

BOEKBESPREKINGEN.

De aardappelplant, aanschouwelijke voorstelling met verklarenden tekst, van DR. A. SCHLEYER, Directeur der „K. landwirtschaftlichen Winterschule”, te Fürth in B.; uitgave van de N. V. „Stoomdrukkerij Floralia” te Assen.

Dit werkje werd mij ter aankondiging toegezonden; en hoewel het slechts voor een klein gedeelte zich op phytopathologisch gebied beweegt, wil ik toch aan het mij gedane verzoek om recensie voldoen, waarbij ik hoofdzakelijk zal wijzen op hetgeen er omtrent de ziekten en beschadigingen in vermeld staat.

Wat de bedoeling van den schrijver eigenlijk geweest is met de uitgave van zijn werkje, begrijp ik niet; evenmin wat de aanleiding is geweest, het in 't Nederlandsch te vertalen. Afgaande op de woorden van den titel: „aanschouwelijke voorstelling met verklarenden tekst”, zou men genegen zijn aan te nemen, dat de 5 gekleurde platen eigenlijk de hoofdzaak zijn. Vijf maal nu wordt dezelfde afbeelding weergegeven, voorstellende een' aardappelstengel met twee bladeren, alsmede eene bloeiwijze met bloemen en vruchten; terwijl in den grond twee aardappelen zijn geteekend: een gezonde en een zieke. De eerste plaat geeft de plant weer, zooals zij zich bij beschouwing met het bloote oog voordoet. Plaat II vertoont, blijkens de verklaring, de „opperhuid der geheele plant”; maar met den besten wil der wereld is het mij niet mogen gelukken, te begrijpen, wat de teekenaar eigenlijk heeft willen voorstellen. Plaat III stelt, blijkens de verklaring, de „assimilatie” voor; en Plaat IV den „sapstroom”. De schrijver heeft blijkbaar gemeend, dat deze twee platen geen nadere verklaring dan die enkele woorden behoeften; want de tekst geeft wél iets over de geschiedenis der aardappelplant, eene beschrijving van dat gewas, mededeelingen over den verbouw en den oogst, over de scheikundige samenstelling, het gebruik en over de vijanden der aardappelen; maar te vergeefs zoekt men naar een' verklarenden tekst van de platen, die toch op den titel beloofd is. En zonder verklaring begrijpt men niets van Plaat III en IV. Plaat V geeft allerlei anatomische merkwaardigheden te zien, die duidelijk bewijzen, dat schrijver en teekenaar geen flauw idee hebben van wat zij voorstellen. Zoo wordt de opperhuid van een blad voorgesteld als eene homogene laag, niet uit cellen opgebouwd; op een ander blad worden huidmondjes geteekend, die misschien op korreltjes zand of op droppels water gelijken, maar op huidmondjes in 't alderminst niet. Op nog een ander blad zijn „zieke” huidmondjes voorgesteld, op weer een ander blad bladgroenkorrels, — alles

zóó geteekend, dat men ziet dat de schrijver niet het minste idee heeft van wat hij afbeeldt. Met de gezonde en zieke aardappelen, die hij afbeeldt, is het al even zoo.

En wat nu den tekst aangaat: vreemde dingen kan men daarin lezen, die deels het gevolg van slordigheid van den schrijver (of vertaler?), deels het gevolg van onwetendheid zijn. Men kan er in lezen, dat het vaderland van den aardappel is de „Oude wereld”; — dat de aardappelen zijn „zoogenaamde wortelknollen”; — dat daarin de *stikstofhoudende* reservevoedselstoffen voorkomen; — onder de middelvroeg aardappelsoorten worden genoemd: „*Richters, Imperator, Sneeuwvlok*” Verder leest men erin, dat de aardappel bevat 18—30 % droge stof, en dat deze weer bestaat uit 1,3—4,5 % *ruwe stof* (lees: „ruw eiwit”?) en 12—27 % zetmeel Men verneemt dat de aardappelen bij de herkauwende dieren „eene eiwitaanzetting” veroorzaken, en hoort verder dat de aardappelen in „*ruwen*” of in gekookten toestand aan de huisdieren worden gevoerd.

