

BOEKBESPREKING.

Nederlandsche Land- en Tuinbouwbibliotheek: *Plantkunde*, door Dr. J. Ботке. IIa. Bijzondere Landbouwplantkunde, f 2.50. Bij J. B. Wolters' Uitg.-Mij., Groningen, Den Haag, 1925.

In deze zoo bekende en algemeen gewaardeerde uitgave is dit boekje verschenen, door zijn rijken fraai geïllustreerden inhoud uitnoodigende tot nadere kennismaking. Behandeld zijn de lagere planten voor zoover zij ziekten veroorzaken bij de landbouwgewassen, of op andere wijze belangrijk zijn uit landbouwkundig oogpunt. Van de bacteriën, als laagste thallusplanten, tot de paardestaarten, als hoogste varenachtigen, wordt ons op duidelijke wijze een overzicht gegeven van de inwerking dezer plantaardige wezens op de landbouwgewassen. Wat door de wetenschappen en de praktijk in de laatste jaren aan 't licht is gebracht vindt men hier in een zeer overzichtelijken vorm bijeengevoegd ten gebruike en ten nutte van den landbouwer, voor wien het van zooveel beteekenis is rekening te houden met den invloed van de lagere planten op zijn bedrijf: hij vindt hier een hoofdstuk gewijd o.m. aan gistingsbacteriën, aan bacteriën in den grond, in den stalmest, bij de zuivelbereiding.

Van de hoogere planten zijn de landbouwgewassen en de onkruiden behandeld; alles wat daarvan voor den landman noodig is te weten opdat de planten, die hij verbouwt of die zijn weiden vormen, geen vreemdelingen voor hem zijn, vindt hij hier vermeld in een zoo gemakkelijken en uitvoerigen vorm, dat daardoor het boekje ook van groote waarde zal blijken voor ieder die belangstelt in de planten van het landschap om hem heen, voor zoover dit uit bouw- en weiland bestaat. Enkele bladzijden worden gewijd aan de onkruiden en aan de weidekruiden; het slot is een uitvoerig register, waarin alles aangegeven wordt wat in den inhoud voorkomt.

CALKOEN.

BEKNOPTA AANTEEKENINGEN OP PLANTEN- ZIEKTENKUNDIG GEBIED

DOOR J. RITZEMA BOS

2. Zwavel is niet te gebruiken als grondontsmettingsmiddel tegen wratziekte. In de 12e aflevering van jaargang 1925 heb ik op blz. 268 onder no. 71 van mijne „Beknopte aantekeningen op plantenziektenkundig gebied” een referaat gegeven van een „Report 1923—'24 from Rothamstead Experimental Station,

Harpenden", waarin werd meegedeeld dat MISS GLYNNE en ROACH proeven hadden genomen, waaruit scheen te blijken, dat eene duchtige vermenging van den met den parasiet der wratziekte besmetten grond met zwavel dezen parasiet in den bodem zou doodden; nadere proeven zouden echter moeten uitmaken of het middel ook in de groote praktijk toepassing zou kunnen vinden. OORTWIJN BOTJES heeft in deze (Februari-) aflevering van 1926, blz. 33—36 de genomen proeven nader besproken en in de eerste plaats gewezen op het feit dat de grond door de toediening van groote hoeveelheden zwavel sterk verzuurt en dat de aardappelen evenals vele andere gewassen op zoodanigen grond niet zoo heel goed zullen groeien. In de tweede plaats vestigt hij er de aandacht op, dat het feit, dat uit aardappelen, die zes weken na de toepassing der zwavelkuur zijn uitgeplant, een wratziekte-vrij gewas ontstaat, nog niet bewijst, dat de ziekteverwekker in den grond gedood is: de ontkieming van de in den grond rustende sporangiën kan er door verhinderd zijn zonder dat deze zelve zijn gedood; ook kan het zijn dat de zwerm-sporen worden gedood, maar niet de rustende sporangiën. Volgens OORTWIJN BOTJES is het bewijs, dat de grond volledig ontsmet is, eerst geleverd, als blijkt, dat vatbare aardappelplanten gezond blijven, wanneer de aardappelen gepoot zijn in het jaar, volgende op dat, waarin de zwavelkuur werd toegepast en nadat de grond door eene kalkbemesting weer meer normaal is geworden. De schrijver heeft er niet veel verwachting van, dat de grond door eene zwavelkuur zoodanig zal worden ontsmet, dat er geene levensvatbare sporangiën meer in overblijven.

