

BOEKBESPREKING.

De „*Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft*” te Dahlem bij Berlijn geeft drie seriën van werken uit, nl. de „*Arbeiten*”, de „*Mitteilungen*” en de „*Flugblätter*”. De „*Arbeiten aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt*”, bevatten wetenschappelijke onderzoeken, die van de noodige platen voorzien, in groot octavo formaat verschijnen en wel in afleveringen, welke worden uitgegeven naarmate er stof is. Sedert de stichting der „*Biologische Anstalt*” zijn er acht deelen verschenen, bestaande ieder uit verschillende (3—7) afleveringen, en kostende per deel gemiddeld 25—30 Mark. Het eerste deel verscheen in 1900.

De „*Mitteilungen aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt*” worden in iets kleiner formaat gedrukt en zijn gewoonlijk ook wat minder rijk geïllustreerd dan de „*Arbeiten*”. In deze reeks verschijnen de jaarverslagen van de „*Anstalt*”, alsmede korte overzichten over hetgeen omtrent bepaalde groepen van phytopathologische onderwerpen te vermelden valt. Zoo verscheen in deze serie een overzicht van den tegenwoordigen stand van onze kennis omtrent de stuifbrandsoorten der granen, — een overzicht van de verschillende belangrijkste aardappelziekten, — een overzicht over de ziekten en beschadigingen der tabak (aangekondigd in afl. 4 van jaargang 20 van het „*Tijdschrift over Plantenziekten*”, — eene bespreking van de oeconomische beteekenis van de vogelwereld in verband met de vogelbescherming, enz. Deze „*Mitteilungen*” hebben in ’t algemeen een niet zeer grooten omvang (50—150 bladzijden);

zij zijn niet in de eerste plaats voor de geleerden, maar voor den ontwikkelden praktikus bestemd, terwijl de „Arbeiten” zich in 't algemeen meer uitsluitend tot den beoefenaar der wetenschappelijke phytopathologie richten; zij kosten 40, 50, 60 Pf., sommige 1 Mk., 1.50 Mk. of 2.50 Mk., en worden bij 50 of bij 100 stuks tegen veel lageren prijs aangeboden.

De „*Flugblätter*” ten slotte zijn beknopte, geheel voor den praktischen land-, tuin- of boschbouwer bestemde verhandelingen, in den trant van de door ons Instituut voor phytopathologie uitgegeven „vlugschriften”, waarin telkens een bepaalde plantenziekte, een bepaald schadelijk insekt of eene bepaalde groep bestrijdingsmiddelen wordt behandeld, en waarin alleen datgene wordt meegedeeld, wat voor den gewonen praktikus van direct belang is om te weten. Deze *Flugblätter*” kosten 5 Pf. (= 3 cts.) per stuk, vermeerderd met het porto; onder bepaalde omstandigheden worden sommige ervan gratis afgegeven.

Zowel de „Arbeiten” als de „Mitteilungen” en de „Flugblätter” worden uitgegeven bij de bekende Firma PAUL PAREY te Berlijn.

Ter bespreking werden mij door deze firma toegezonden twee „Mitteilungen”, bevattende het „*Bericht über der Tätigkeit der Kais. Biologischen Anstalt*” in 1912 en 1913, alsmede *Band IX, Heft 2 der „Arbeiten”*.

De beide jaarverslagen geven een beknopt overzicht over 1^o de geschiedenis der inrichting in het verslagsjaar, 2^o de daar in dat jaar verrichte wetenschappelijke onderzoekingen, 3^o de organisatie inzake waarnemingen omtrent plantenziekten en omtrent de bestrijding daarvan in het Duitsche Rijk; ten slotte geven zij eene optelling van alles wat er door het personeel der inrichting in 't afgelopen jaar is gepubliceerd. Terwijl ik mij in hoofdzaak bepaal tot eene zeer beknopte bespreking van de gedane onderzoekingen, wil ik toch even vermelden, dat het budget voor de loopende uitgaven der inrichting over 1913 eene som bedroeg van 299.378 Mk., dus ongeveer f 170.000; waaruit

wel blijkt dat geene kosten worden gespaard. Het personeel is niet met het geven van onderwijs belast; slechts bij uitzondering wordt door enkelen hunner een speciale cursus of eene voordracht gehouden.

