

BOEKBESPREKING.

„Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen” door M. VAN DEN BROEK en P. J. SCHENK. (Groningen, J. B. WOLTERS; deel I f1.70, deel II f1.40).

Nadat ik in 1897 bij de firma J. B. WOLTERS een werkje over de „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen” had uitgegeven, werd dit in 1905 gevolgd door een werk in vier deeltjes, getiteld „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen”. Reeds langen tijd had ik het plan, gelijksoortige boekjes te schrijven over de Ziekten en Beschadigingen der Warmoezerij- en Boomteeltgewassen, der Bloemisterij- en Bolgewassen, en ik was daarmee ook reeds begonnen. Maar mijne ambtsbezigheden lieten mij niet toe, het werk geregeld voort te zetten. Inmiddels werd de behoefte aan een dergelijk werk steeds grooter. Met veel genoegen vernam ik daarom een paar jaar geleden, dat de Heeren M. VAN DEN BROEK en P. J. SCHENK de samenstelling van een werk over de „Ziekten en Beschadigingen der Tuinbouwgewassen” op zich hadden genomen; en toen het werk in zijn geheel gedrukt was, en ik het had doorgebladerd en voor een groot deel doorgelezen, aarzelde ik niet, er op het verzoek van de schrijvers een aanbevelend inleidend woord voor te schrijven. De schrijvers toch hebben in 't algemeen getoond, op de hoogte hunner taak te zijn; en geen wonder: de Heer M. VAN DEN BROEK was drie jaren lang leeraar aan de Rijkstuinbouwwinterschool te Boskoop, waar hij de gelegenheid had, zich in een groot gedeelte der te behandelen zaken in te werken; en de Heer P. J. SCHENK is

sinds zes jaren als controleur bij den phytopathologischen dienst werkzaam, en houdt dus voeling zoowel met de praktijk als met de onderzoekingen en proefnemingen, die te Wageningen worden gedaan en van dáár uit worden geleid. —

Het werk van de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK is verschenen in twee deelen: deel I behandelt de beschadigingen en de ziekten, door dieren en zwammen veroorzaakt; deel II de bestrijdingsmiddelen en de wettelijke voorschriften, welke dienen, om parasieten van geteelde planten te weren en hunne verbreiding te voorkomen. De omvang van deel I is 382 bladzijden, die van deel II is 252 bladzijden. Beide deeltjes zijn afzonderlijk verkrijgbaar, 't geen zeker in sommige opzichten een voordeel is; ik veronderstel echter dat nu menigeen alleen deel II zal koopen, omdat hem het geheel te duur is, en omdat hij meent, dat alleen dit laatste deel voor hem van praktisch belang is. Maar ik meen toch, dat er ook velen zullen zijn, die — nadat zij eerst alleen deel I hebben aangeschaft, — later toch ook deel II gaan koopen, omdat zij gaan inzien, dat men een vijand alleen dán kan bestrijden, als men hem kent in zijn eigenschappen, in de schade, die hij te weeg brengt, en in zijne levensgewoonten. —

Bij het lezen van deel I valt het op, hoeveel uitvoeriger de dierlijke vijanden worden behandeld dan de plantaardige. Aan de schadelijke dieren toch zijn 243 bladzijden gewijd, aan de plantaardige vijanden der tuinbouwgewassen niet meer dan 126 bladzijden. Ook worden in het 2e deel nog 45 bladzijden gewijd aan de bespreking der zoogenoemde „nuttige dieren.” Zelfs worden verschillende onderwerpen uit het gebied der zuivere dierkunde behandeld, waarvan men zich afvraagt hoe die eigenlijk terecht komen in een boek over „Ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen.” De hoofdzaken toch van den lichaamsbouw en de levensverrichtingen zoowel van de Gewervelde dieren (bl. 4-18) als van de Gelede of Geleedpootige dieren (bl. 45-53) worden

