

meer mee gemoeid is, dan het in leven houden van eenige vogels. En dan grijpt gij met nog meer geestdrift naar uw chèque-boekje!”

Ik wil er nog bijvoegen, dat men zich voor het lidmaatschap of het donateurschap kan aanmelden bij het Bestuur der Nederl. Vereeniging tot Bescherming van Vogels, Heerengracht 260—266 te Amsterdam, en dat het donateurschap per jaar kost naar verkiezing f. 25.—; f. 20.—; f. 15.— of f. 10.—, het lidmaatschap naar verkiezing f. 5.—; f. 4.—; f. 3.—; f. 2.50; f. 2.— of f. 1.—. Ook kan men donateur worden tegen eene bijdrage in eens van f. 500.— tot f. 100.—, lid tegen eene bijdrage in eens van f. 50.— tot f. 25.—. Gaarne wék ik ieder op, tot de „Nederl. Vereeniging tot Bescherming van Vogels” toe te treden. Deze Vereeniging doet goed werk, maar om dit te doen, heeft zij veel geld noodig. Zij verdient ten volle te worden gesteund.

J. RITZEMA BOS.

BEKNOPTE AANTEEKENINGEN OP PLANTEN- ZIEKTENKUNDIG GEBIED.

28. Aardappelschurft en hare bestrijding. Naar aanleiding van de mededeelingen van MILLARD, dat het onderspitten van levende of doode plantendeelen het optreden van aardappelschurft zoo goed als geheel zou verhinderen (zie „Tijdschrift over Plantenz. 1923”, 11e afl., „Beknópte aanteekeeningen” No. 66), werden in jaargang 1924, afl. 1, blz. 12 ervaringen van den Heer DR. J. C. DORST en in afl. 3, blz. 62 ervaringen van de Heeren J. A. VAN RIEL en G. A. VAN DER WAAL gepubliceerd, die hierop neerkomen, dat op gescheurde weilanden de aardappelschurft juist zeer veel voorkomt. Van den Heer O. J. CLEVERINGA, Rijkslandbouwconsulent te Zutphen, ontving ik de volgende mededeeling: „Ik heb over het optreden van aardappelschurft op klei en veen te weinig ervaring om daarover een oordeel te vellen. Wel blijkt mij steeds weer uit opgaven van practici, dat de schurft blijkbaar op het zand zeer nauwkeurig luistert naar den kalktoestand en dat groen ondergebouwde plantenresten het optreden dezer ziekte op aardappelen verminderen.” — Ik houd mij aanbevolen voor verdere mededeelingen van ervaringen, op verschillende gronden en onder verschillende omstandigheden opgedaan omtrent den invloed van het onderspitten of onderploegen van levende of doode plantendeelen op het optreden van aardappelschurft. —

29. Augurken, geogst van door mozaiekziekte aangetaste takken zijn volgens eene mededeeling in „Iowa Station Report”, 1922, blz. 34, 35, *ongeschikt voor het maken van pickles*, daar zij geen pikel opnemen. —

30. Sporen in de lucht. E. C. STAKMAN, A. W. HENRY, G. C. CURRAN en W. N. CHRISTOPHER hebben in het Amerikaansche Tijdschrift „Journal of Agricultural Research”, 24 (1923) No. 7, blz. 599—606 de resultaten meegedeeld van het onderzoek van sporen, opgevangen in bepaalde toestellen, geplaatst op vlieg-machines, die zich in 1921 en 1922 op verschillende hoogte bewogen boven verschillende plaatsen van het dal der Mississippi. Er werden hoog in de lucht sporen van onderscheiden zwammen, stuifmeelkorrels, kafjes van grassen en kleine insecten gevangen. Sporen en stuifmeelkorrels bleken zelfs volstrekt niet zeldzaam te zijn tot op hoogten van 11.000 voet. Hooger in de lucht bleken zij zeldzamer voor te komen; maar twee sporen, welke schenen te zijn die van *Puccinia Tritici*, werden aangetroffen op eene hoogte van 16.500 voet. *Alternaria*-sporen, die werden opgevangen op hoogten van 10.500 voet en minder, waren levend; uredo- en aecidiosporen van *Puccinia graminis*, opgevangen resp. op een hoogte van 7.000 en 1.000 voet, bezaten eveneens kiemvermogen. —