Maar het heeft weinig nut, hier al de merkwaardige dingen op te sommen, welke in het boekje van Dr. Schleyer over de aardappelplant en hare kultuur te lezen zijn. Hier interesseert ons natuurlijk in de eerste plaats wat er in staat over ziekten en beschadigingen van de aardappelplant.

Hoewel aan 't slot van het werkje zich een hoofdstuk over „*vijanden*” bevindt, zijn toch in de rest van den tekst zoo ter loops zaken meegedeeld, die op de ziekten der aardappelplant betrekking hebben. Zoo wordt op bl. 4 „*ruwschaligheid*” met schurft geïdentificeerd: iets waarover nog moeilijk een oordeel uit te spreken is.

De gewone aardappelziekte wordt niet in het aan phytopathologische zaken gewijde hoofdstuk behandeld, maar — merkwaardig genoeg — aan het einde van het hoofdstuk over „verbruik der aardappels”. Overigens verwacht de schrijver blijkbaar het „droog rot” en het „nat rot” der aardappelen met de aantasting der knollen door *Phytophthora infestans*.

Op bl. 10 en 11 worden de *vijanden* der aardappelplant behandeld. Daar vindt men vooreerst genoemd de *rotting*, die — volgens den schrijver — wordt veroorzaakt „waarschijnlijk door een soort Nematoden, wellicht verwant aan *Tylenchus devastatrix*”. — 't Is bekend, dat er verschillende soorten van „rot” bij de aardappelen kunnen voorkomen, zooals het *Phytophthora*-rot, het *Phellomyces*-rot, het *Rhizoctonia*-rot, het *Fusarium*-rot, het bacteriën-rot: het *Tylenchus*-rot behoort wel tot de minder algemeene ziekten van den aardappel. Waar echter

de ziekte, door *Tylenchus devastatrix* bij aardappelen teweeg gebracht, nu eenmaal ter sprake komt, had niet mogen worden verzuimd, ook iets mee te deelen aangaande de symptomen, die zich tengevolge van de aaltjesziekte aan de *bovenaardsche* deelen der plant voordoen, — en had niet mogen worden nagelaten, mee te deelen, in welke andere gewassen het stengel-aaltje parasiteert, wijl de kennis daarvan met het oog op de bestrijding en voorkoming van de kwaal van 't hoogste gewicht is.

De *zwartbeenigheid* wordt toegeschreven aan de vreterij van eene vlieglarve; men weet dat de ziekte, welke onder dezen naam in de laatste jaren nog al veel van zich heeft doen spreken, eene bacterieziekte is. Overigens kunnen de aardappelstengels óók afsterven door de vreterij van de bedoelde vlieglarve, en eveneens door den aanval van de zwam *Sclerotinia libertiana*.

Van de *rupsen*, die aan de aardappelplant schadelijk kunnen worden, noemt Dr. Schleyer alleen die van den gamma-uil; — de *aardrupsen* van het geslacht *Agrotis* hadden toch zeker moeten worden vermeld.

Verder worden als vijanden van den aardappel de „draadwormen” genoemd; de vertaler heeft blijkbaar het Duitsche woord „Drahtwürmer” aldus vertaald; *wij* noemen deze insektenlarven: „ritnaalden” of „koperwormen.” Maar dat zijn geen larven van *loopkevers*, maar van *kniptorren*!

De *Coloradokever* wordt „de meest gevreesde vijand” van de aardappelplant genoemd. Althans voor Europa gaat dat in 't geheel niet op. Wanneer nu eenmaal noodig wordt geacht, dit Amerikaansche insekt, dat voor Europa geene beteekenis heeft kunnen erlangen, in een voor Nederland bestemd boek te bespreken, dan zou althans — naast de paar gevallen, waarin het in Duitschland tot vermeerdering kwam — ook moeten worden vermeld, dat het een tijd lang in de nabijheid van Londen vasten voet heeft gekregen, zonder daar tot belangrijke vermeerdering te zijn gekomen. — De larve van den Coloradokever wordt door Schleyer eene „rup” genoemd (!)