er in besproken, terwijl daarentegen van de Weekdieren (bl. 231) en de Wormen (bl. 234) slechts enkele kenmerken worden opgenoemd. De schrijvers willen, zooals zij in hun voorbericht zeggen, door de opneming van dergelijke zuiver dierkundige onderwerpen het boek geschikt doen zijn om op de Rijkstuinbouwwinterscholen en de tuinbouwwintercurcussen het gebruik van een leerboek voor Dierkunde overbodig te maken. Maar noodig was dit volstrekt niet, aangezien er genoeg goede dierkundige leerboeken, en daaronder zeer beknopte en goedkoope (o.a. een boekje van den Heer J. Kok van f 0.50) bestaan. En het gevaar bestaat, dat een praktikus, als hij het boek ter hand neemt, om er iets in te lezen over ziekten en beschadigingen van de tuinbouwgewassen, het onvoldaan ter zijde legt, wanneer hij vóór in 't boek mededeelingen vindt over het skelet, de spieren, de zenuwen, de spijsvertering, ademhaling, bloedsomloop en de lichaamswarmte der Gewervelde dieren. Dan ware het veel beter geweest, wat meer algemeene zaken van Zwammen te behandelen, omdat deze in de meeste kleinere plantkundige leerboeken wat al te beknopt worden besproken, met het oog op hetgeen men bij de behandeling der voor de kultuurgewassen schadelijke zwammen noodig heeft te weten. Maar wat in 't algemeen over de Draadzwammen in het boek van de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK wordt meegedeeld (bl. 264—271) is wel wat heel weinig.

Door de behandeling van zuiver dierkundige onderwerpen is het boek noodeloos dikker en duurder geworden. En ten slotte geeft het toch nog daarover „te veel om te sterven en te weinig om te leven.” Bovendien komen er in dat zuiver dierkundige gedeelten hier en daar bepaalde onjuistheden voor. Zoo wordt op bl. 7 verteld, dat de beenderen „bestaan uit *beenaarde* (beenstof), gevormd uit kalkzouten en uit *kraakbeen*”; op bl. 8, dat de bekkengordel alleen bestaat uit heupbeenderen; wat op bl. 10—12 over spijsvertering wordt gezegd,

is ten deele onjuist; de eigenlijke beteekenis der ademhaling wordt niet geschetst, enz. Verder wil ik nog even wijzen op de definitie van de hoofdafdeeling der Wormen op bl. 234, welke luidt: „Wormen hebben een tweezijdig symmetrisch lichaam, dat in tal van ringen is verdeeld, maar gelede bewegingsorganen mist.” En na deze definitie behandelen de schrijvers dadelijk de Nematoden, die *niet* geled zijn!

Mijn oordeel over de wijze, waarop die onderwerpen worden behandeld, waarom het in het boek eigenlijk te doen is, kan gelukkig *veel gunstiger* luiden. De belangrijkste voor de tuinbouwgewassen schadelijke dieren en de belangrijkste ziekten dezer gewassen worden op degelijke en op toch praktische, maar vrij beknopte wijze behandeld; en de schrijvers toonen hier in 't algemeen op de hoogte van hunne taak te zijn. Het zij mij echter vergund, hier eenige van de aantekeningen neer te schrijven, die ik onder 't lezen maakte. Zij kunnen dienst doen bij de bewerking van een tweeden druk, die ik hoop dat na niet al te langen tijd zal noodig zijn.

Bl. 21. De *woelrat* is niet beperkt tot de waterrijke streken; ook op de hoogere zandgronden (bijv. in de Graafschap en op de Veluwe) doet zij veel schade aan houtgewas. Veel nadeel berokkenen de woelmuizen aan de koolteelt (aan den Langendijk), en bijzonder verzot zijn zij op de wortels van schorzeneeren.

Bl. 40. Waar de schade, door *vogels* teweeg gebracht, ter sprake komt, had zeker die, welke de *merel* in ooftboomgaarden veroorzaakt, niet mogen zijn vergeten. Hoezeer deze vogel in andere opzichten veel nut doet, en zijn schoone zang onze ooren aangenaam streelt, de fruitteler kan er soms niet buiten blijven, er enkele dood te schieten.

Bl. 69. Er had op kunnen worden gewezen, dat *Rhynchites*-soorten zich altijd ontwikkelen in plantendeelen, die niet versch meer zijn, maar bezig zijn te verwelken en af te sterven. Daarom steekt de vrouwelijke volwassen kever altijd het orgaan, waarin zij de eieren legt, half door.