31. Bestrijding van de koolvliegmade (*Anthomyia = Phorbia Brassicae Bouché*). In Bulletin 247 van „The Connecticut Agricultural Experiment Station”, getiteld „Twenty-second Report of the State Entomologist for 1922” komt voor een verslag van M. P. ZAPPE over de bestrijding van de koolvliegmade. Hij behandelde 75 koolplanten van de soort „Copenhagen Market” met sublimaat en 75 met tabaksstof en kalk, terwijl bij 75 van deze planten koolkragen werden aangelegd en 71 geen behandeling ondergingen. Voor het begieten der koolplanten met eene sublimaatoplossing gebruikte hij 1 ounce ¹⁾ sublimaat op 10 gallons water. Vijf gallons van deze oplossing waren voldoende om de planten te begieten. Misschien was deze hoeveelheid zelfs grooter dan noodig was; maar er werd zooveel genomen, omdat de grond zeer droog was en de planten behoefte hadden aan water. Om deze reden werd ook aan alle andere planten, die voor de proefneming werden gebruikt, eene gelijke hoeveelheid water gegeven. De 75 planten werden dadelijk na

1) 1 ounce = 28,35 gram; 1 pound = 0,4536 K.G.; 1 gallon = 3,786 L.

het uitplanten met de oplossing begoten, en vervolgens nog eenmaal twaalf dagen daarna. — Eene tweede serie van 75 planten werd onmiddellijk na het uitplanten behandeld met een mengsel van tabaksstof en gebluschte kalk, gelijke deelen doorengemengd. Van dit mengsel werd eene kleine hoeveelheid onmiddellijk na het uitplanten rondom de stammen der planten gestrooid; ook deze behandeling werd twaalf dagen later herhaald. Ongeveer $1\frac{3}{4}$ pond van het mengsel van tabaksstof en gebluschte kalk was voor de 75 planten noodig. — Eene derde serie koolplanten werd op de hier te lande welbekende wijze bij het uitplanten van koolkragen voorzien. — 71 planten van dezelfde soort dienden als contrôle.

In het jaar der proefneming kwam toevallig de koolvlieg niet zeer veel voor; de schade, door dit insekt teweeg gebracht, was veel geringer te Mount Carmel, waar de proefneming plaats had, dan andere jaren met vroeg uitgeplante koolen 't geval is, daar er op het contrôleveldje niet meer dan 15,5 % van het aantal uitgeplante koolen werden gedood. Van de van een koolkraag voorziene planten ging er slechts 1,3 % door de made-aantasting dood, van de met sublumaat behandelde planten 2,6 %, van de met tabaksstof en kalk behandelde 9,3 %.

Op deze proefnemingen afgaande, kan men concludeeren dat en de koolkragen en de sublumaatbehandeling zeer goede resultaten gaven. ZAPPE prefereert de sublumaatbehandeling boven de aanwending van koolkragen, omdat zij belangrijk goedkooper is en gemakkelijker uit te voeren. Daartegenover staat, zegt hij terecht, dat sublumaat een gevaarlijk vergif is, en — gaat hij voort — misschien zal menigeen daarom, vooral in den tuin bij zijne woning, de aanwending van koolkragen prefereren.

Het zij mij vergund, hierbij op te merken dat de proeven van ZAPPE slechts op ééne plaats werden genomen en slechts met een betrekkelijk gering aantal koolen van ééne enkele variëteit, en wel in een jaar, waarin — door welke oorzaak dan ook — de koolvlieg niet tot sterke vermeerdering kwam. Het zou allicht bij nader voortgezette proefnemingen kunnen blijken, dat in jaren, die zeer geschikt zijn voor de vermeerdering van dit insekt, in 't bijzonder bij koolsoorten, die lang op het land staan, een tweemalige aanwending van eene sublumaatoplossing niet voldoende was, om een zeer gunstig resultaat te krijgen; en bij vaker herhaalde aanwending wordt deze methode van behandeling natuurlijk beduidend duurder.