Aan 't slot van het hoofdstuk over „Vijanden” schrijft Schleyer, dat tegen al de opgenoemde ziekten, voor zoover zij door zwammen worden veroorzaakt, „men zich het best wapent, door de pootaardappelen te doopen in Bouillie Bordelaise. *Men vervaardigt deze door 100 L. water in 1 K.G. kopervitriool op te lossen en daarin gebrande kalk te mengen (!)*”

Tegen vele van de door zwammen veroorzaakte ziekten der aardappelplant helpt het brengen van de pootaardappelen in Bouillie Bordelaise absoluut niets. En merkwaardigerwijze

wordt van de thans zoo algemeen toegepaste bespuiting der te veld staande aardappelplanten met Bordeauxsche pap geen woord gerept!

Terwijl de voor ons land en voor geheel Europa van geene beteekenis zijnde Coloradokever naar verhouding zeer uitvoerig wordt besproken, worden hoogst belangrijke ziekten, zooals „kringerigheid” en „krulziekte”, met geen woord vermeld.

Uit het bovenstaande zal gebleken zijn, dat het boek over „de aardappelplant” van Dr. A. Schleyer beter niet geschreven ware, en dus ook beter niet in 't Nederlandsch ware vertaald.

J. R. B.

Die Pilzkrankheiten gärtnerischer Kulturgewächse und ihre Bekämpfung, für Gärtner, Gartenbauschulen und Gartenliebhaber verfasst von Dr. ARNO NAUMANN. Mit 3 Tafeln und vielen Textfiguren nach Originalzeichnungen von JOHANNES HARTMANN. Dresden, C. HEINRICH, 1907

Als leeraar aan de tuinbouwschool en assistent aan den koninklijken botanischen tuin te Dresden kwam de schrijver van het bovengenoemd werk in aanraking met de praktijk van den tuinbouw, terwijl hij tegelijkertijd in de gelegenheid was de door zwammen veroorzaakte ziekten der tuinbouwgewassen te bestudeeren. Daar hem van af 1904 het geven van adviezen in zaken, waarvoor de practici bij den directeur van den botanischen tuin kwamen aankloppen, werd opgedragen, welke adviezen in hoofdzaak zich tot het gebied der phytopathologie bepaalden, mocht terecht van het door hem geschreven boek verwacht worden, dat het een bruikbaar boek zou zijn. Inderdaad, nu ik het eerst verschenen deel ervan, dat handelt over groenten, zaaibloemen, vaste planten en serre- en kasplanten, ruim een jaar lang af en toe geraadpleegd heb, kan ik verklaren, dat het aan mijn verwachtingen beantwoord heeft en dat ik er menigmaal door werd geholpen, wanneer de grootere werken van SORAUER, FRANK, VON TUBEUF e. a. mij in den steek lieten. Dat komt omdat de schrijvers van die grootere werken wel is waar de parasieten van de tuinbouwgewassen niet geheel verwaarloozden, maar deze meer voor de volledigheid opsommen, terwijl hun dieper gaande studiën zich in den regel tot de ziekten der landbouwgewassen, ooftboomen en woudboomen hebben bepaald.

Van het werk van NAUMANN kan dus wel getuigd worden, dat het in een behoefte voorziet. Het is voor de praktijk geschreven, dus worden de met het bloote oog waarneembare ziektesymptomen met zeer veel zorg behandeld; meer in 't kort, maar toch voor wie met den mikroskoop weet om te gaan, op voldoende wijze, bespreekt hij de kenmerken, die slechts door het gewapend oog zijn waar te nemen. In een algemeen gedeelte wordt dan ook een overzicht gegeven van den bouw en de levenswijze der tot de plantenparasieten behorende zwammen. De talrijke, zeer duidelijke figuren, die dit gedeelte van het boek versieren, besparen den auteur menige lange en vervelende beschrijving, en zij stellen den ontwikkelden practicus in staat zich de noodige vormenkennis voor het zelf determineeren van hun vijanden uit het rijk der zwammen te verschaffen.

Het algemeen gedeelte bevat bovendien enkele aanwijzingen over het vervaardigen van mikroskopische praeparaten en over de techniek van het mikroskopisch en experimenteel onderzoek. Of echter de practicus zich uit een boekje die techniek kan eigen maken, betwijfel ik. De tuinbouwschool is hier m.i. onmisbaar. Maar wie met den mikroskoop niet kan omgaan, heeft zich daarom nog niet geheel beroofd te zien van het hulpmiddel, dat NAUMANN ons in zijn werk biedt. Wanneer men n.l. in het register den naam van de aangetaste plant opzoekt en wanneer men op de daar aangegeven bladzijde de lijst van met het bloote oog waarneembare symptomen raadpleegt, dan komt men ook meestal wel tot het gewenschte doel: den naam van den parasiet. De in kleine letters daarbij vermelde mikroskopische kenmerken kunnen, voor wie er wat aan heeft, de juistheid van dien naam bevestigen.