Bl. 83. *Aardvlooien*. Het ware gewenscht geweest, op nog een aantal andere aardvloosoorten dan *Phyllotreta nemorum* althans de aandacht even te vestigen, inzonderheid op *Psylliodes chrysocephala*, welker larven in de bladstelen en in de bloemstengels van voor zaad geteelde *Brassica*-soorten leven en aldus de zaadteelt belangrijk kunnen benadeelen.

Bl. 90. Hier mis ik eene korte bespreking van de *kakkerlakken*, die soms in plantenkassen aanmerkelijke schade kunnen teweeg brengen, door het afvreten van de luchtwortels en de bloemen van Orchideeën.

Bl. 105. Inspuiting van benzine in den grond kan o.a. op kiembedden in boomkwekerijen met succès tegen aardrupsen worden aangewend.

Bl. 110. Het is jammer, dat onder de *Bladrollers* niet eenige woorden zijn gewijd aan de *Retinia*'s (*R. turionana* en *R. Buoliana*), die tegenwoordig onzen uitvoer van *Pinus*-soorten naar Amerika in groot gevaar brengen, daar zij niet alleen in de bosschen, maar ook op groote schaal in sommige kwekerijen voorkomen. Ook *Grapholitha Woeberiana* (de schorsbladroller), *Grapholitha funebrana* (de rups der wormstekige pruimen), *Tortrix Bergmanniana* (de goudgele rozenbladroller) en nog enkele andere soorten hadden eene vermelding verdiend.

Bl. 112. Ook onder de *motten* mis ik verscheiden soorten, o. a. de soms aan ooftboomen zoo schadelijke *Coleophora hemerobiella* en *Plutella cruciferarum* (= *Pl. maculipennis*, het koolmotje.)

Bl. 124. De afbeelding van het nest van *Vespa sylvestris* is onderstboven afgedrukt; het nest *hangt* aan een tak.

Bl. 146. De pruimenbladwesp (*Selandria fulvicornis*) had zeker ook een bespreking verdiend; zij doet vele jaren in onderscheiden streken van ons land veel schade.

Bl. 166. *Anthomyia platura Meigen* is dezelfde soort van vlieg als *A. cilicura Rond.* en als *A. funesta Kühn.* Zij tast behalve

sjalotten, prei en aspergestengels, ook aan: kool, kiemplanten van stamboonen, snijboonen en pronkers en kiemplanten van lupinen.

Bl. 200, 201. De schrijvers verdeelen de schildluizen in *Wolschildluizen*, *Schildluizen* in engeren zin, en *Dopluizen*, en brengen tot de Wolschildluizen de zoogenoemde *Motluizen* (*Aleurodiden*). Dit laatste nu is niet juist. Doordat de wijfjes zoowel als de mannetjes eene volkomen gedaanteverwisseling doorloopen en zich binnen de larvehuid verpoppen, en ook doordat de beide seksen in het bezit zijn van vier vleugels, onderscheiden zich de Motluizen van alle eigenlijke Coccinen; velen brengen ze dan ook — en m. i. terecht — tot eene geheel aparte groep; wil men ze toch bij de Coccinen brengen, dan moet men ze in elk geval binnen die groep in eene aparte familie samenvoegen. De schrijvers geven als kenmerk van de „Wolschildluizen” op dat zij geen eigenlijk schild vormen, maar onder eene dichte bedekking van washaren leven; terwijl toch de Aleurodiden of Motluizen een echt schild krijgen.

Het ware kenmerk van de familie, die de schrijvers „Wol-luizen” noemen, is niet zoo zeer gelegen in de bedekking met washaren, die bij sommige soorten ontbreekt, maar wel dáárin, dat van de representanten dezer groep de volwassen wijfjes gedurende haar geheele leven beweeglijk blijven.

Bl. 211. *Thrips*. Naast de uit de tropen afkomstige *Thrips haemorrhoidalis*, die onze kasplanten benadeelt, hadden ook wel enkele op gewassen van den kouden grond levende soorten van Blaaspooten mogen ter sprake komen. Erwt en o.a. hebben ook zeer veel van Thrips te lijden.

Bl. 215. *De schurftmijt*, lees: *de schurftmijten*; er bestaan vele zeer verschillende soorten van schurftmijten, die zelfs tot verschillende geslachten worden gebracht.

