

schade niet groot kan zijn, maar dat ze bij gebrek aan dierlijk voedsel wel gewicht in den schaal kan leggen. Dit laatste kan gebeuren wanneer de loopkevers te talrijk worden of wanneer door ongunstig weer hunne rooftochten worden bemoeilijkt.

Om te weten te komen welke soorten schadelijk zouden kunnen worden heeft PRELL met verschillende ervan proeven genomen en ze gevoederd met dierlijk voedsel en fijnsparrenzaden. Zuiver herbivore soorten vond hij niet, wel, zooals de hiervoor genoemde onderzoekers, soorten die bij hun dierlijk voedsel ook plantaardige kost namen. Het waren:

Amara aenea Deg. en *familiaris* Duft.

Harpalus aeneus F., *distinguendus* Duft., *honestus* Duft. en *tardus* Panz.

Pseudophanus pubescens Müll.

Pterostichus vulgaris L.

Calathus fuscipes Goeze.

Pocillus cupreus L., *coerulescens* L. en *lepidus* Leske.

Bembidion pygmaeum F., *quadrimaculatum* L., *lamps* Hrbst. en *monticula* Sturm.

Ze komen alle in Nederland voor en behooren tot de meest algemeene, middelgrootte soorten. Prof. PRELL nam zijne proeven met dieren in gevangenschap, maar ze bevestigden de reeds vroeger gedane waarnemingen in het vrije veld. Of de schade dezer kevers zwaarder is dan het nut, dat ze doen als carnivoor, is moeielijk uit te maken.

DE KONING.

BOEKBESPREKING.

Handbuch der Pflanzenkrankheiten, begründet von Dr. PAUL SORAUER. Vierter Band: *Tierische Schädlinge an Nutzpflanzen*, erster Teil, bearbeitet von Dr. L. REH. Berlin, Paul Parey, 1925. — Prijs (in linnen band) R.Mk. 28.

De eerste druk van dit algemeen bekende werk verscheen, in één deel, in 1874, de tweede druk in twee deelen, in 1886. Deze beide drukken werden door Prof. Dr. SORAUER alleen voor de pers gereed gemaakt. De derde druk verscheen tusschen de jaren 1908 en 1913 en wel in drie deelen. Het eerste deel (dat over niet-parasitaire plantenziekten en beschadigingen) werd door den oorspronkelijken schrijver zelfden bewerkt, terwijl de beide deelen, die over plantaardige parasieten en over schade-

lijke dieren handelden, werden bewerkt resp. door Prof. Dr. G. LINDAU en Prof. Dr. L. REH. Eerst in den derden druk van SORAUER's handboek kwam de behandeling der schadelijke dieren tot haar recht. Thans wordt weer een nieuwe druk bewerkt door Prof. Dr. PAUL GRÄBNER, Dr. O. APPEL en Prof. Dr. L. REH, en wel in vijf deelen. Ik ontving van den uitgever ter aankondiging het vierde deel, dat met het nog te verschijnen vijfde deel de dierlijke beschadigers der kultuurplanten behandelt. De bewerker van dit deel, de op het gebied der toegepaste entomologie zoo algemeen bekende Dr. L. REH te Hamburg, heeft zich voor verschillende onderdeelen de medewerking verzekerd van een vijftal andere geleerden, die bepaalde hoofdstukken voor hunne rekening hebben genomen. Al ben ik steeds een vijand geweest van te vroeg en te sterk specialiseeren en al blijf ik het hoogst gewenscht, ja noodig, achten, dat ieder, die zich met eenig onderdeel der phytopathologie bezig houdt, een overzicht heeft van dit geheele vak in den ruimsten zin, toch kan tegenwoordig niemand meer alle onderdeelen daarvan zoodanig beheerschen als dat voor het bewerken van een boek als SORAUER's „Handbuch der Pflanzenkrankheiten” het geval is. Vooral op het gebied van de kennis der dieren, die onze kultuurgewassen beschadigen, bestaat zóóveel literatuur in zeer verschillende talen en verbreid over zoovele phytopathologische, zoölogische, entomologische, land-, tuin- en boschbouwkundige tijdschriften, dat niemand deze literatuur meer in haar geheel kan overzien; alleen reeds dáárom was het hoogst gewenscht, voor de bewerking van den vierden druk der aan schadelijke dieren gewijde deelen van SORAUER's boek, medewerkers te vragen voor speciale onderdeelen. Des te meer nog omdat in het uitgebreide handboek, dat ik hier aankondig, niet slechts de dierlijke vijanden der Midden-Europeesche kultuurgewassen worden behandeld, maar ook die der kultuurgewassen in de gematigde, subtropische en tropische streken van de geheele wereld.