Ook is er veel tegen, eene zoo vergiftige stof als sublumaat op zoo groote schaal algemeen te gebruiken als dit het geval zou worden, wanneer alle koolbouwers, die nu de

koolkragen aanwenden, in plaats daarvan de sublumaatbehandeling gingen toepassen. Daarom is het beter, dat wij ons aan de koolkragen houden, die uitstekend voldoen. —

32. Bestrijding van de Europeesche roode spin in boomgaarden (*Paratetranychus pilosus* Can. et Fauz.). In Bulletin 247 van „The Connecticut Agricultural Experiment Station”, getiteld „Twenty-second Report of the State Entomologist for 1922” vind ik eene mededeeling over dit onderwerp van PHILIP GARMAN. In 1922 vertoonde zich de bovenvermelde mijt in de boomgaarden van Connecticut zeer vroeg in het seizoen; zij vermeerderde zich zeer sterk en zeer snel en had reeds in Juni zeer belangrijke schade aan het gebladerte aangericht. Toen vielen hevige regens in en het regenweer duurde tot laat in den zomer. Gedurende dien tijd vermeerderden de mijten zich slechts zeer weinig en in verscheiden boomgaarden werd de plaag zelfs beslist minder. Uit deze feiten leidt GARMAN af, wat trouwens voor de hand ligt, dat bestrijding vroeg in 't seizoen meer resultaten zal geven dan bestrijding in lateren tijd; en zulks bleek dan ook door de ingestelde proefnemingen.

De mijt *Paratetranychus pilosus* komt ook in Europa voor en wordt zelfs door GARMAN „the european red mite” genoemd. Hij deed verschillende waarnemingen omtrent de leefwijze dezer soort. De eieren begonnen in 1922 uit te komen op 2 Mei. Reeds op 13 Mei werden eenige mijten in paring aangetroffen. Versch gelegde eieren vond GARMAN het eerst op 15 Mei. Eieren, die gelegd waren op 16 en op 18 Mei, kwamen uit op 29 Mei; maar er werd toen niet nagegaan, wanneer de toen uitgekomen mijten geslachtsrijp waren. Het bleek echter dat jonge mijten, uit het ei gekomen op 1 Juli, geslachtsrijp waren op 8 Juli, en gemiddeld bleken de mijten twee dagen na de paring tot eierleggen over te gaan. Uit eieren, gelegd op 6 Augustus, kwamen de jonge mijten op 14 Augustus uit; deze paarden op 23 Augustus. Uit eieren, gelegd op 29 Augustus, kwamen de jonge mijten binnen acht dagen te voorschijn, terwijl uit eieren, die op 15 September waren gelegd, vóór den winter geene mijten meer te voorschijn kwamen; 't waren dus eieren, bestemd om als zoodanig te overwinteren. De levensduur blijkt kort te zijn: in Augustus kan zij op 17 dagen worden gesteld; bij koud weer is zij echter langer. — In Juni kon GARMAN de volwassenen drie weken lang in leven houden; gedurende dezen tijd legde één enkel individu 34 eieren. Ongeveer de helft van den levensduur wordt doorgebracht in den toestand van ei; laatstbedoelde periode (de ei-periode) kan in 't midden van den zomer op eene week worden

gesteld. Besproeiingsmiddelen, waardoor alleen de mijten worden gedood, maar de eieren niet, moeten derhalve worden herhaald binnen tien dagen. (8 dagen hebben de mijten, na 't uitkomen, noodig om geslachtsrijp te worden, en daarna nog 2 dagen vóór 't eierleggen kan beginnen.) Wanneer men meer bespuitingen toepast, behoeft de derde bespuiting, volgens GARMAN's ervaring, niet juist weer binnen 10 dagen plaats te hebben; men kan daarmee gerust wachten tot 14 à 18 dagen na de tweede bespuiting.