Inlichtingen omtrent plantenziekten en schadelijke dieren en hunne bestrijding worden in de verschillende gedeelten van het Deutsche Rijk door verschillende personen en inrichtingen gegeven; alleen voor de Provincie Brandenburg geschiedde dit tot 1912 door de „Biologische Anstalt”, maar van af 1 April van dat jaar werd door de „Landwirtschaftskammer” deze taak overgenomen en stationeerde zij in het gebouw dezer inrichting een harer ambtenaren, die zich daarmee belastte. Het aantal inlichtingen nu, in het geheele Deutsche Rijk op het gebied van de ziektenleer der planten en der bijen gegeven, bedroeg in 1912: 856, in 1913: 1035; omtrent bijenziekten werden respectievelijk 64 en 58 inlichtingen verstrekt, zoodat overblijven voor inlichtingen op phytopathologisch gebied de getallen 792 (1912) en 977 (1913). Wanneer ik vermeld, dat het Instituut voor Phytopathologie te Wageningen in 1912 821 inlichtingen op het gebied van de ziektenleer der planten verschaftte, en in 1913 1309 ¹⁾, dan blijkt reeds daaruit ten duidelijkste, dat er op 't gebied der plantenziektenkunde in ons land veel meer voeling bestaat tusschen de wetenschap en de praktijk dan zulks in het Deutsche Rijk het geval is; daargelaten nog dat onze Phytopathologische dienst in dit opzicht belangrijk werk verricht. Trouwens ook in andere landen van Europa bestaat op phytopathologisch gebied niet de geregelde samenwerking tusschen wetenschap en praktijk, waarin Nederland zich mag verheugen. In dat opzicht is de toestand in Nederland het meest met dien in Amerika te vergelijken.

¹⁾ „Verslag betreffende de takken van dienst, ressorteerende onder de Directie van den Landbouw over 1913.” ('s-Gravenhage, GEBRs. J. & H. LANGERHUIJZEN, 1914, blz. 5).

Wat de wetenschappelijke onderzoeken betreft, in het verslag over 1912 vermeld, wil ik hier slechts op de volgende de aandacht vestigen: proefnemingen over de bestrijding van stuifbrand bij tarwe en gerst en beproeving van eenige middelen tegen steenbrand, — bestrijding van de strepenziekte der gerst, — onderzoeken over de beteekenis van bladverlies en beschadigingen van bladeren en halmen op de ontwikkeling der roggekorrels, — onderzoeken betreffende de bladrolziekte der aardappelplant, — proefnemingen omtrent de bestrijding van aardappelschurft met zwavel en met formaldehyd (leverden negatieve resultaten), — proefnemingen omtrent de bestrijding van knolvoet bij kool, — onderzoeken betreffende eene ziekte van spinazie-kiemplanten, — onderzoeken betreffende Gloeosporium-soorten, — onderzoeken betreffende de door Cladosporium fulvum veroorzaakte tomatenziekte, — id. betreffende de inwerking van tetrachloorkoolstof- en van zwavelkoolstofdampen op de kiembaarheid van zaden, — proefnemingen omtrent de bestrijding van veldmuizen, — onderzoeken betreffende de spinnende mijten (*Tetranychus* en verwanten), — proefnemingen omtrent de bescherming van 't uitgezaaide zaad tegen kraaien. — In het verslag over 1913 worden ten deele voorzettingen van de in 1912 ingestelde onderzoeken vermeld, en verder o.a. over de vraag, of steenbrandsporen in den bodem overwinteren (resultaat negatief), — over beproeving van nieuwe bijtmiddelen van zaaizaden, — over de leefwijze van verschillende soorten van bladluizen, — over de vatbaarheid van verschillende wijnstoksoorten voor den aanval van druifluis, enz. enz. De beide jaarverslagen leveren het bewijs, dat er aan de „Kaiserl.-Biol.-Anstalt” veel gewerkt wordt en dat vele onderzoeken worden verricht, die van direct belang zijn van den land- en tuinbouw. —