In het vierde deel van SORAUER's werk worden behandeld de dieren, welke als parasieten of als verdelgers van kultuurgewassen kunnen optreden, voorzoover zij behooren tot de groepen der Protozoën, Nematoden (Spoelwormen), Anneliden (Ringwormen), Mollusken (Weekdieren), Crustaceeën (Schaaldieren), Myriapoden (Duizendpootachtigen), Arachnoïdeëen (Spinachtigen) en Insekten: de laatste groep in hoofdzaak voorzoover aangaat de orden der Collembola (Springstaarten), Orthoptera (Rechtvleugeligen), Termieten, Thysanoptera (Blaaspooten) en Lepidoptera (Vlinders). In het vijfde deel zullen de overige

insektenorden alsmede de vogels en zoogdieren worden behandeld.

Dr. S. WILKE heeft de Protozoën, Nematoden en Anneliden voor zijne rekening genomen, Dr. F. ZACHER de Rechtvleugelige insekten, Dr. H. BLUNCK de Blaaspooten; alle andere groepen heeft Prof. Dr. REH zelf behandeld. Dit vierde deel is bijkans 500 bladzijden groot en bevat ruim 200, meerendeels goed geslaagde figuren. Het is wel het eenige uitvoerige werk over de diersoorten, die voor de kultuurgewassen der geheele wereld schadelijk worden. Wie over de eene of andere diersoort, die een bepaald land-, tuin- of boschbouwgewas in eenig deel der wereld benadeelt, wenscht te worden ingelicht, zal het niet licht weer behoeven neer te leggen zonder de gewenschte inlichtingen te hebben verkregen of althans op de hoogte te zijn gekomen van de belangrijkste literatuur betreffende de bedoelde diersoort. Bij wijze van proef heb ik verschillende diersoorten, waaromtrent ik gedurende mijne langdurige werkzaamheid op phytopathologisch gebied òf zelf onderzoekingen heb gedaan òf door uitvoerige literatuurstudie nauwkeurig op de hoogte ben gekomen, in het werk van REH nageslagen en het was eene groote uitzondering wanneer ik niet alles er in vond wat ik verwachtte er in te moeten vinden. Dit werk is dan ook geheel onmisbaar voor iedereen, die werkzaam is op het gebied van de studie der dieren, welke schadelijk kunnen worden voor kultuurgewassen in welk deel der wereld ook. Uit den aard der zaak zijn voor den practicus andere werken geschikter. Wie bijv. uitsluitend met ooftboom-insekten te maken heeft, gebruikt in 't algemeen beter een boek, dat speciaal dáárover handelt; de boschbouwer gebruikt liever een boek speciaal over boschinsekten; de landbouwer een over insekten der akkerbouwgewassen, enz. enz. In zulke boeken vindt men doorgaans ook uitvoeriger de middelen ter bestrijding en ter voorkoming van de plagen behandeld.