Bij schrijven van 11 Januari j.l. vestigde de heer B. GERRITZEN, Rijkstuinbouwconsulent bij het Nederlandsche Gezantschap te Londen, mijne aandacht er op, dat ook bij voortgezette onderzoekingen in Engeland inderdaad gebleken is, dat zwavel een allesbehalve betrouwbaar ontsmettingsmiddel voor den bodem is. Hij verwees mij daarbij naar een voorloopige mededeeling van W. A. ROACH en WM. B. BRIERLEY in „Nature" van 12 December 1925, getiteld: „Sulphur Treatment of Soil for Wart Disease", luidende in het Nederlandsch vertaald, als volgt: „In de „Annals of Applied Biology", Vol. XII, no. 2, 1925" werd door ROACH, GLYNNE, BRIERLEY en CROWTHER een artikel gepubliceerd, getiteld: „Experiments on the control of Wart Disease of Potatoes by Soil Treatment, with particular reference to the use of Sulphur". In 1922 heeft behandeling van lichten grond met zwavel te Ormskirk veelbelovende resultaten opgeleverd, terwijl in 1924 het bedrag der zieke knollen daardoor

teruggebracht werd, van 73 % in den onbehandelden grond tot 8 % na eene behandeling met 10 cwts ¹⁾ zwavel per acre en tot minder dan 4 % na eene behandeling met 20 cwts zwavel per acre. Op zware klei te Hatfield werden geheel zuivere opbrengsten verkregen na eene behandeling met 40 cwts per acre.

„Gedurende het laatste seizoen werd eene meer uitgebreide proef genomen om de verkregen resultaten te controleeren en ook de conclusies, daaruit getrokken, en eveneens om vast te stellen of het effect van blijvenden aard was. Daar ons is ter oore gekomen, dat ook in andere landen proeven omtrent zwavelontsmetting van wratzieken grond zullen worden genomen, is het gewenscht, dat, vooreerst voorloopig, zoo spoedig mogelijk van onzentwege de ongunstige resultaten worden gepubliceerd, die wij in het laatste seizoen hebben verkregen.

„Bij onze proefnemingen te Ormskirk werden behandeld:

perceel	II	met	1	cwt	zwavel	per	acre	in	den	herfst;
„	III	„	10	„	„	„	„	„	„	„
„	IV	„	7½	„	„	„	„	„	„	„
„		„	7½	„	„	„	„	„	„	het voorjaar;
„	V	„	5	„	„	„	„	„	„	den herfst;
„		„	5	„	„	„	„	„	„	het voorjaar;
„	VI	„	15	„	„	„	„	„	„	„
„	VII	„	10	„	„	„	„	„	„	„

terwijl perceel I en VIII geen zwavel ontvingen.

„Op deze twee niet met zwavel behandelde perceelen groeiden de planten goed, maar zij leden in hooge mate aan wratziekte. Op de behandelde perceelen werden eerst aardappelen gepoot in Mei en daarna in Juli. Beide groepen van planten groeiden bijkans in 't geheel niet. Die, welke nog eenigszins groeiden, vertoonden tamelijk veel wratziekte, hoewel veel minder dan op de twee niet behandelde perceelen. Te Hatfield werden 2 tons ¹⁾ zwavel per acre aangewend; het gewas was zeer beschadigd en de wratziekte bleef volstrekt niet geheel weg.

„De verschillende omstandigheden, waaronder het werk in 1924 en 1925 werd uitgevoerd, bijv. wat betreft het seizoen en wat betreft de bemesting, kunnen invloed hebben gehad op de verkregen resultaten; maar wij kunnen niet zeggen of onze veronderstellingen daaromtrent juist zijn. De vroeger gepubliceerde resultaten worden door onze nieuwe ervaringen natuurlijk niet te niet gedaan; maar het is duidelijk, dat de zwavelbehandeling niet zonder meer kan worden beschouwd als een betrouw-

¹⁾ 1 cwt. = 50,78 K.G.; 1 ton = 20 cwts. = 1016 K.G.; 1 acre = 40,47 are.

