

Nederlandsche phytopathologische Vereeniging

en

Kruidkundig Genootschap DODONAEA te Gent.

Tijdschrift over Plantenziekten

ONDER REDACTIE VAN

Prof. Dr. J. RITZEMA BOS.

Veertiende Jaargang. - 5e Aflevering.

December 1908.

DE ONVRUCHTBAARHEID DER KERSENBOOMEN IN ZUID-LIMBURG.

In het Zuiden van Limburg heerscht reeds sedert tal van jaren malaise in de kersenteelt, welke aldaar een belangrijke tak van bedrijf uitmaakt. Deze malaise vindt haar oorsprong in de onvruchtbaarheid van één soort, de *Abbesse de Moulant* of *basterddikke*, die het talrijkst in de boomgaarden voorkomt.

Het moet iederen vreemden bezoeker der kersenboomgaarden eigenaardig voorkomen, te hooren klagen over onvruchtbaarheid; nergens in Nederland toch zal hij schooner en gezonder boomen aantreffen, dan juist hier.

Goed gevormde boomen van iederen leeftijd, omstreeks Mei prijkend met ontelbare bloesems en in den zomer voorzien van donkergroen loof, doen niet het vermoeden ontstaan, dat zij jaar op jaar de telers in hunne vooruitzichten teleurstellen. Toch is dit inderdaad het geval; sinds ongeveer 13 jaar, is de algemeene klacht, werden in het Zuiden op een enkele uitzondering na, zoo goed als geen kersen meer geoogst.

Toen mij van deze onvruchtbaarheid verhaald werd, was het mijn eerste gedachte, deze toe te schrijven aan het resultaat van een verkeerde voeding.

Verder onderzoek toonde ook aan, dat de bemesting als onvoldoende was te beschouwen. De onvruchtbaarheid geheel hieraan toe te schrijven kon ik echter niet, toen mij meerdere gevallen bekend werden welke tegen deze meening streden. Was de voeding oorzaak, dan zouden boomen op nieuwen grond niet even onvruchtbaar zijn als die, welke op reeds lang in cultuur zijnden bodem groeien; voorts mochten jonge boomen dan niet even weinig opbrengen als oudere exemplaren, en zou het niet kunnen voorkomen, dat de boomen in enkele jaren in de toppen nog kersen dragen of dat in eenen bepaalden boomgaard steeds aan een bepaalde zijde zich vruchten vertoonen.

Mijn gedachte, dat de voeding de hoofdoorzaak was, gaf ik dan ten slotte ook prijs en vestigde zich mijn opinie, dat de onvruchtbaarheid in verband moest staan met de bevruchting.

1. Teneinde dit nader te onderzoeken, werden verschillende takjes, met bloemknoppen beladen, vóór den bloei ingewikkeld en bleven ook gedurende den bloeitijd omgeven door het gaas, dat door mij was aangebracht om insectenbezoek te voorkomen.

2. Andere takken werden ingewikkeld, doch toen de bloemen zich geopend hadden, werden deze bestoven met stuifmeel van dezelfde bloemen, teneinde na te kunnen gaan of bloemen, bestoven met eigen stuifmeel, vruchten zetten.

3. Stuifmeel van Abbessé de Moulard, doch van bloemen van andere boomen dan die, waarop de proeven werden genomen, werd gebracht op bloemen van dezelfde variëteit, met de bedoeling als hiervoren uiteengezet is.

4. Ten slotte bestoof ik bloemen van Ab. d. M. met stuifmeel van de in dien tijd eveneens bloeiende variëteit *Blanquette*.

Met deze bestuivingsproef stelde ik mij voor, antwoord te kunnen ontvangen op verschillende vragen, die ik mij zelf stelde.

a. Is de kers beslist aangewezen op bestuiving door insecten?

b. Voor het geval, dat dit werkelijk noodzakelijk is, kunnen de boomen dan bestoven worden door stuifmeel, hetzij van dezelfde, hetzij van andere boomen van dezelfde variëteit afkomstig?

c. Is dit laatste buitengesloten, kan dan eene bevruchting met stuifmeel van eene gelijkzijdig bloeiende soort gunstig werken?

1.	2.	3.	4.
Takje 1a geen	Takje 2a geen	Takje 3a geen	Takje 4a 30
" 1b geen	" 2b geen	" 3b geen	" 4b 26
" 1c geen	" 2c 7	" 3c 4	" 4c 16
" 1d geen			" 4d 31
" 1e geen			
" 1f geen			

Takje 2c en takje 3c waren bij 't bestuiven even in aanraking geweest met de bloesems van Blanquette, waarvan het stuifmeel werd genomen om mede te bevruchten, vandaar deze onregelmatigheid.

Het hierboven vermelde resultaat van de bevruchting kan als volgt worden uitgedrukt:

1e. Bestuiving door insecten is noodzakelijk.

2e. Geen uitkomst wordt verkregen door bestuiving met eigen stuifmeel.

3e. Vreemd stuifmeel heeft een zeer gunstig resultaat te weeg gebracht.

Met vertrouwen durf ik thans de volgende conclusie te trekken.

De Abb. de M. is door de omstandigheden, waaronder zij in het zuiden van Limburg moet groeien, in hooge mate zelfsteriel. Deze zelfsteriliteit kan echter bij het instand blijven der zelfde groeivoorwaarden, bestreden worden door het bijplanten van kersenvariëteiten en gedeeltelijk omenten met soorten welke gelijktijdig bloeien, en, door het vermeerderen van stuifmeel overbrengende insecten in die streken, waar de kersenboomen groeien.