Bl. 217. *Tetranychus telarius* („Roode Spin”). Oorzaak van „het spint” is in minstens 9 van de 10 gevallen niet deze soort maar *Tetranychus althaeae*.

Bl. 238. Bij het *stengelaaltje* diende ook wel behandeld te zijn de „kroefziekte”, „mop” of „bolbroek” der uien, die groote schade teweeg brengt, niet alleen op de Zuid-Hollandsche eilanden, waar de uien als landbouwgewas geteelt worden, maar ook o.a. aan den Langendijk, in de Streek en onder Andijk, waar de uien als tuinbouwgewas worden verbouwd. Dat het stengelaaltje ook erwten, tuinboonen en stamboonen en anjelieren, aantast, had niet onvermeld mogen blijven; ook is het voor den praktikus van belang te weten, in welke wilde planten het bij voorkeur leeft.

Bl. 241. Dat de *bladaaltjes* (*Aphelenchus olesistus*) ook in de wortels zouden leven is minstens twijfelachtig.

Bl. 257. Bij de bespreking van de *bacteriën* had dienen te worden vermeld, waarom zij in 't algemeen in de ziektenleer der planten niet zoo'n belangrijke rol spelen als in de ziektenleer der dieren; en waarom de meeste bacterieziekten der planten zoo grillig zijn in haar optreden (zooals bijv. de zwartnervigheid der koolplanten en de bacterieziekte der seringén leeren.)

Bl. 260. De plaats, waar het blad in de bolschub overgaat, biedt den meesten weerstand aan de verbreiding van de bacteriën van het geelziek door de houtgedeelten der vaatbundels. Er zijn soorten van hyacinten, bij welke die plaats nooit door de bacteriën schijnt te worden overschreden; zoodat deze soorten wél vatbaar zijn voor „zwarttrand” der bladeren, niet voor het „geelziek” der bollen.

Bl. 276. Wél wordt de door *Phytophthora infestans* veroorzaakte „valsche meeldenw der tomaten” behandeld, maar niet de door dezelfde zwam teweeggebrachte *gewone aardappelziekte*. Nu is het wel waar, dat alleen de teelt van vroege aardappelen tot het gebied van den tuinbouw behoort, en dat men gewoonlijk tegen den tijd dat de aardappelziekte in het loof komt, met deze vroege soorten reeds aan 't rooien is.

Maar toch blijft niet alle jaren het loof van de vroege aardappelen verschoond; zoodat m. i. eene beknopte bespreking der aardappelziekte hier wel op hare plaats ware geweest.

Bl. 278. Tot mijn spijt mis ik hier eene korte bespreking van *Peronospora gangliformis*, die sla en andere Composieten (o. a. Cineraria's) aantast, — van *Peronospora parasitica*, die aan jonge bloemkoolplantjes in de bakken zooveel kwaad doet en ook de zaadstengels van koolplanten misvormt, evenals de stengels van lakooien en muurbloemen, — van *Peronospora Schleidenii*, die de uien en sjalotten aantast, — van *Peronospora (Plasmopara) viticola*, die voor onze druiventeelt in 't Westland niet geheel zonder beteekenis is.

Bl. 311. Nadat de schrijvers hebben opmerkzaam gemaakt op de verschillen tusschen *Monilia fructigena* en *Monilia cinerea*, wordt gezegd: „Het heeft geen praktisch nut, om in 't vervolg dezer behandeling beide soorten uit elkaar te houden”. Hierbij moet ik opmerken, dat dit toch wel eenig praktisch nut heeft. Zooals de schrijvers meedeelen, tast *Monilia fructigena* hoofdzakelijk pitvruchten aan, *M. cinerea* meestal steenvruchten. Wanneer de eerstgenoemde zwam pitvruchten aantast, dan veroorzaakt zij het bruin worden van de appels en peren, die weldra aan hunne oppervlakte de bekende, in concentrische kringen geplaatste zwamkussentjes vertoonen en later gaan mumificeeren. Wanneer echter — wat meer bij uitzondering, maar toch nu en dan voorkomt — appels en peren door *Monilia cinerea* worden besmet, dan vertoonen zij de verschijnselen van „zwartrot”, en er komen niet dan bij uitzondering zwamkussentjes uitwendig op de schil van den appel. In fig. 137 (bl. 312), die aan het werk van WORONIN ontleend is, vindt men de afbeelding van een appel, welke aan den éénen kant met *Monilia fructigena*, aan den anderen kant met *Monilia cinerea* kunstmatig geïnfecteerd