Gewenscht is het zeker, dat later in deel V nog een hoofdstuk wordt gewijd aan de grondige bespreking van de middelen ter voorkoming van schade door verschillende diersoorten alsmede van de bestrijdingsmiddelen (chemische en mechanische). Ofschoon Dr. REH in zijn voorbericht meedeelt, dat hij wegens ruimtegebrek de natuurlijke vijanden der schadelijke dieren niet uitvoerig zal behandelen, zoo hoop ik toch dat de zgn. „biologische bestrijding” behoorlijk tot haar recht zal komen. Dat de beteekenis van de natuurlijke vijanden der schadelijke dieren soms wordt overschat (zie het voorbericht), wil ik den Hamburger geleerde gaarne toegeven; maar aan den anderen kant mag m.i. deze beteekenis toch evenmin worden onderschat.

De uitgever zag in dat een nieuwe druk van SORAUER's handboek noodwendig heel wat grooter moest worden dan de vorige. Maar „Der vom Verleger bereitwilligst zugestandene vermehrte Raum entspricht doch in keiner Weise der ungeheueren Zunahme des Stoffes. So war Kürze ein unerbittliches Erfordernis.” Aldus Prof. REH in zijn voorbericht. Hij heeft daarom zuiver dierkundige onderwerpen, zooals de mededeeling van de kenmerken van verschillende diergroepen, tot een minimum beperkt, wat m.i. zeer juist gezien is. Immers het „Handbuch der Pflanzenkrankheiten” is geen leerboek der zoölogie evenmin als het een leerboek der botanie is. Wie dit handboek gebruikt, bezit ook wel de hand- of leerboeken der zuivere natuurhistorische vakken, waarin hij het noodige kan naslaan.

Dat ook van eene sterke vermeerdering van het aantal afbeeldingen moest worden afgezien, is begrijpelijk, maar ik moet dit toch betreuren, daar ik het niet geheel met mijnen hooggeschatten collega Dr. REH eens kan zijn, dat de afbeeldingen „immer mehr ein raumverschlingender Schmuck als ein notwendiger Bestandteil des Inhaltes sind” (zie voorbericht). Inzonderheid zijn typische afbeeldingen van door verschillende insekten veroorzaakte beschadigingen in vele gevallen onmisbaar en altijd gewenscht. Zoo zou ik graag niet alleen de beschadiging van een appel door *Argyresthia conjugella*, maar eveneens die door *Carpocapsa pomonella* en door *Hoplocampa testidunea* afgebeeld zien; zoo mis ik ongaarne afbeeldingen van typische beschadigingen van dennen door *Evetria (Retinia) turionana* en *E. resinella* naast die van *E. buoliana*; zoo waren meer afbeeldingen van Thrips-beschadigingen bij verschillende gewassen gewenscht geweest. Desnoods had ik voor een aantal afbeeldingen van typische beschadigingen verschillende afbeeldingen van de insekten zelve willen missen.

Maar ik wil mij van het maken van verdere opmerkingen onthouden. Ik wil eindigen met mijne oprechte bewondering uit te spreken voor het prachtige werk, dat Dr. REH met zijne medewerkers heeft tot stand gebracht. Waar REH de voorrede van zijn werk besluit met den wensch: „Möge die neue Auflage den deutschen Namen Ehre machen”, — daar verklaar ik gaarne, dat naar mijne volle overtuiging zijn wensch in vervulling is gegaan en spreek de hoop en de verwachting uit, dat ook het vijfde deel van SORAUER's handboek dien wensch zal vervullen. Van Dr. REH, die reeds meer dan vijf-en-twintig jaren met zooveel volharding en zooveel vrucht op het gebied der toegepaste entomologie heeft gewerkt en die de literatuur op dit gebied in zoodanige mate beheerscht als weinige andere vakgenooten, kan men

trouwens niet anders verwachten. Ook de namen van de hoofdbewerkers van deel I, II en III zijn een borg, dat de nieuwe druk van SORAUER's boek weer voor een aantal jaren aan de spits zal staan van de in de wereldliteratuur bekende handboeken, die de leer der plantenziekten en -beschadigingen in haren geheelen omvang behandelen.