GARMAN nam bespuitingsproeven in drie verschillende boomgaarden in Connecticut, en wel met zeer verschillende bestrijdingsmiddelen; wij vermelden hier slechts diegene, welke tamelijk gunstige of zeer goede resultaten opleverden: n.l. een mengsel van zwavelkali, loodarsenaat en nicotinesulphaat, — „fish oil soap” ($8\frac{1}{2}$ pond op 100 gallons water), — groene zeep en zwavel (4 pond zeep en 10 pond bloem van zwavel op 100 gallons water), — lijnolie-émulsie (1 gallon lijnolie en $1\frac{1}{2}$ pond vlokken harde zeep op 100 gallons water). Voor meer nauwkeurige opgaven verwijs ik naar Bulletin 247 van „The Connecticut Agric. Exper. Station”. —

33. Andere plantenmijten in Connecticut. In het boven vermelde Bulletin komen mededeelingen voor van GARMAN over nog andere plantenmijten, die in Connecticut werden geïmporteerd, n.l. *Paratetranychus ununguis Jacobi* (levende op spar), *Paratetranychus bicolor Banks* (op eik, tamme kastanje), *Tenuipalpus lineola Can. et Fauz.* (op vliersoorten), *Tetranychus populi C. L. Koch* (op populier), *Schizotetranychus schizopus Zacher* (op wilgen). —

34. Grondontsmetting met cresol en carbolzuur. In het „Verslag over de Werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922” (Augustus 1923) komt op blz. 26—39 een hoofdstuk voor over „grondontsmetting met cresol en carbolzuur”. De heer T. A. C. SCHOEVERS, Plaatsvervangend Hoofd van den Plantenziektenkundigen Dienst, deed in 1921 tweemaal eene reis naar Engeland ter bestudeering van de wijze, waarop daar te lande verschillende tomatenziekten worden bestreden en van de wijze, waarop grondontsmetting, zoowel met stoom als met chemische stoffen, wordt uitgevoerd. In Engeland wordt daarvoor hoofdzakelijk gebruik gemaakt van eene daar onder den naam „carbolic acid” in den handel verkrijgbare stof, welke stof echter niet is wat wij in Nederland *carbolzuur* noemen, maar *cresol*. Deze stof wordt in Engeland gebruikt in eene verdunning van 1 deel op 40 deelen water. Men doet 1 gallon (4,5 L.)

cresol in 40 gallons water en brengt deze hoeveelheid op 9 of op 18 vierkante yards; dit komt overeen met eene hoeveelheid van 0.64 of 0.32 L. cresol per M.² Gemakshalve werd voor ons land aangeraden 0,5 L. cresol in 20 L. water per M.² te geven. Op de Kanaaleilanden gebruikt men veel minder, n.l. per M.² slechts 0.13 L.; ook de werkwijze is daar eenigszins anders; men verdunt n.l. het cresol met de 50-voudige hoeveelheid water, waarna deze massa nog met de drievoudige hoeveelheid water wordt ingespoeld. In Engeland zelf deed men dit inspoelen vroeger ook, maar in den laatsten tijd heeft men daarvan afgezien; zoodra de vloeistof in den grond is getrokken, wordt de grond omgelegd. Ook geeft men er de voorkeur aan, zoo mogelijk de behandeling in tweeën toe te passen, met telkens een maand tusschenruimte.

Hoewel in Engeland, zooals boven werd opgemerkt, voor grondontsmetting niet wordt gebruikt carbolzuur maar cresol, zoo werden toch ook proeven genomen met carbolzuur, omdat inmiddels door Prof. ABERSON op eene tomatenkwekerij nabij Wageningen eene proef was genomen betreffende grondontsmetting met carbolzuur, en door hem naar aanleiding daarvan deze stof (dus niet cresol) tegen de zoogenaamde „tomatenmoehheid” werd aanbevolen.

Het cresol wordt in Engeland hoofdzakelijk gebruikt ter bestrijding van de zoogenaamde *moehheid* van den bodem in tomatenkassen. Bij deze moehheid zijn geen organismen in 't spel, althans geen organismen, die de tomatenplant zelve aantasten. Het mocht SCHOEVERS niet gelukken, in Nederland kassen te vinden, waar deze „moehheid” met zekerheid kon worden geconstateerd. Wanneer de Nederlandsche kweekers van „tomatenmoeden” grond spreken, bleek bij nader onderzoek steeds, dat er parasitische organismen aan den onbevredigenden uitslag der tomatenteelt schuldig waren: 't zij eene zwam (meestal *Verticillium alboatrum* of wel *Rhizoctonia Solani*), 't zij het wortelaaltje (*Heterodera radicicola*). Te Loosduinen en te Elst (Over-Betuwe) was het vooral *Verticillium*, te Wageningen hoofdzakelijk het wortelaaltje.