is geworden; zoodat aan dien éénen appel de beide vormen van *Monilia*-ziekte optreden. Het is dus wel degelijk van praktisch belang, de beide *Monilia*-soorten te onderscheiden. Dat het gewone bruinworden der vrucht onder vorming van zwamkussentjes op de schil, gevolgd door mummificeeren, bij appelsen en peren betrekkelijk niet veel zou voorkomen (blz. 312), strijdt tegen de door mij opgedane ervaring. Er zijn zelfs appelsoorten (vooral Codlin Keswick), die het verschijnsel bijkans elk jaar op groote schaal vertoonen.

Bl. 317. Waar de behandeling van de *Monilia*-ziekte ophoudt en die van den *kanker* begint, had door een opschrift moeten zijn aangeduid, dat overgegaan wordt tot de bespreking van eene nieuwe groep van zwammen: die der *Kernzammen* of *Pyrenomyceten*.

Bl. 317. De geelroode of vermillioenroode wratjes, welke *Nectria cinnabarina* op de aangetaste takken vormt, zijn *geen* *pykniden*.

Bl. 324. Wat van de *Basidiomyceten* in 't algemeen wordt gezegd, is niet geheel juist.

Bl. 326. Onder de *brandzwammen* had de *uienbrand* (*Urocystis cepulae*) niet onvermeld mogen blijven.

Bl. 327. De benamingen *voorjaarssporen*, *zomersporen* en *wintersporen* resp. voor *aecidiosporen*, *uredosporen* en *teleutosporen* zijn oorspronkelijk gegeven met het oog op de graanroesten; zij gaan volstrekt niet voor alle roestzwammen op. Bij *Gymnosporangium Sabinae* bijv. komen de teleutosporen in 't voorjaar te voorschijn, terwijl de aecidiën zich in den zomer vertoonen. — De kieming der teleutosporen wordt niet beschreven; trouwens wat op bl. 328 van de levensgeschiedenis der roestzwammen wordt gezegd, is heelemaal wat verward.

Bl. 329. Regel 5 van beneden. Hier wordt natuurlijk bedoeld niet *Peridermium Pini* maar *P. oblongisporium*, m. a. w. de *dennennaaldenroest*.

Bl. 364. *Agaricus* = *Armillaria*. Deze uitdrukking is onjuist. Het vroegere geslacht *Agaricus* is later gesplitst geworden in verschillende geslachten, waarvan *Armillaria* er één is.

Bl. 364. Bij de *Pestalozzia*'s had zeker ook *P. funerea*, die *Biota*, *Thuja* en *Chamaecyparis* aantast, moeten worden vermeld.

Bl. 365. Hier had ook dienen te worden besproken het geslacht *Phoma*, waartoe o.a. behooren *Phoma oleracea*, die eene belangrijke rol speelt bij de „vallende ziekte” van de koolsoorten, en onderscheiden *Phoma*'s, die takken en jonge stammetjes van verschillende boomen aantasten. —

Ziedaar eenige aantekeningen, welke ik maakte bij het inzien van deel I van het boek, dat ik voor een gedeelte doorbladerde, voor een ander gedeelte doorlas. Dit deel is vrij dik geworden (382 bladzijden), en toch is het voor de praktijk nog niet compleet genoeg. M. i. ware het met het oog op de praktijk beter geweest, wanneer de schrijvers de behandeling van de ziekten en beschadigingen der *ooftboomen*, waarover reeds een werk bestaat, hadden uitgeschakeld, en zich hadden bepaald tot de ziekten en beschadigingen der warmoezerij-, kweekerij-, bloemen en bolgewassen, waarover in onze taal nog niets is verschenen. Hadden zij dan nog verder de behandeling van *zuiver dierkundige onderwerpen* weggelaten (zie bl. 188 deze recensie), dan had het werk, zonder al te grooten omvang te krijgen, beter kunnen voldoen aan den eisch, dat de praktische warmoezers, boomkweekers en bloemisten er voorlichting in konden vinden omtrent hetgeen zij gaarne zouden wenschen te weten aangaande de ziekten en beschadigingen der gewassen, waarmee zij te maken hebben. Dan was er waarschijnlijk ook nog plaats geweest voor de opneming van een tabel, waarin de bedoelde ziekten en beschadigingen konden werden gerangschikt naar de onderscheiden plantensoorten, en wel in dier voege dat bij ieder gewas de ziekteverschijnselen worden opgenoemd naar de organen, waaraan zij zich vertoonen en naar het uiterlijk