J. RITZEMA BOS.

Vlugschrift no. 5 van het Staatsboschbedrijf: Bosch- en Heidebranden en het blusschen daarvan.

Vanwege het Staatsboschbedrijf waren tot dusver o.a. de volgende vlugschriften uitgegeven, die op franco aanvraag gratis verkrijgbaar zijn bij de Directie van het Staatsboschbedrijf te Utrecht: no. 1 de dennenscheerder, no. 2 de groote en de kleine dennensnuittor, no. 3 de dennenknoprups, dennenlotrups en harsbuilenrups, no. 4 de nonvlinder. Aan deze vier vlugschriften is nu nog toegevoegd een insgelijks gratis verkrijgbaar vlugschrift over bosch- en heidebranden en het blusschen van deze, welke brochure meer of min kan worden beschouwd als eene aanvulling van die, welke indertijd door de Ned. Heidemaatschappij werd in 't licht gegeven, waarin echter over 't blusschen zelf veel minder uitvoerig wordt gehandeld dan in het vlugschrift, hetwelk ik hier aankondig.

In de verte herkent men boschbrand (brand van een dennenbosch) aan een zwarten rookkolom, terwijl heide met een witten of grijzen rook brandt. De rookkolommen, die door groote bosch- of heidebranden veroorzaakt worden, kan men bij niet te sterken wind uren ver zien; men waant ze echter gewoonlijk dichtbij. Slechts in enkele gevallen wordt bosch- of heidebrand door den bliksem veroorzaakt; in de meeste gevallen ontstaan zulke branden door onvoorzichtigheid bij het rooken of bij het aanleggen van vuur, soms helaas ook wel door baldadigheid of kwaadwilligheid, terwijl ook een groot deel der branden op rekening moet worden gesteld van spoor- en tramwegen.

Bij zonnig weer en krachtigen wind branden bosch en heide veel feller en woeden zij veel sneller voort dan bij betrokken lucht en weinig wind, als is in beide gevallen de begroeiing even droog.

Jaarlijks vallen in een drogen, warmen tijd groote uitgestrekheden bosch en heide aan het vuur ten offer. Het grootste brandgevaar leveren jonge dennenbosschen op vanaf het tijdstip, waarop zij in sluiting komen (5 à 6 jaar) totdat zij eenige keeren gedund zijn (20 à 25 jaar). In oudere bosschen onderscheidt

men *loopvuur* en *kroonvuur*. Onder loopvuur verstaat men het verbranden van de op den bodem aanwezige begroeiing, waarbij de ondereinden der stammen in meerdere of mindere mate worden beschadigd. Slaat de brand dan over naar de kronen der boomen, dan ontstaat kroonvuur, dat veel moeilijker is te blusschen en waardoor het hout in hooge mate wordt geteisterd.

Het grootste gedeelte van het vlugschrift is gewijd aan het blusschen van heide- en boschbrand. Daar het mij niet mogelijk is, in duidelijke bewoordingen dit belangrijke onderwerp op beknoptere wijze te bespreken dan in het vlugschrift zelf is geschied, meen ik het best te doen met daarheen te verwijzen, te meer, daar het belangwekkende geschriftje gratis verkrijgbaar is. Ik raad in de eerste plaats iederen belanghebbende, maar verder ook iederen belangstellende ten zeerste aan, het bij de Directie van het Staatsboschbedrijf aan te vragen.