Uit Engelsche publicaties was bekend, dat zwammen door de cresolbehandeling van den grond niet alleen niet bestreden worden, maar dat zij zelfs sterker optreden op zoodanig behandelde bodem dan op grond, die geene zoodanige behandeling heeft ondergaan. Het wortelaaltje echter wordt door de cresolbehandeling wel niet volkomen bestreden, maar toch aanmerkelijk tegengegaan, vooral als de behandeling vroeg in den herfst plaatsgrijpt.

Onder leiding van den heer SCHOEVERS werden proeven betreffende grondontsmetting met cresol en met carbolzuur genomen te Wageningen, Loosduinen, Naaldwijk en Elst (O.-B.). Ik wil deze proefnemingen hier niet in details bespreken, maar alleen constateeren dat zij leidden tot het resultaat: dat de tomatenplanten in 't algemeen niet leden door de grondbehandeling ($\frac{1}{2}$ L. cresol of $\frac{1}{2}$ L. carbolzuur in 20 L. water per M.²); dat *Rhizoctonia solani* noch *Verticillium albo-atrum* er door werd bestreden; dat bij een der proefnemingen de *Verticillium*-aantasting er zelfs door werd verergerd; dat het wortelaaltje er eenigszins door werd bestreden: waarschijnlijk zouden de resultaten hier beter zijn geweest, wanneer de grondbehandeling vroeg in den herfst had plaats gehad en niet eerst in 't voorjaar. Te Loosduinen werd in eene kas, die 4 weken na de grondbehandeling werd beplant, schade aan de planten aangericht: bijkans al de planten leken geheel en al verbrand, zoowel op het met cresol als op het met carbolzuur behandelde gedeelte. Toch scheen het alsof de planten zich nog wel vrij goed zouden hebben hersteld, ware het niet dat *Verticillium* haar geheel de baas werd; zeker 90 % van de planten ging aan deze aantasting te gronde. Wat in dit enkele geval de oorzaak was van de beschadiging der planten tengevolge van de grondbehandeling, kon met zekerheid niet worden gezegd; SCHOEVERS acht het zeer waarschijnlijk, dat het koude weer gedurende den eersten tijd na de behandeling de dampen belette, den grond te verlaten, terwijl deze dat pas deden toen de plantjes er reeds in uitgepoot waren. —

35. Phytophthora-aantasting van appel, peer en abrikoos. SCHOEVERS schreef in het „Tijdschrift over Plantenziekten”, deel 21 (1915), blz. 153 een artikel over het *Phytophthora*-rot van peren, door hem het eerst in Nederland geconstateerd. In het „Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922”, blz. 7 en 8, vinden wij vermeld, dat deze ziekte dat jaar op peren vrij veelvuldig voorkwam, o.a. op Clapp's Favorite, Williams Duchess en Louise bonne d'Avranches; te Wijdenes werd de ziekte op appels (Pride of Wijdenes) geconstateerd, en te Hattem op abrikozen. —

36. Okkernoot, aangetast door de bacterie *Pseudomonas Juglandi*. In het boven aangehaald Verslag wordt meegedeeld, dat uit Zierikzee gezonden okkernoten bleken te zijn aangetast door *Pseudomonas Juglandi*. Vele der aangetaste vruchten waren reeds in Augustus afgevallen. Op de door de bacteriën veroorzaakte zwarte vlekken woekerde ook, secundair, een *Fusarium*-soort. —

37. Beschadiging van de stempels en vruchtbeginsels van kersebloemen door mieren werd waargenomen te Nunspeet. Een tak, waarvan de bloemen geheel gaaf waren, werd gemerkt. De mieren, die daarna op den tak werden gebracht, begaven zich naar de bloemen, kropen er in en beschadigden de stampers, waarvan vele afvielen. Met eene loupe kon worden gezien, dat niet alleen de stempels werden aangebeten, doch ook de vruchtbeginsels. Deze mededeeling is ontleend aan het „Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in het jaar 1922”. —

38. *Melampsora ribesii viminalis*, veroorzakende eene roestziekte van kruis- en aalbessen. „In een bessentuin groot $\pm \frac{1}{2}$ H.A., beplant met kruis- en aalbessen, bleken alle struiken in ernstige mate aangetast door den Caeoma-vorm van de roestzwam *Melampsora ribesii viminalis*. Zelden zagen wij deze zwam zoo ernstig optreden; bladeren, bloemtrossen, jonge vruchtjes, alles was aangetast.