Heft 2 van Band IX der „*Arbeiten*” bevat een vrij lang artikel van PROF. DR. KRÜGER, getiteld „*Beiträge zur Kenntnis einiger*

Gloeosporiën, en een kort opstel van DR. JOSEF FUCHS, zijnde een „*Beitrag zur Kenntnis der Pleonectria Berolinensis Sacc*”.

Het onderzoek van KRÜGER begint met een overzicht van de tot dusver in de literatuur bekende *Gloeosporium*- en *Colletotrichum*-soorten op pit- en steenvruchten, op bananen, tomaten en boonen. Tot dusver werden de *Gloeosporium*- en *Colletotrichum*-soorten voornamelijk naar de grootte der sporen en naar de voedsterplanten onderscheiden, maar het bleek dat de grootte der pyknosporen bij de bedoelde zwammen zeer variabel is, en dat de aanpassing dezer zwammen aan bepaalde voedsterplanten volstrekt niet zoo standvastig is als men wel heeft aangenomen.

Om de plaatsing der verschillende *Gloeosporiums* in het systeem te beoordeelen, bleek het noodig, ze in reinkultuur te kweken

In Amerika is een zwam, die onder den naam *Gloeosporium fructigenum* beschreven is, en waarvan ook later de peritheciëumvorm (*Glomerella fructigena*) gevonden is, bijzonder gevreesd als de oorzaak van het „bitterrot” der appelen, terwijl zij tevens eene kankerziekte bij de stammen en takken van den appelboom teweeg brengt, en ook eene rotziekte kan veroorzaken bij peren, perziken en nectarinen en druiven. Ook in Europa kent men een *Gloeosporium*, die de appels aantast, terwijl — althans naar mijn ervaring in de laatste jaren, hier te lande peren vaker aan *Gloeosporium*-rot lijden dan appelen.

Zoowel de vorm van *Gloeosporium fructigenum*, die in Duitschland voorkomt (en dien hij *Gl. fructigenum germanicum* noemt) als die, welke in Amerika wordt aangetroffen (door hem *Gl. fructigenum americanum* gedoopt) werd door KRÜGER op verschillende voedingsbodems in reinkultuur gekweekt en op verschillende levende vruchten overgebracht. Dergelijke onderzoekingen werden ook ingesteld met *Gloeosporiums*, afkomstig van tomaten en met *Gl. Lindemuthianum*, die de bekende inge-

vrefen vlekken op de peulen van boonen veroorzaakt. Het zij mij vergund, hier in zeer beknopte vorm de resultaten van het onderzoek weer te geven.

Vooreerst komt KRÜGER tot de conclusie, dat de geslachten *Gloeosporium* en *Colletotrichum* niet scherp kunnen worden gescheiden. Het laatstgenoemde geslacht is — volgens SACCARDO — in hoofdzaken slechts daardoor van het eerstgenoemde onderscheiden, dat de pykniden van borstels voorzien zijn, terwijl deze bij *Gloeosporium* ontbreken; maar uit de onderzoekingen van KRÜGER blijkt, dat — met name bij kunstmatige kulturen, maar ook bij het optreden in de vrije natuur — onder die soorten, welke wegens het ontbreken van borstels, tot het geslacht *Gloeosporium* worden gerekend, toch soms ook pykniden voorkomen, die wél borstels vormen; terwijl omgekeerd bij die soorten, welke men, — en met recht, — gewoonlijk tot *Colletotrichum* brengt, soms pykniden worden aangetroffen zonder borstels. Trouwens reeds in 1883 heeft FRANK erop gewezen, dat er geen scherpe grens tusschen *Gloeosporium* en *Colletotrichum* kan worden getrokken.

