten ook de bladeren van den rand af op, waarbij de dunne nerven niet werden gespaard. — De meeste soorten van lieveheersbeestjes voeden zich, èn als larve èn als volwassen kever, met insekten, vooral met bladluizen. Echter vreten van ééne groep van lieveheersbeestjes bepaaldelijk de larven ook bladeren van verschillende gewassen (klaver, bieten, aardappelen, anjers, *Saponaria*, enz.). Het behoort zeker tot de uitzonderingen, dat de hier genoemde soort in ons land schade verricht; nog nooit werd dit tot dusver in ons land geconstateerd, hoewel deze soort hier volstrekt niet zeldzaam is. (Verslag v. d. Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 38). —

68. Eene *Phytophthora*-soort als parasiet bij *Gloxinia*'s. Te Oldenzaal vertoonden bladeren van *Gloxinia* aan den voet, vlak bij den bladsteel, eene zwarte vlek, die zich spoedig uitbreidde over de geheele bladschijf, zoodat het blad afstierf. De bladeren bleken aangetast door eene *Phytophthora*-soort (*Ph. cactorum* = *omnivora* of *Ph. parasitica*?). (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 38). —

69. Kortschildkevertjes (Staphyliniden) schadelijk in komkommerbakken. In de maand Mei ontving de Plantenziektenkundige Dienst uit Lent, Zoetermeer en Akerpolder bij Amsterdam kleine kortschildkevertjes, die in massa's werden aangetroffen in komkommerbakken, waar zij in één geval geen schade teweeg brachten, in de beide andere gevallen jonge en ook oudere vruchten aantastten; de jonge vruchten werden daardoor misvormd, de andere „roestig”. De kevertjes werden door Jhr. Dr. Ed. Everts gedétermineerd. Een der hem toegezonden exemplaren behoorde tot *Oxytelus rugosus* F. a. *pulcher* Grav.; de andere allen tot het geslacht *Trogophloeus* en wel tot *T. pusillus* Grav., *T. bilineatus* Steph. of *T. elongatulus* Ev. Deze kortschildkevertjes worden in groote massa's in compost aangetroffen;

zachte bladeren op den composthoop zitten dikwijls vol. Het lijkt waarschijnlijk, dat in de hier vermelde gevallen de kevertjes zich eerst sterk in den paardemest hebben vermeerderd en daarna de komkommervruchten hebben aangetast. In Lent werden de bakken 's avonds begoten en daarna flink met tabaksstof bestrooid, waarna zij den volgenden dag zoo lang mogelijk werden dicht gehouden. Daardoor werden massa's kevertjes gedood. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 42). —

70. Eigenaardige beschadiging van stamboonen door eene woelrat. Bij Terwoude (Fr.) werd eene zeer eigenaardige beschadiging van witte boontjes geconstateerd, die altijd bij nacht plaats greep en in die mate, dat van de oogst van een, trouwens klein, veldje niets terecht kwam. De plaag werd alleen op dat ééne veldje opgemerkt. De zich in de peulen bevindende zaden werden op eene heel eigenaardige wijze weggenomen. Vlak boven een boontje werd een stukje van de schil losgetrokken en als een klepje opgelicht om het daaronder liggende boontje te bemachtigen. De peulen, die ter onderzoek waren toegezonden, waren van zooveel klepjes voorzien als zij vroeger boontjes hadden bevat. De tandindrucksels deden direct vermoeden, dat een woelrat de schuldige moest zijn. Nadat eene kat er één exemplaar had weggevangen, hield de beschadiging op. Het is mogelijk, dat inmiddels de boontjes te dik waren geworden naar den zin der waterratten; maar 't is ook zeer wel mogelijk, dat de beschadiging was te weeg gebracht door die ééne, weggevangen rat. Individuele neigingen of gewoonten worden bij huisdieren vaak waargenomen, maar ook bij in 't wild levende dieren zijn daarvan wel gevallen bekend. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 45). —