Het komt dikwijls voor, dat ziekteverschijnselen, die men zoo op 't eerste gezicht aan eene zwam zou toeschrijven, veroorzaakt worden door heel andere oorzaken. Om een voorbeeld te noemen: op de onderzijde van Chrysanthenbladeren vindt men soms grauwzwarte vlekken, terwijl zulke bladeren vóór hun tijd verdorren. Deze vlekken worden veroorzaakt door een mikroskopisch wormpje, *Aphelenchus olesistus* RITZ. BOS. Wanneer NAUMANN zich nu strikt had gehouden aan zijn onderwerp, dan zou zijn boek ons voor zulke ziektegevallen in den steek hebben gelaten. Hij heeft gelukkig een ruimere opvatting van zijn taak gehad en dit geval en meer dergelijke wel degelijk opgenomen.

Dat de schrijver het geheele speciale gedeelte van zijn werk in 80 bladzijden weet samen te vatten, reken ik hem als een

groote verdienste aan. Hij heeft die beknoptheid niet bereikt door slechts een vrij beperkt aantal ziekten te behandelen, maar door zich te wachten voor herhalingen. Bij het groote aantal groenten, zaaibloemen, vaste planten en kas- en serreplanten, dat moest worden opgenomen, behoorde er inderdaad nog al wat scherpzinnigheid toe om te maken, dat herhalingen werden buitengesloten. Hij heeft dat doel bereikt, door bij elke nieuwe plantenfamilie, die behandeld wordt, de parasieten, die verscheidene van haar vertegenwoordigers aantasten, onder den rubriek „familieziekten” te laten voorafgaan. Dan volgen de ziekten, die slechts enkele plantengeslachten of -soorten aantasten.

Alle voorbehoed- en bestrijdingsmiddelen behandelt NAUMANN slechts éénmaal en wel in het algemeen gedeelte. Wanneer de gebruiker van het boek erin geslaagd is den naam van den parasiet te vinden, dan wordt hij eenvoudig door een cijfer verwezen naar een of meerdere van de voorbehoed- of bestrijdingsmiddelen, die voor het speciale geval, dat hem verontrust, kunnen worden aanbevolen. Het tiental bladzijden, dat aan de bestrijding wordt gewijd, bevat een lezens- en behartigenswaardig overzicht van de plantenhygiëne en voorts een twaalfstal middelen waarvan ik een korte opsomming hier laat volgen. Als indirecte bestrijdingsmiddelen worden behandeld: het vermijden van vochtige, ingesloten terreinen; keuze en aankweeking van soorten, die tegen de ziekte bestand zijn; het poten van geen andere dan gezonde planten; vruchtwisseling; het vernietigen van planten, van welke besmetting kan uitgaan. Als directe bestrijdingsmiddelen van niet-chemischen aard leeren wij kennen: het verwijderen en vernietigen van aangetaste, levende planten en van afgestorven, overwinterende deelen; het uitsnijden van grootere zwammen vóór de sporen rijp zijn. Als chemische middelen worden behandeld: de ontsmetting van zaden; de desinfectie van grond met (bijtende kalk, met zwavelkoolstof); zwavelen; het sproeien met Bordeauxsche pap. Een tekortkoming acht ik het, dat bij de ontsmetting van zaden de formalinemethode (zie „Tijdschrift over Plantenziekten”, 1908, blz. 87—89) niet is genoemd.

Dat het werkje in de Duitsche taal is geschreven, zal bij de toenemende ontwikkeling van de tuinbouwers in ons land een bezwaar zijn, dat met den dag kleiner wordt. De prijs van 3 Mark kan voor dit boek van 150 bladzijden in groot octavo formaat en rijk voorzien van photographische en naar teekeningen gereproduceerde afbeeldingen, niet te hoog worden genoemd.

Q.