J. RITZEMA BOS.

Vijanden van Landbouwgewassen, door J. KOK, 3e herziene druk, bij J. B. WOLTERS, Groningen, Den Haag, 1924, f 0.95

De Rijkslandbouwconsulent, tevens Directeur der R. L. W. S. te Veendam, is de schrijver van een reeks van geïllusteerde werkjes, bestemd als handleiding bij het onderwijs aan land- en tuinbouwwintercursussen; dat zij veel gebruikt worden blijkt hieruit dat er onder zijn die reeds verschenen in 9den, 10den en 12den druk. Na een kort hoofdstuk over de schadelijke inwerking van de levenlooze natuur, volgt in dit werkje een uitvoeriger behandeling der schadelijke dieren, der voorbehoedmiddelen en verdelgings- of bestrijdingsmiddelen; vervolgens wordt een overzicht gegeven van de schadelijke planten en van den strijd tegen de onkruiden, en in het hoofdstuk „zwamziekten in hakvruchten” een veel uitvoeriger bespreking van de aardappelziekten dan in den vorigen druk werd gevonden. Door het geheele boekje heen hebben hier en daar heel wat wijzigingen en aanvullingen plaats gehad. De laatste vijf bladzijden bevatten vragen, waarop de leerling de antwoorden in de verschillende paragrafen van dit zoo bruikbare en voor het doel geschikte werkje gemakkelijk vinden kan.

CALKOEN.

Plantkunde I, door DR. J. BOTKE, J. B. WOLTERS, Groningen, Den Haag, f 2.25.

In de Nederlandsche Land- en Tuinbouwbibliotheek zal onder bovenstaanden titel een leerboek der plantkunde verschijnen, geschreven met het oog op het onderwijs aan land- en tuinbouw-

scholen en aan cursussen voor land- en tuinbouwonderwijzers, voor welk doel tot heden een dergelijk werk nog ontbrak. Het eerste deeltje is van de pers gekomen, en behandelt de algemeene plantkunde en de erfelijkheidsleer, welke laatste sedert eenigen tijd zooveel beoefenaars vindt. Heel het boekje door, dat zich kenmerkt door een bijzonder rijken inhoud, en door een volledige behandeling van elk onderwerp, voor zoover de ruimte dat toelaat, vinden wij een groot aantal illustraties opgenomen, van welke vele onmisbaar zijn om de leerlingen in staat te stellen een goede voorstelling van het behandelde onderwerp zich te vormen, (b.v. op bladz. 16 de kerndeeling in 12 stadiën), tenzij men bij zijn onderwijs microscopische praeparaten toonen kan, waarvan het goed zien en begrijpen ook alweer iets is wat men leeren moet.

Wie eenig inzicht wil krijgen in de erfelijkheidsleer of genetica vindt hier behandeld: modificaties, verband tusschen de erfelijke eigenschappen en de chromosomen, de overerving bij kruising, mutaties, het ontstaan der soorten en vroegere begrippen in verband met de nieuwe inzichten.

Een mooi boekje, dat in aantrekkelijken vorm en op duidelijke wijze, ook waar het onderwerp moeielijk of ingewikkeld is, b.v. de wetten van Mendel, den leerling den weg wijst zoo dat hij dien later ook zonder hulp van den leeraar terugvinden kan. Een uitvoerig alphabetisch register maakt dat men zich spoedig met den inhoud vertrouwd maken kan.

Met belangstelling wordt het tweede deeltje tegemoet gezien, van hetwelk een gedeelte de bijzondere landbouwplantkunde, de het andere de bijzondere tuinbouwplantkunde behandelen zal.

CALKOEN.

M. VAN DEN BROEK en P. J. SCHENK, „Ziekten en Beschadigingen der Tuinbouwgewassen”, 1a (Dierlijke en Plantaardige Parasieten in fruitaanplantingen, groentekweekerijen en moestuinen); 4e druk, 1925. Groningen, J. B. WOLTERS' Uitgeversmaatschappij. f 3.50.