71. Beschadiging van stamboonen door de boschmuis (*Mus sylvaticus* L.). In den Oostwolder polder (Gr.) werden de peulen der weekschilstamboonen op eene andere wijze van de zaden beroofd. Hier werden geen klepjes in de peulen gemaakt, zooals 't geval te Terwoude (no. 70), maar stukjes van de schil juist boven de boontjes werden geheel verwijderd, zoodat deze kwamen bloot te liggen en daarna werden weggenomen. De uitgebeten stukjes van de schillen lagen onder de planten op den grond. Tandindrucksels wezen erop, dat ook hier een knaagdier, rat of muis, de schuldige was. Op advies van den Pl.z.k. Dienst werden tusschen de planten zeepbussen in den grond gegraven en voor $\frac{2}{3}$ gedeelte met water gevuld; daarin werden twee boschmuizen

gevangen, welke dieren hier dus wel als de schuldigen mochten worden aangemerkt. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 45, 46). —

72. Millioenpooten (*Blanjulus guttulatus* Grv.) schadelijk aan tulpebollen. Te Utrecht werden in het najaar van 1924 uitgeplante tulpebollen in die mate door deze millioenpooten beschadigd, dat er zelfs geen enkele tulp uit den grond te voorschijn kwam. Op 2 M² grond werden niet minder dan 165 stuks verzameld. Eene toevallige waarneming had den eigenaar geleerd, dat de millioenpooten zeer worden aangetrokken door peren. Alvorens nu in 't volgende najaar opnieuw tulpebollen te planten, werd een aantal peren overlangs doorgesneden en daarna vrij vast in den grond gedrukt. Het resultaat was bijzonder sprekend. De snijvlakten der peren waren zóó dik met millioenpooten bezet, dat zij er als haren zoo dik op zaten. Bij het inspecteren van het lokaas werd dit niet opgenomen, maar met kokend water overgoten om te voorkomen dat vele van de diertjes zouden ontkomen. Met aardappelen als lokaas werd geen succes behaald. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 49). —

73. Rupsen aan Iris. Bloemen van Hollandsche Irissen werden te Oegstgeest door kleine rupsen beschadigd, die — tusschen spinseldraden levende — de meeldraden opaten. In elke bloem werd slechts één rupsje aangetroffen. De bloemen, door hen bewoond en beschadigd, gingen vóór dat de rupsjes groot waren, tot rotting over, waarbij de diertjes te gronde gingen. De vlinder kon dus niet worden opgekweekt. Deze beschadiging werd tot dusver nog niet beschreven. De rupsjes waren dun en slank, groenachtig met bruinen kop. (Het zij mij vergund, hierbij te vermelden dat ik in den zomer 1926 eene beschadiging van zoodanige groene rupsjes bij Hollandsche Irissen in mijn tuintje waarnam; de rupsen boorden zich in de nog gesloten bloemknoppen in, die dikwijls niet tot opengaan kwamen maar in rotting overgingen, R. B.).

Eene andere beschadiging door rupsen kwam in 1925 in verschillende plaatsen in de bloembollenstreek voor. Deze rupsen vraten soms de stengels van Hollandsche Irissen van boven naar onder geheel uit, in welk geval de stengels te gronde gingen. In andere gevallen waren de gangen minder breed, zoodat de beschadiging minder ernstig en ook minder merkbaar was. Meestal waren in de stengels door de daarin inwendig levende rupsen door den wand gaatjes gevreten, waardoor de uitwerpselen naar buiten werden gewerkt. In enkele gevallen schenen de rupsen

zich door een door hen gemaakte opening naar buiten te hebben begeven om zich enkele centimeters lager weer in den stengel in te vreten. Soms strekten zich de gangen vanuit den bloemknop door den stengel heen tot in de onderaardsche deelen uit. De in den stengel gevonden rupsen waren naar verhouding dik, vet, rolrond en rose gekleurd. Zij leverden na verpopping een vlinder op, die onder den naam *Hydroecia micacea* Esp. bekend is, welke soort ook als rups leeft in aardappelstengels en in bietekoppen.