„Twee dagen later ontvingen wij uit een ander gedeelte van ons land materiaal, dat door deze zwam of eene naverwante soort was aangetast. Het gold hier in hoofdzaak kruisbessen en Duitsche zure roode, terwijl hier en daar de roest ook op zwarte bessen werd gevonden. Jonge besjes en zelfs de vruchtbeginsels van de bloempjes werden aangetast; het blad zeer sterk. Deze zwam vormt hare teleutosporen op wilgen.” (Overgenomen uit „Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in 1922.”) —

39. Mijten, die komkommerplanten aantasten. Behalve de mijt, die „het spint” der komkommers veroorzaakt (*Epitetranychus althaeae*), werd in 1922 nog eene andere mijtsoort te Zwijndrecht op de komkommers aangetroffen, n.l. *Tyroglyphus putrescentiae*. De mijten van deze soort beschadigen het blad op eene andere manier dan bij „het spint” geschiedt. Zij beginnen met aan de onderzijde holten in 't blad te vreten; daarna halen zij van daar uit het bladmoes tusschen de beide opperhuiden weg. De overblijvende opperhuid, die natuurlijk wit is, verdroogt. Reeds in 1921 had dezelfde kweker te Zwijndrecht bij een gedeelte van zijne komkommerplanten dezelfde verschijnselen opgemerkt. Ook werd in 1921 deze beschadiging voor 't eerst in Engeland waargenomen. Deze mededeeling is, evenals de volgende nos. 40 tot 54 ontleend aan het „Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst in 1922”. —

40. Beschadiging van aardbeien door *Harpalus ruficornis*.

In 1922 werd de loopkever *Harpalus ruficornis*, wiens voedsel anders bijkans uitsluitend uit verschillende insekten en andere kleinere dieren bestaat, te Driewegen zeer schadelijk aan aardbeien waargenomen. De kevers zaten bij honderden onder de planten en aten steeds de rijpe vruchten op. Deze kevers werden trouwens vaker aangetroffen als vernielers van aardbeien. Vrijwel afdoende bestrijding werd verkregen door op afstanden van $2\frac{1}{2}$ —3 M. onderling, jampotjes in den grond te graven, zoodanig, dat de rand juist gelijk kwam met de oppervlakte van den grond. In de potjes werd wat water met een scheut petroleum gedaan. In 't begin werden om den anderen dag in de potjes gemiddeld 40 tot 50 kevers aangetroffen. —

41. In de omgeving van Brussel werden in Mei kleine bruine kevertjes van de soort *Galerucella tenella* L. schadelijk aan aardbeiplanten. De bladeren en de bloemen werden zoodanig beschadigd dat van een opbrengst geen sprake kon zijn. *Galerucella tenella* werd in ons land op geen andere planten aangetroffen dan op *Spiraea Ulmaria* (moeras-spiraea); terwijl het torretje in Duitschland ook werd gevonden op *Potentilla anserina* (zilverschoon) en *Alchemilla vulgaris* (vrouwenmantel). —

42. *Galerucella luteola* deed te Heeze schade aan jonge iepen. Het bruingele, van enkele zwarte vlekken en strepen voorziene, 6—8 m.M. lange kevertje vrat in 't voorjaar gaten in de bladeren of stukken uit de bladranden. Later skeleteerden de larven de bladeren. —

43. Te Waalwijk werden iepenbladeren sterk beschadigd door de rups van *Acalla Boscana*, eene bladrollersoort. De najaarsgeneratie der vlindertjes is licht leikleurig, de zomergeneratie wit; eerstgenoemde werd vroeger voor eene aparte soort gehouden en onder den naam *Acalla Parisiana Guenée* (= *A. Scabrana Steph.*) beschreven, totdat bleek dat men haar uit de eieren van de vrijwel witte zomergeneratie kan kweken. —