verschijnsel der kwaal of beschadiging; m. a. w. van eene determinatietabel van de ziekten en beschadigingen der verschillende behandelde gewassen, in den trant zooals er eene voorkomt in den 3en druk van mijne „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen” en in mijne „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen”.

Het wil mij voorkomen, dat sommige van de opmerkingen, die ik hier boven meende te moeten maken, zouden vervallen zijn, als de schrijvers niet getracht hadden, hun boek voor *velerlei* doeleinden geschikt te maken. Het boek is, blijkens den titel, geschreven „ten dienste van tuinbouwscholen en -cursussen en van de praktijk.” Nu wees ik er reeds op in de inleiding, die ik op verzoek van de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK bij hun boek schreef, hoe moeilijk het is, een boek te schrijven èn voor het onderwijs èn voor de praktijk; hoe licht men kans heeft, in beide richtingen zijn doel voorbij te streven. Maar tevens schreef ik dat het groote praktische bezwaren zou opleveren, een boek als het hier bedoelde uit te geven afzonderlijk voor de praktijk en een afzonderlijk voor het onderwijs. Ook achtte ik het bezwaar, om twee heeren te dienen, bij het schrijven van een werk als dit minder groot, dan bij het schrijven van menig ander boek; vooral wanneer de schrijvers het meest het oog richtten op de behoeften der praktijk, wijl toch het onderwijs aan de Rijkstuinbouwwinterscholen zich steeds nauw aan de praktijk aansluit.

Nu hebben echter de schrijvers m.i. veel *te veel* willen bereiken. Zij hebben niet slechts een boek over ziektenleer der planten willen geven èn voor het onderwijs aan tuinbouwscholen en -cursussen èn ook voor de practici; maar zij hebben tevens door hun boek andere leer- of handboeken aan de bedoelde scholen en cursussen overbodig willen maken; zoo bijv. eene handleiding voor het dierkundig onderwijs. Ik vind zulks wel jammer: voor de praktijk wordt het boek daardoor minder geschikt, zooals

ik boven reeds aantoonde; en of hij, die dierkunde moet onderwijzen aan eene inrichting voor tuinbouwonderwijs, tevreden zal zijn met wat de schrijvers geven, staat te bezie . —

Thans ga ik over tot de bespreking van deel II, waarin worden behandeld de bestrijdingsmiddelen en de wettelijke voorschriften, die met het oog op de wering en bestrijding van plantenziekten hier te lande zijn uitgevaardigd.

Eerst wordt de bestrijding van de plantenziekten en schadelijke dieren door middel van de kultuur behandeld (bl. 1—62). Dit hoofdstuk acht ik zeer belangrijk; de wijze, waarop het is geschreven, getuigt van veel zaakkennis.

Het tweede hoofdstuk behandelt de biologische bestrijding. Dit hoofdstuk neemt eene ruimte in beslag (bl. 63—109), die m. i. niet in overeenstemming is met de praktische beteekenis van wat er in wordt besproken. Blijkbaar moet de uitgebreide behandeling van de zoogenoemde „nuttige dieren” alweer dienen om een leerboek voor dierkunde aan de tuinbouwscholen overbodig te maken. Want waarom worden anders de „nuttige dieren” zoo uitgebreid besproken, terwijl aan de zwammen en bacteriën, die eene rol kunnen spelen bij het beëindigen van eene plaag, slechts twee bladzijden worden gewijd? En toch nog worden zeer wezenlijke zaken in het hoofdstuk „Biologische bestrijding” vergeten. Zoo wordt niet behandeld het feit, dat de van roof levende nuttige dieren (zooals vleermuizen, insekten-etende vogels, loopkevers, enz.) in 't algemeen een geheel andere rol spelen tegenover insektenplagen dan de parasitische organismen (sluipwespen, parasietvliegen, in schadelijke dieren woekerende bacteriën en draadzwammen): dat de eerstbedoelde dieren er toe meewerken, eene insektenplaag te *voorkomen*, terwijl de organismen van de tweede groep in dezen geen rol kunnen spelen, maar wèl *aan eene plaag*, die eenmaal is uitgebroken, *een eind maken*. Verder had er op kunnen worden gewezen, dat de sluipwespen en parasietvliegen eene veel