Eene tweede conclusie van Krüger is deze: dat geene soorten van *Gloeosporium* (incl. *Colletotrichum*) kunnen worden onderscheiden alleen naar de grootte der pyknosporen en naar de voedsterplanten, omdat noch de eene noch de andere standvastig is. Men moet daartoe ook kunstmatige kulturen aanleggen, en vooral trachten, den peritheciënvorm op te kweken.

KRÜGER nu onderscheidt bij de door hem onderzochte *Gloeosporiums* de volgende soorten:

1°. *Gloeosporium Lycopersici* F. KRÜGER, waarvan ook de peritheciumvorm (*Glomerella Lycopersici* F. KRÜGER) bekend geworden is, die op tomatenvruchten parasiteert;

2°. *Gloeosporium fructigenum* Berkeley, forma *germanica* F. KRÜGER. Van den Europeeschen vorm van *Gl. fructigenum* is de peritheciën voortbrengende toestand nog niet gevonden.

Deze vorm treedt minder hevig parasitair op dan de Amerikaansche vorm; hij tast gewonde vruchten (appels, tomaten, bananen, komkommers) aan, terwijl hij sommige van deze vruchten wèl, andere niet infecteert en deze in 't algemeen moeilijk aantast, wanneer zij gaaf en ongeschonden zijn. Het gelukte ook aan KRÜGER, appelstammetjes met *Gloeosporium*-sporen te besmetten, mits deze in eene wonde werden gebracht, die zich tot op het houtweefsel uitstrekte.

3°. *Gloeosporium fructigenum Berkeley forma americana* F. KRÜGER. Van deze *Gloeosporium* is ook de perithecium-vorm in de vrije natuur bekend en door Amerikaansche onderzoekers, evenals door KRÜGER, gekweekt geworden (*Glomerella fructigena*). Zij tast verschillende vruchten, ook bananen, aan en treedt heviger pararitisch op dan de Europeesche vorm van deze soort.

4°. De *Gloeosporium*, die *bananen* aantast, is van *Gl. fructigenum forma americana* niet te onderscheiden, en mag dus niet als eene afzonderlijke soort worden beschouwd.

5°. *Gloeosporium (Colletotrichum) Lindemuthianum* SACC & MAGN. is eene andere soort; zij tast de peulen van boonen aan; zij komt ook in den peritheciiën voortbrengenden vorm voor. (*Glomerella Lindemuthianum* SHEAR).

Nog werden aan *Gloeosporium fructigenum* eenige verdere onderzoekingen uitgevoerd, die tot de volgende resultaten leidden: de zwam vormt en scheidt af stoffen, die levende cellen aantasten en dooden; op zijn minst worden er twee van die giftstoffen gevormd, waarvan de eene veel meer weerstand tegen hooge temperatuur biedt dan de andere. —

Het artikel van DR. JOSEF FUCHS handelt over *Pleonectria Berolinensis* Sacc., door SACCARDO nog alleen maar op *Ribes aureum* en *Ribes rubrum* waargenomen, maar door den schrijver ook op de takken van *Ribes nigrum* aangetroffen. Uit infectieproeven bleek dat deze zwam ziekte en sterfte aan de scheuten

kan veroorzaken. Zij fructificeert met mikroconidiën, met makrononidiën en ook met in perithetiën gevormde ascosporen. De mikroconidiën vormen zich op roodgekleurde hoopjes, die met het bloote oog niet of nauwelijks van de conidiën-hoopjes (*Tubercularia*) van *Nectria cinnabarina* zijn te onderscheiden, maar die bij mikroskopisch onderzoek geheel verschillend daarvan bleken te zijn. — Zooals bekend is, worden de takken van roode en witte aalbessen en zwarte bessen soms in vrij erge mate aangetast door eene zwam, die tot dusver gewoonlijk voor *Nectria cinnabarina* Fr. werd gehouden, maar die misschien later zal blijken te zijn *Pleonectria Berolinensis* Sacc.

J. RITZEMA BOS.