44. De bolsnuittor (*Cneorhinus geminatus* = *Philopodon plagiatus*) deed in verschillende rozenkwekerijen in Limburg zeer veel schade door de oculatieknoppen uit te vreten. Van de 30.000 veredelde rozen werden er 25.000 vernield. —

45. Bacterierot van Aronskelken. De Plantenziektenkundige Dienst ontving half October 1922 Aronskelken uit Maastricht,

aangetast door het „*bacterierot*”, veroorzaakt door *Bacillus aroideae*. De eerste verschijnselen der ziekte treden meestal later in den tijd op, n.l. als de planten aan 't bloeien zijn. De toppen der bladeren beginnen dan slap te hangen en de rand begint te verdrogen; deze verdroging breidt zich dan van den rand af vlekvormig uit en de bladeren sterven vóórtijdig af. Bij zulke betrekkelijk lichte aantastingen zijn de „knollen” nog niet ziek, maar de zijwortels zijn gedeeltelijk bruin, zacht en waterig; van deze zieke wortels uit kan de knol worden aangetast en dan gaat de rotting verder tot in den voet van de plant. In dit geval echter scheen de ziekte te beginnen met de aantasting der bladstelen even boven den grond; een der stengels van de gezonde plant had de typische weeke, natrotte plekken. In Engeland heeft men deze ziekte bij nog weinig aangetaste „knollen” kunnen bestrijden, door de knollen na uitsnijden der zieke, rotte gedeelten gedurende 2 uren in 2 % formaline te leggen en ze daarna op te potten in verschen of gekookten grond in nieuwe of uitgekookte potten. —

46. Beschadiging van rozen door eikenaardvlooien. Te Rhenen en te Ede werden in Mei de rozen zeer sterk beschadigd door uit naburig hakhout overgekomen eikenaardvlooien (*Haltica eruae*). — Dat dit kevertje, hoewel een echt eiken-insekt, in geval van nood van het eikenhakhout op aangrenzende boomen en struiken van andere soort (ooftboomen en sierheesters) overgaat, werd door mij reeds vele jaren geleden waargenomen. (R.B.). —

47. Dahlia's lijdende aan mozaiekziekte. Uit Oegstgeest werden aan den Plantenziektenkundigen Dienst Dahliabladeren gezonden, die typisch mozaiekziek waren; en zelfs sterker met mozaiek-zieke tabaksbladeren overeenkwamen, dan ooit bij andere planten werd gezien: „de donkere en lichtere plekken, waarbij de donkere partijen eenigszins schijnen op te bollen, de naar beneden gebogen punten en randen, waardoor de bladeren min of meer lepelvormig worden, het smal en klein blijven der bladeren, dat alles kwam volkomen overeen met het beeld van mozaiekzieke tabaksbladeren.” — Sedert een aantal jaren vertoont zich de mozaiekziekte vrij wel jaar op jaar bij de Dahlia's, die op de terreinen der Landbouwhoogeschool op den Wageningischen Berg, voor het onderwijs in de bloemisterij geteeld worden. (R.B.). —

48. Aantasting van de haver door de havermijt (*Tarsonemus spirifex*). De heer SCHOEVERS deelde het eerst het een en ander

mee aangaande het voorkomen van deze mijt in Nederland. (Zie „Tijdschrift over Plantenziekten”, jaargang XXI, 1915, blz. 14—123), in welk artikel ook de door haar veroorzaakte ziekteverschijnselen uitvoerig worden besproken.) In 1922 trad deze haverkwaal weer in verschillende streken van Nederland op: te Amstelveen, Anna Paulowna, Appingedam, Wagenborgen, Nieuwolda, Oudenbosch en Rozendaal. —

49. Aantasting van haver door de fritvlieg (*Chlorops frit*) kwam in 1922 zeer veel voor, vooral in de zandstreken. Vroeg gezaaide haver werd minder aangetast dan laat gezaaide. —

50. Op verschillende perceelen trad in 1922 de „ontginnings-ziekte” bij rogge en haver op (zie „Beknopte aantekeningen op plantenziektenkundig gebied”, deel 29, blz. 30, no. 16 jaarg. 1923). —