Het werk van de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK, waarvan de eerste druk in 1915 verscheen, is thans in de „Geïllustreerde Land- en Tuinbouwbibliotheek” opgenomen. Het eerste deel, dat in de vroegere oplagen de dierlijke en plantaardige Parasieten van alle tuinbouwgewassen behandelde, is thans gesplitst in twee afzonderlijk verkrijgbare gedeelten, waarvan 1a de dierlijke en plantaardige vijanden in fruitaanplantingen, groente-

kweekerijen en moestuinen bespreekt, *Ib* die in boomkweekerijen en bloemisterijen. De middelen ter voorkoming en bestrijding dezer vijanden zullen in deel II uitvoerig worden behandeld, terwijl zij bij de bespreking van de afzonderlijke vijanden in deel I slechts in 't kort worden opgesomd.

De indeeling van het eerste deel in deel *Ia* en *Ib* is geschied, opdat zij, die zich wél voor de plagen der boomkweekerijen en bloemkweekerijen interesseeren maar niet voor die der fruitaanplantingen en groentetuinen, kunnen volstaan met naast deel II alleen deel *Ib* aan te schaffen, terwijl zij, die alleen belang stellen in de plagen der laatstgenoemde gewassen, naast deel II alleen deel *Ia* behoeven te koopen. Wie alleen in de ziekten en beschadigingen der fruitaanplantingen belang stelt, kan den 2en druk van „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen en Bessestruiken” van den Heer SCHOEVERS en mij aanschaffen, waarin ook de middelen ter voorkoming en ter bestrijding uitvoerig zijn behandeld.

Deel *Ia* van „Ziekten en beschadigingen der Tuinbouwgewassen” is 360 bladzijden groot en kost f 3.50; het bevat 176 figuren, waarvan vele uit andere werken zijn overgenomen, maar ook verscheiden origineele.

Onder het hoofd: „Dierlijke en plantaardige Parasieten” (zie het overzicht van den Inhoud) worden behalve een aantal parasitaire zwammen, aaltjes, bladluizen, enz. o.a. ook muizen, hazen en konijnen, rupsen, kevers enz. behandeld, die toch moeilijk *parasieten* kunnen worden genoemd van de planten, waarmee zij zich voeden. „Dierlijke en plantaardige vijanden van fruitboomen en groenten” ware een beter opschrift voor dit hoofdstuk geweest.

Blijkbaar is de bewerking van den 4en druk eenigszins overhaast geschied, waardoor het werk hier en daar door minder juiste uitdrukkingen wordt ontsierd, terwijl ook bepaalde wetenschappelijke onjuistheden voorkomen, die door de schrijvers hadden kunnen worden vermeden.

Zoo lezen wij op blz. 2.: „Wij noemen op tuinbouwgebied dieren *indifferent*, als zij noch nuttig noch schadelijk zijn, of als de schade, welke zij toebrengen, wordt opgewogen door het nut.” 't Laatste is onjuist: doodgravers, vele soorten van dagvlinders, de kamervlieg en vele van hare naaste verwanten zijn op tuinbouwgebied *indifferent* te noemen, omdat zij geene tuinbouwgewassen aantasten noch vijanden van deze gewassen verdelgen; de merel daarentegen, die dikwijls verschillende boomvruchten vernielt en aan den anderen kant vele schadelijke dieren verdelgt, is niet voor den tuinbouw *indifferent*: hij is onder sommige om-

standigheden voor den tuinbouw nuttig, in andere gevallen schadelijk.

Op blz. 2 wordt gezegd: „De orde der Knaagdieren wordt gevormd door de volgende families: 1. Knaagdieren (woelmuizen, ware muizen, haasachtigen, eekhoorns), 2. Insekteneters (mol, spitsmuizen, egel)”. Later (blz. 12) worden de Insekteneters terecht als eene afzonderlijke orde behandeld.

Wat op blz. 21 en volgende onder het hoofd: „Geleedpootige dieren” over de gedaanteverwisseling wordt gezegd, behoort onder dat hoofd niet thuis. Schaaldieren, duizendpootachtigen en sommige spinachtigen doorloopen evenals insekten eene gedaanteverwisseling, maar wat de Heeren VAN DEN BROEK en SCHENK behandelen, heeft alleen betrekking op de Geleedpootigen der laatstgenoemde klasse.