minder sterke vermeerdering hebben dan bacteriën en draadzwammen, zoodat deze laatsten in zéér korten tijd eene bestaande plaagden kop kunnen indrukken, terwijl eerstgenoemden daarvoor 2, 3, 4 of zelfs 5 jaren noodig hebben; maar dat de parasiteerende insekten veel *zekerder* werken, omdat hunne vermeerdering niet in zoo sterke mate afhankelijk is van uitwendige invloeden (temperatuur, vochtigheidsgraad van de lucht, invloed van den bodem) als die van zwammen en bacteriën. — Ook acht ik het jammer, dat er niets wordt meegedeeld over de middelen om nuttige vogels naar bepaalde streken te lokken en om ze er te houden. Eveneens had er op dienen te worden gewezen, hoe met behulp van sluipwespen en parasietvliegen op het gebied der bestrijding van schadelijke insekten iets zou kunnen te bereiken zijn; en hoe een verstandig praktikus het al of niet bestrijden van zijne vijanden door meer of minder kostbare technische middelen zal afhankelijk stellen van den graad van het geparasiteerd zijn der insekten, welke als oorzaak van eene plaag optreden. —

Het derde hoofdstuk van deel II is gewijd aan de Technische bestrijding, die voorloopig althans voor den praktikus van heel wat meer belang is dan de biologische bestrijding. Dit onderwerp is dan ook uitvoerig behandeld (bl. 109—210), en over 't algemeen zeer goed. Misschien zou de bespreking van sommige bestrijdingsmiddelen, waaromtrent men nog zeer weinig ervaring heeft opgedaan of waarvan men weinig resultaten heeft gezien (bijv. wierengelei op bl. 120, vanglantarens op bl. 131, Digitalis-extract op bl. 186, Aphitoxin op bl. 207) achterwege hebben kunnen blijven. In plaats daarvan had ik gaarne eene approximatieve opgave gezien van de hoeveelheden Bordeauxsche, Bourgondische, Californische pap, benoodigd voor éénmalige bespuiting van boomen van een bepaalden vorm en van eene bepaalde grootte, alsmede eene berekening van de kosten, daaraan verbonden.

Het laatste hoofdstuk is getiteld: „Wettelijke voorschriften

voor den land- en tuinbouw". M. i. hebben de schrijvers een zeer nuttig werk verricht door hier alle in Nederland uitgevaardigde Wetten en Koninklijke besluiten, die op de rechtstreeksche of de indirecte bestrijding van plantenziekten betrekking hebben, bijeen te voegen; te meer omdat zij zich niet bepalen tot het bloote afdrukken van deze wettelijke bepalingen, maar bovendien, waar het gewenscht is, eene kleine toelichting erbij voegen. Zoo vindt men in dit hoofdstuk achtereenvolgens: de bepalingen der druifluis-conventie en het Koninkl. Besluit van 24 Dec. 1893, naar aanleiding van onze toetreding tot die conventie genomen, — de wet tot wering van de San José Schildluis, — de Plantenziektenwet, — de meeldauwwet 1912, — de aardappelwet, — de regeling van den phytopathologischen dienst met de daarbij behorende besluiten, — de bepalingen omtrent het gebruik van blauwzuurdamp bij de bestrijding van voor den land- en tuinbouw schadelijke dieren, — de vogelwet 1912; — verder worden vermeld sommige bepalingen uit een door de daarvoor door den Minister van Landbouw benoemde commissie samengesteld ontwerp eener Boschwet, alsmede sommige bepalingen van eene door eene internationale Commissie aan de Regeeringen der verschillende Staten voorgestelde internationale phytopathologische regeling. Misschien ware het beter geweest, dat deze bepalingen van eene *concept*-boschwet en van een *voorstel* voor eene internationale phytopathologische regeling niet waren opgenomen; want menigeen, die niet al te goed leest, zou er door in de meening kunnen worden gebracht, dat ook deze nog pas *voorgestelde* bepalingen reeds wettelijk van kracht waren. Nuttig echter is de opneming van de gemeentelijke verordening op de bestrijding van de bloedluis te Veendam, en van het zoogenoemde „Spuitreglement" van de Boomkweekersvereniging „Mutuum Auxilium" te Oudenbosch. Het is te hopen dat met deze voorbeelden voor oogen andere gemeentebesturen en Vereenigingen er toe zullen overgaan, waar