51. Op verscheidene plaatsen, vooral in Noord-Brabant, Limburg en Oostelijk Gelderland, deed het **Schildpadtorretje** (*Cassida nebulosa*) belangrijke schade op **bietenakkers**. Bijna in alle gevallen kon worden nagegaan, dat de kevertjes zich vanaf de melde op de bieten hadden begeven. Als bestrijdings-middel werd eene bespuiting met 0.1 % Parijsch groen met succès gebruikt. —

52. Beschadiging van vlasplanten door de hitte. De Rijkslandbouwconsulent van Westelijk Noord-Brabant zond naar den Plantenziektenkundigen Dienst te Wageningen vlasplantjes uit Meeuwen, welke eigenaardige insnoeringen vertoonden, juist onder de oppervlakte van den grond. Aantasting door eene zwam, een insect of een ander organisme kon niet worden geconstateerd. Men kwam tot de conclusie: „Vermoedelijk waren de plantjes door hooge temperatuur van den grond beschadigd.” In Duitschland heeft men het verschijnsel meerdere malen waargenomen bij kiemplanten van boomzaden, als dennen en berken en geeft men aan het verschijnsel den naam „Hitzetod”. Uit een later ontvangen bericht van den Rijkslandbouwconsulent bleek, dat de grond van het perceel, waarop het vlas stond, zeer kruimelig en los was en is het dus mogelijk, dat de bovenste laag zeer sterk verhit is geweest. Typisch was dan ook dat op de plaatsen, waar de grond vaster was, zooals in de voetstappen van de paarden, het gewas minder beschadigd was. ---

53. Aantasting van vlas door een Fusarium. De heer Dr. J. C.

DORST, consulent voor de Plantenveredeling van de Friese Maatschappij van Landbouw, deed omstreeks half Juli een aantal vlasstengels toekomen aan den Plantenziektenkundigen Dienst, met de mededeeling, dat een gedeelte van het vlas in 't geheel niet in bloei was gekomen, terwijl een ander deel wel had gebloeid, doch geen of onvoldoende zaadbollen vormde. Daartusschen kwamen ook planten voor, welke oogenschijnlijk geheel gezond waren. Op sommige plaatsen was meer dan de helft der planten aangetast. Bij onderzoek bleken de aangetaste stengels doorwoekerd te zijn met mycelium en op vochtig gelegde stengels verschenen *Fusarium*-fructificaties en zwamweefsels met chlamydosporen. Bij den Plantenziektenkundigen Dienst hield men het er dan ook voor, dat het vlas door deze *Fusarium*-aantasting gestorven was; en dat men misschien te doen had met dezelfde zwam, *Fusarium Lini*, welke — volgens BOLLEY — in Amerika de oorzaak van den vlasbrand zou zijn. Volgens dezen onderzoeker wordt deze ziekte met het zaad overgebracht, maar de besmette grond blijft besmet en dus kan de ziekte ook van den grond uitgaan. —

54. Ziekten van blauwmaanzaad. Op sommige plaatsen was dit gewas vrij ernstig door den valschen meeldauw (*Peronospora arborescens*) aangetast. De stengels waren dan zeer verschrompeld of soms sterk gedraaid en gekromd. De bollen van de aangetaste planten bevatten geen of weinig zaad. — Te Vierhuizen (Gron.) werd het blauwmaanzaad beschadigd door *Thrips*. Het was opmerkelijk, dat waar tusschen het maanzaad enkele opslagplaatsen van mosterd stonden, de *Thrips* zich hoofdzakelijk daarop wierp en het blauwmaanzaad slechts weinig aantastte.

Hiermee eindigen mijne notities uit het „Verslag over de werkzaamheden van den Plantenziektenkundigen Dienst over 1922”, uit welke notities de „Beknopte aantekeningen op Plantenziektenkundig gebied”, no. 34 tot no. 54 bestaan. —

55. De honigpaddestoel (*Armillaria mellea*) tast ook den aardappel aan. Deze paddestoel, die een groot aantal soorten van naaldboomen en loofhout aantast en doodt, ook vruchtboomen, moet in Japan en Australië ook de aardappelplant aantasten. Volgens „Experiment Station Record” van October 1923 (deel 49, no. 5, blz. 443) moet daarover eene mededeeling van M. WILSON voorkomen in „Roy. Scot. Arbor. Soc. Trans.”, 35, (1921), blz. 186, 187.