baar middel om den grond van den wratziekteparasiet te bevrijden. Een meer gedetailleerd rapport van onze nieuwe proefnemingen zal worden gepubliceerd in „The Annals of Applied Biology, Vol. XIII, no. 2, 1926”. —

3. De Roek in Nederland. De Heer G. WOLDA is de schrijver dezer verhandeling, die is verschenen als „Mededeeling no. 39 van den Plantenziektenkundigen Dienst.” Eerst wordt gewezen op de verschillen tusschen den roek en den (zwarten) kraai, die beiden zwart zijn en ongeveer van gelijke grootte. Het zwarte gevederte van den roek is echter metaalglanzend. De snavelwortel is bij de tweejarige en oudere roeken onbevederd en licht van kleur; reeds op een afstand zijn roek en kraai daardoor van elkaar te onderkennen. De kraai eet meer vleesch van gewervelde dieren dan de roek; hij eet veel jonge vogels en verder eveneens visschen; ook aas. Hij is schadelijk voor de jacht, wat bij de roek het geval niet is of althans in veel mindere mate. — De roek broedt in koloniën, die soms meer dan duizend nesten tellen; de nesten van zwarte kraaien staan alleen, al staan ze niet altijd heel ver van elkaar af.

De roek is een typische grondvogel, die zich zelf en zijne jongen bijkans uitsluitend voedt met voedsel, dat hij in den grond vindt. Hij doet veel nut doordat hij op groote schaal engerlingen (larven van meikevers en rozenkevertjes), ritnaalden of koperwormen (larven van kniptorren), aardrupsen, emelten en ander in den grond levend schadelijk gedierte verslindt, naar het schijnt weinig regenwormen en slakken. Ook vreet hij vele meikevers op, die in de boomen zitten, en gammarupsen, spurrierupsen, grasrupsen enz. Maar hij eet ook ontkiemende zaden en pootaardappelen, en haalt op 't land erwten uit de peulen en graankorrels uit de aren. Waar hij jonge knolrapen en andere plantjes uit den grond trekt, doet hij dit alleen met plantjes met gele bladeren, dat zijn in 't algemeen die, welker wortels door ritnaalden of andere insekten zijn aangetast.

Nadat WOLDA eerst de meening van verschillende schrijvers omtrent nut en schade heeft aangehaald, vermeldt hij zijn eigen waarnemingen. Waar de roek kiemplantjes van granen aantast, neemt hij gewoonlijk, evenals de spreekw. doet, alleen de korrel weg, meestal zonder dat de jonge plant daarbij verloren gaat. Op een veld, gelegen in de directe nabijheid van eene kolonie van 1500 roeken, was de belangstelling voor het ontkiemende graan maar matig, althans lang niet algemeen en niet aan alle individuen eigen. Vaak, ja meestal, bevond zich de heele troep in het aanliggende weiland en lieten de roeken het zaad onaangeroerd.

Er werd door den Heer WOLDA met medewerking van de Burgemeesters der verschillende gemeenten van ons land een onderzoek ingesteld naar het voorkomen van roekenkolonies in geheel Nederland. De resultaten van dit onderzoek werden in kaart gebracht. Er waren koloniën, bestaande uit slechts een klein getal (b.v. 6—25) en andere, bestaande uit eenige honderden nesten. De grootste kolonie werd aangetroffen te Gorssel; deze bestond uit 2400 nesten. De meeste koloniën bleken voor te komen in onze rivierdelta, dus langs Maas, Waal, Rijn, Geldersche IJssel, ook langs Kromme Rijn, Vecht en Oude Rijn. Verder vond men ook naar verhouding vele koloniën in steden, waar ze trouwens soms worden uitgeroeid. Zeer weinig roekenkoloniën vindt men in streken met brakwater. Dat de verbreiding van de roekenkoloniën in onderscheiden deelen van ons land zeer verschillend is, moge blijken uit de volgende getallen. Terwijl b.v. in Noord-Holland 11 koloniën, bestaande uit 376 nesten, in Zeeland 4 koloniën, bestaande uit 114 nesten werden aangetroffen, werden in Gelderland 49 koloniën gesignaleerd, bestaande uit $\pm$ 9000 nesten en in Limburg 47 koloniën, bestaande uit $\pm$ 5600 nesten. Ook bleken in de verschillende streken de koloniën zeer verschillend groot te zijn: in Friesland werden geconstateerd 16 koloniën, samen bestaande uit $\pm$ 800 nesten, in Drenthe slechts 13 koloniën, echter bestaande uit $\pm$ 3600 nesten.