Over dit insekt kan men nalezen: RITZEMA BOS en SCHOEVERS, „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen,” deel IV, bl. 40. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 51 en 52). —

74. Vliegmaden in de neuzen van leukooienbollen (*Acantholena spinipes* Meig.). Bij de inspectie van Leucojumbollen, uit Hongarije ingevoerd en verladen in een te Lottum aangekomen spoorwegwagon, werd bevonden dat in den neus van vele bollen vliegpopjes aanwezig waren, die juist aan 't uitkomen waren. De geheele zending werd in dichte zakken naar Wageningen gezonden, waar de bollen met zwavelkoolstof werden behandeld om de insecten te doden alvorens de bollen naar de plaats van bestemming werden doorgezonden. De vliegjes werden door Prof. DE MEYERE gedetermineerd. Zij behoorden tot de soort *Acantholena spinipes* Meig. (= *Norellia pseudonarcissi* Rond. = *Acantholena maculipennis* Rd. = *Cordylura melaleuca* Löw.), welk insekt in Midden-Europa, niet in Nederland, inheemsch is. De schrijver van het Verslag vindt het niet waarschijnlijk, dat het — met bollen in ons land ingevoerd — hier zou gedijen. Behalve in de neuzen van leukooienbollen, leven deze larven ook in die van bollen van *Narcissus pseudo-narcissus*. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 53). —

75. Het voedsel van den mol. In den winter 1923—'24 werden verscheiden mollemagen door Dr. W. H. DE JONG onderzocht op den inhoud. Het waren er 74 van mollen, gevangen ten deele op oud weiland op hoogen zandgrond bij Drachten, ten deele op oud weiland en oud bouwland op lagen zandgrond bij Donkerbroek (Fr.), ten deele op oud weiland op lagen veengrond aan de Tjonge bij Oosterwolde, ten deele op zand- en veengronden bij Beetsterzwaag. De magen der mollen werden onmiddellijk na de vangst dezer dieren in buizen met alcohol gedaan. In bijna alle magen maakten regenwormen meer dan de helft van den inhoud in volumenprocenten uit; in eenige magen echter werd meer dan de helft door schadelijke insecten ingenomen, in sommige ge-

vallen hoofdzakelijk door ritnaalden, in andere door emelten, aardrupsen of door slakken. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 64—67). —

76. In het Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925 worden verder vermeld *proefnemingen omtrent de bestrijding van steenbrand in de tarwe* (op blz. 56—57),

idem *omtrent de bestrijding van de strepenziekte der gerst* (op blz. 57 en 58),

idem *omtrent de bestrijding van bietenwortelbrand* (op blz. 58—60).

idem *omtrent de bestrijding der Botrytisziekte in 't vlas* op blz. 60—64),

idem *omtrent de bestrijding der zwarte vlekkenziekte der Gladiolussen* (op blz. 67—75),

idem *omtrent de bestrijding van de brandziekte der Gladiolussen* (op blz. 75—76),

onderzoekingen omtrent koolraapvariëteiten, welke resistent zijn tegen de knolvoetziekte (blz. 76—80).

De beschikbare ruimte gedooft niet, deze en andere vanwege den Plantenziektenkundigen Dienst in 1925 verrichte onderzoekingen uitvoerig te bespreken. Ik moet dus naar het Verslag zelf verwijzen, hetwelk op aanvraag aan dezen Dienst te Wageningen voor f 0.90 beschikbaar wordt gesteld. —

77. Het insgelijks hoogst belangrijke **Verslag van de Ornithologische afdeling** leent zich niet best voor het maken van uittreksels; ik verwijs dus naar blz. 91—120 van het verslag; ook dit gedeelte is de lezing, of liever de bestudeering, overwaard.

Slechts op een paar onderwerpen, betrekking hebbende op de bestrijding van schadelijke insekten door vogels wil ik hier de aandacht vestigen. De *groene eikenbladroller* (*Tortrix viridana*) vertoonde zich in 1925 in 't algemeen in vrij sterke mate. Soms zóó dat van een werkelijke plaag sprake mocht zijn. Het bleek, dat de spreeuw, de kauw en de roek deze insekten in groote hoeveelheden opruimen. (Verslag van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1925, blz. 95, 108, 112). Maar ook meezen, fitissen, kneu, vink en musschen deden mee, inzonderheid de ringmusschen. Zanglijster en merel aten de groene eikenbladrollerrupsen op, als deze op den grond waren gevallen; nooit haalden deze vogels zulke rupsen uit boomen en struiken. —