Blz. 30. De wijfjes der meikevers leven niet korter dan de mannetjes, maar langer. Na de paring moeten eerst nog de eieren tot volledige ontwikkeling komen.

Blz. 63. De rupsen van het groote geaderde witje vervaardigen in den nazomer of 't begin van het najaar geen groot winternest, maar een nest dat slechts vrij klein is. De groote winternesten zijn van den bastaardsatijnvlinder, die voor ons land van veel meer beteekenis is dan het geaderde witje, en zeer zeker evenals de donsvlinder en de plakker wel had dienen te worden behandeld. Daarentegen hadden de op blz. 77 besproken bladrollers, die van weinig praktische beteekenis zijn, gerust kunnen worden weggelaten, evenals de op blz. 85 en 86 behandelde mineer-rupsjes, terwijl weer het koolmotje (*Plutella cruciferarum*) wél eene korte bespreking had verdiend.

Blz. 93. „Rupsachtige” of beter „rupsvormige” larven hebben wél de bladwespen maar niet de halm- en houtwespen. Insektenlarven zijn vaak *dunwandig* maar nooit *week*, al wordt haar huid in 't Duitsch „weich” genoemd.

Op blz. 95 wordt gezegd: „dat (bij de mieren) de twee eerste ringen van het achterlijf door een steeltje verbonden zijn”. Bedoeld wordt: dat de eerste twee achterlijfsleden zeer dun zijn en samen een steeltje vormen.

Onder de Hymenoptera hadden de Sluipwespen wel even dienen te worden besproken, ook wat betreft de rol, die zij ten opzichte van schadelijke insekten spelen.

Blz. 121. De „knopmadenziekte” der erwten wordt niet altijd door een *Phytomyza*-soort veroorzaakt, maarsoms ook door eene *Cecidomyide*. De larven van de eerstgenoemde zijn ivoorwit, die van de laatste oranjegeel.

Op blz. 176 worden omtrent de leefwijze van het stengel-

aaltje sommige zaken meegedeeld, die niet geheel juist zijn.

Blz. 199 en 200. *Stemonitis fusca* en verschillende andere Myxomyceten kunnen schadelijk worden voor planten of plantenorganen, die zij bedekken, doordat ze de assimilatie en de ademhaling der plantendeelen onmogelijk maken; maar zij veranderen dan niet in parasieten.

Blz. 208. *Actinomyces (Oöspora) scabies* is geen bacterie.

Blz. 211. Niet altijd treden de hyphen eener zwam door huidmondjes of wonden der planten binnen, en niet altijd is de afscheiding eener vloeistof, die den celwand oplost, voor het binnendringen van deze hyphen in de plantencel noodig; soms wordt de celwand door de groeiende hyphe eenvoudig mechanisch doorboord, op de wijze, zooals met eene speld een blad papier wordt doorgeprikt.

Blz. 219. Voor de Basidiomyceten wordt als karakteriseerend kenmerk opgegeven: de vorming van sporen in basidiën. Dit is natuurlijk onjuist.

Blz. 221. De Chytridineeën zijn niet gekarakteriseerd door de vorming van sporangiën, waarin zwermsporen ontstaan. Dit geschiedt ook bij Peronosporaceeën en andere wierzwammen. De Chytridineeën vormen geen of bijkans geen mycelium. — *Cystopus* behoort niet tot de Pythiaceeën. Als kenmerk van de Pythiaceeën wordt genoemd: „Conidiën worden in het inwendige der planten (bedoeld zal zijn: der zwam) gevormd.” De sporen ontstaan hier echter slechts voor een gedeelte intercalair, maar ook dikwijls terminaal.

Blz. 226 en 231. *Cystopus candidus* en *Peronospora parasitica* kunnen voor de zaadteelt wel degelijk van groote beteekenis zijn.