Het oordeel van WOLDA betreffende de oeconomische beteekenis van den roek luidt als volgt: „De snelgroeiende jongen verslinden buitengewone hoeveelheden van hoofdzakelijk dierlijk voedsel, juist in den tijd, dat de natuur al haar levenskracht ontplooit. De invloed daarvan op het behoud van een natuurlijk evenwicht kan niet worden ontkend. Het nut, dat zij daardoor stichten, is hoofdzakelijk van preventieven aard.

„De landbouw oordeelt gemeenlijk te veel naar het oogenschijnlijk belang.

„Vooral de literatuur der laatste jaren pleit meer ten gunste dezer vogels.

„Waar overlast aanwezig is, behoort eerst verjagen te worden beproefd.

„Als vernietiging van eene kolonie noodzakelijk is, dient die te geschieden in de vroege ochtenduren. Het onsmakelijk tafreel mag geen aanstoot geven, vooral niet aan kinderen. Er mag geëischt worden, dat het geschiedt vóór het uitkomen der jongen. Daarna diende het wettelijk verboden te zijn. Het is geen onbillijke eisch, dat maatregelen in deze tijdig worden genomen.

„Het vernietigen van roeken (kraaien, eksters en gaaien inbegrepen) in den herfst en winter achten wij in flagranten strijd

met den landbouw. Deze vogels leven in den winter hoofdzakelijk, ja enkele bijkans uitsluitend, van wat er op en in den grond aan lagere en hoogere levensvormen, muizen inbegrepen, te vinden is. Pas in de lente worden ze schadelijk. Maar dan zijn de meeste reeds weer vertrokken. —

4. Amerikaansche onderzoekingen omtrent tarwesteenbrand en zijne bestrijding. In „California Station Report” 1923, blz. 68—70, komt een artikel voor van W. W. MACNIC en F. N. BRIGGS over de wijze, waarop zij tarwevormen teelden, die meer weerstand aan steenbrand bieden dan de gewone vormen van 't zelfde ras. Er werd een groot aantal tarwekorrels uitgezaaid, die in erge mate met steenbrandsporen waren besmet. Van die planten, welke vrij bleven van de kwaal, werden weer korrels genomen, die duchtig met sporen werden besmet, en van de daaruit ontstane planten, die vrij bleven, werden weer de korrels verzameld en na met sporen te zijn besmet, uitgezaaid. Zoo gingen de onderzoekers voort. Ten slotte kregen zij een aantal tarwevormen, die weinig vatbaar waren, ja zelfs twee vormen van wintertarwe en één vorm van zomertarwe, die onvatbaar voor de kwaal bleken te zijn.

G. H. COONS deelt in „Michigan Station Quartely Bulletin 7” (1924) no. 1, blz. 21—24, mee, dat hij vele rassen en variëteiten van tarwe op hunne vatbaarheid voor steenbrand onderzocht en bevonden heeft dat slechts ééne variëteit, de „Berkeley Rock”, eene bastaardsoort, in voldoende immuun was om de ontsmetting van het zaaigraan te kunnen achterwege laten. Als ontsmettingsmiddel van het zaad beveelt hij kopercarbonaat aan. —

5. Bladvlekkenziekte bij *Delphinium* (ridderspoor), veroorzaakt door bacteriën. M. K. BRYAN handelt hierover in „Journal of Agricultural Research”, 28 (1924), blz. 261—270. Zwarte bladvlekken komen in de Noordelijke Staten van de U. S. van Amerika zeer veel bij *Delphiniums* voor. Oorzaak daarvan bleek te zijn een bacterie, die de onderzoeker *Bacterium Delphinii* noemde. De bacteriën dringen de bladeren binnen door de waterporen en de huidmondjes. De door hen veroorzaakte zwarte vlekken zijn onregelmatig van vorm. BRYAN isoleerde de bacteriën, kweekte ze in reinkultuur en besmette de *Delphiniums* ermee door er water overheen te spuiten, waarin bacteriekultures waren gebracht. —