het noodig is, op gelijksoortige wijze den strijd tegen planten-ziekten en schadelijke dieren aan te binden. — Ten slotte worden in het laatste hoofdstuk van deel II besproken: de instellingen op phytopathologisch gebied. Hierin wordt op beknopte wijze gehandeld over de geschiedenis der phytopathologie hier te lande, over het phytopathologisch laboratorium Willie Commelin Scholten, over het Instituut voor phytopathologie te Wageningen, over het onderwijs in de phytopathologie hier te lande, alsmede over de phytopathologische Vereeniging. Waar de schrijvers beweren (bl. 239), dat Ratzeburg's „Forstinsecten", verschenen in 1840, het eerste werk was, dat er op phytopathologisch gebied werd uitgegeven, daar wil ik mededeelen, dat in mijn bezit is het 4e deel, 2e stuk van Bechstein's „Forst-und Jagdwissenschaft nach allen ihren Theilen", gewijd aan de „Beschreibung der schädlichen Forstinsecten nebst ihren Verhütungs- und Vertilgungsmitteln", welk deel reeds verscheen in 1818; en dat ik eveneens in mijne boekenkast heb staan Dr. W. Pfeil, „Insektenschaden in den Wäldern", verschenen in 1827. Er zijn trouwens meer werken op phytopathologisch gebied vóór 1840 verschenen. Ook was het werk van Dr. J. Wittewaall niet het eerste werk over schadelijke insecten, dat in Nederland het licht zag (1864): reeds in 1843 verscheen van de hand van Mr. Snellen van Vollenhoven een boek, getiteld „De schadelijke insecten in tuinen" en in 1856 van denzelfden schrijver „De insecten, welke den landbouw schaden."

Het werk van de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK eindigt met modellen van certificaten, die in verschillende gevallen noodig zijn voor de verzending van gewassen naar het buitenland. Het is een groot gemak voor belanghebbenden, als zij ten allen tijde een boek bezitten, waarin zij deze modellen kunnen vinden. —

Hiermee ben ik gekomen aan het einde der bespreking van de „Ziekten en Beschadigingen der tuinbouwgewassen." Ik vond eene eenigszins uitvoerige aankondiging gewenscht;

dat daarin een aantal opmerkingen werden gemaakt, ligt eigenlijk wel voor de hand; want het is geen gemakkelijke taak, welke hij op zich neemt, die het eerste Nederlandsche handboek over de ziekten en beschadigingen der tuinbouwgewassen gaat schrijven. Het verheugt mij zeer dat die taak door de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK is aanvaard; want zij hebben trots de opmerkingen, die er te maken zijn, een verdienstelijk werk geleverd; zij hebben zich in het algemeen goed van hunne taak gekweten. Zij hebben in eene sinds lang bestaande behoefte op vrij doeltreffende wijze voorzien. Hartelijk hoop ik, dat het niet al te lang moge duren dat er een nieuwe druk zal noodig zijn. Daarbij kan dan rekening worden gehouden met de gemaakte opmerkingen. Het wil mij zelfs voorkomen, dat de schrijvers beter zouden doen, bij de bewerking van een nieuwen druk, het boek te splitsen in een aantal kleinere boekjes, waarvan het eene de ziekten en beschadigingen der warmoezerijgewassen, het tweede die der boomkweekersgewassen, het derde die der bloemisterijgewassen, het vierde die der bolgewassen zou kunnen behandelen. Dan zou ieder tuinbouwer kunnen koopen wat van zijne gading is.

J. RITZEMA BOS.