Blz. 259. Tegenwoordig wordt wel door niemand meer aangenomen dat *Sclerotinia libertiana* ook *Botrytis*-conidiën vormt. Deze bewering berustte op eene vergissing van Dr. A. B. FRANK, uit wiens leerboek zij indertijd in verschillende andere leerboeken overging.

Blz. 264. *Rhizoctonia Solani* behoort niet tot de Discomyceten of Schijfzwammen, maar tot de Hymenomyceten of Vlieszwammen.

Of het afsterven der kerseboomen onder de op blz. 274 aangegeven verschijnselen, o.a. dat, hetwelk indertijd aan den Duitschen Rijn zoo hevig optrad, *altijd* wordt veroorzaakt door *Verticillium*, schijnt mij twijfelachtig.

Misschien vinden de schrijvers in bovenstaande opmerkingen aanleiding om tegen de verschijning van den vijfden druk hun boek nog eens op hun gemak grondig door te werken om te maken dat het dan niet meer door onjuiste uitdrukkingen en

wetenschappelijke onnauwkeurigheden wordt ontsierd. Blijkens het feit, dat het in tien jaren tijds een vierden druk mocht beleven, voorziet het stellig in eene algemeen gevoelde behoefte. Het behandelt de ziekten en beschadigingen der fruitboomen en warmoezerijgewassen op duidelijke en beknopte wijze. Met belangstelling zie ik uit naar de verschijning van deel Ib en van deel II van den 4en druk. J. RITZEMA BOS.

BEKNOPTE AANTEKENINGEN OP PLANTEN- ZIEKTENKUNDIG GEBIED

11. *Macrosporium parasiticum* Thümen, directe oorzaak van eene ziekte der uienplant? Zooals bekend is, vestigt zich *Macrosporium parasiticum* dikwijls op de bladeren of „pijpen” van uien- en sjalottenplanten, die aangetast zijn door *Peronospora Schleideni* Unger, de oorzaak van den „valschen meeldauw”. Zoo lang alleen de *Peronospora* in de zieke deelen der bladeren (gewoonlijk het eerst in den top) aanwezig is, zijn deze bleek van kleur en vooral bij droog weer witachtig. Later vestigt zich vaak de *Macrosporium* daarin, en dan neemt het loof eene zwarte kleur aan. (Zie RITZEMA Bosen SCHOEVERS: „Ziekten en Beschadigingen der Landbouwgewassen” 4e druk, deel V, blz. 203). N. G. TEODORO („Phytopathology”, 12, 1922, blz. 50) vond de uien in Wisconsin herhaaldelijk door *Macrosporium parasiticum* aangetast, en meent te kunnen constateeren, dat deze zwam ook als primaire parasiet bij de uienplanten kan optreden. —

12. Appelmeeldauw (*Podosphaera leucotricha* Ell. et Everh.) tast ook pereboomen aan. De jonge scheuten van appelboomen kunnen erg onder de aantasting door deze meeldauwzwam lijden; vooral bij jonge boompjes en bij zaailingen komt dit voor. (Zie o.a. RITZEMA BOS en SCHOEVERS, „Ziekten en Beschadigingen der Ooftboomen en Bessestruiken”, 2e druk, II, blz. 123—125). In 1921 schijnt de appelmeeldauw in Duitschland ook op pereboomen te zijn waargenomen. In „Phytopathology” (12, 1922, blz. 103) komt een uittreksel voor van eene mededeeling van D. F. FISHER, waarin wordt gehandeld over eene zeer ernstige aantasting van pereboomen door appelmeeldauw in 1921 in de centrale ooftteeltdistrikten van den Amerikaanschen staat Washington. Echter bepaalde zich de aantasting hoofdzakelijk tot de eindscheuten en de waterloten en de daaraan bevestigde bladeren. Andere scheuten en bladeren werden slechts zelden aangetast, maar wèl de vruchten, die zwarte of roetkleurige