Volgens mijn waarneming is er, van de in het Zuiden voorkomende kersen, slechts één variëteit min of meer in staat door het leveren van stuifmeel, bij voldoende aantal insecten de onvruchtbaarheid op te heffen. Deze kersenvariëteit is die welke mij het stuifmeel leverde bij proef 4, n.l. de Blanquette, eene soort, die gelijktijdig met de basterddikke bloeit. Deze soort kan echter niet beschouwd worden als eene soort, die voor de telers van veel belang is, aangezien zij gerekend wordt te behooren tot de zachte kersen. Eertijds kwam zij meer voor en werd in vergelijking met de Abb. de M. tamelijk veel aangeplant. Bij de verandering van het Belgische toltarief in 1895, waarbij de kersen niet meer volgens de waarde, doch naar het gewicht werden belast, kwam hierin wijziging. De Blanquette werd uitsluitend voor uitvoer op België geteeld, en men achtte

deze nieuwe belasting nu te zwaar, om nog met financieel voordeel kersen voor dat land te kunnen telen. Men ging op verschillende plaatsen daarom over tot het omhakken der jonge boomen en plantte van dien tijd af aan geen Blanquettes meer, doch bijna uitsluitend Abb. de M. Deze verandering is van groot nadeel geweest, want na bedoeld jaar is de onvruchtbaarheid der laatste ontstaan en daarna successievelijk erger geworden. Hoe groot deze thans wel is, bleek dit jaar; alhoewel er tijdens den bloei een goede temperatuur heerschte, dus het weer zeer gunstig was, werd er zoo goed als geen bloesem bevrucht, zetten zich althans weinige vruchten. Slechts in één boomgaard heb ik kersenboomen gezien welke prachtig geladen waren, doch in dezen boomgaard was gemengde beplanting toegepast en stond een bijenstal vlak in de buurt.

Daar de Blanquette beslist in zekere opzichten minderwaardig is, kan ze niet aanbevolen worden, wegens haar kwaliteit aangeplant te worden; doch wel voor het leveren van stuifmeel, waartoe zij, volgens mijn waarnemingen, uitstekend geschikt is. Het is mij n.l. opgevallen, dat het stuifmeel zeer droog is en zich door den wind tamelijk gemakkelijk laat verplaatsen, wat, gelet op de afwezigheid van bijen, van belang kan blijken te zijn.

Het volgend jaar worden thans een tweetal proefboomgaarden aangelegd, waarin verschillende kersenvariëteiten worden uitgeplant, die, behalve de eigenschap te bezitten van vroeg te bloeien, tevens dit vóór hebben, van goede kwaliteit te zijn.

De proef wordt genomen met de soorten: *Early Rivers*, *Frühe von der Mark*, *Frühe von Werder*, *Meikers*, *Ruslet*, *Grosse royale-hâtive*, *Bruine Waalsche* en ook met *Blanquette*, die op zulk eene wijze worden geplant, dat ieder exemplaar der bastarddikke door meerdere boomen van elk der genoemde soorten wordt omringd. Zijn de boomen tot vrucht dragen in staat, dan worden bijen in de omgeving gebracht. Voorts zullen, te beginnen met het volgend jaar, tevens bloesems van Abbessé de Mouland worden bestoven met stuifmeel van andere variëteiten, om na te gaan, welke kersenvariëteiten tot bijplanten aanbeveling verdienen. Behalve deze proeven worden in verschillende boomgaarden bemestingsproeven genomen, die zóó zijn ingericht dat uit de resultaten valt af te leiden, aan welke stoffen behoefte bestaat, om te onderzoeken, of een bepaalde bemesting wellicht invloed uitoefent op de eigen onvruchtbaarheid der kersen. Van af 1909 zullen dan op de boomen bloesems worden bevrucht met

eigen stuifmeel, om te kunnen onderzoeken of de steriliteit vermindert bij betere voeding. Mocht dit wezenlijk het geval zijn, dan zal aanplanting van andere boomen minder noodig blijken en zou de onvruchtbaarheid zeer rationeel door betere bemesting kunnen bestreden worden.

Een dergelijke oorzaak der onvruchtbaarheid, als door mij werd geconstateerd, werd reeds eerder door den Amerikaan N. B. WAITE waargenomen bij een, door hem ingesteld onderzoek naar de onvruchtbaarheid in appel- en pereboomgaarden, en beschreven in: „The pollination of pear flowers,”; U. S. departement of Agriculture, Bull 5, 1895; „The pollination of the pomaceous fruits, Yearbook of the Departement of Agriculture”, 1898.

Als reden der zelfsteriliteit wordt genoemd: het niet in staat zijn van het stuifmeel, om de bloemen van de soort, waarvan het afkomstig is, te bevruchten. Zelfs in het geval, dat het bloemen van andere variëteiten wèl tot vrucht dragen kan brengen. De zelfsteriliteit kan door verschillende oorzaken ontstaan, welke oorzaken door S. W. FLETCHER in: „Pollination in Orchards”; Bull. 181, 1900; Cornell University Agr. Exp. Stat. Ithaca N. Y. Horticultural division, nader worden omschreven. De hoofdoorzaken zijn gewoonlijk het klimaat, de grond en de voeding. Voorts is het ook niet buitengesloten dat het bij sommige variëteiten een eigenschap is, die onder alle omstandigheden voorkomt. In een lijst heeft genoemde schrijver de verschillende soorten vermeld, welke door verscheidene onderzoekers meestal zelfsteriel zijn bevonden, welke lijst hieronder volgt.

Peren. Duchesse d'Angoulême; Bon Chrétien Williams; Clapp's Favorite; Idaho; Kieffer; Winter Nelis; Anjou (W.); Boussock (W.); Beurré Clairgeau (W.); Easter (W.); Howell (W.); Lawrence (W.); Louise bonne d'Avranche (W.); Scheldon (W.); Souvenir du Congres (W.); Bartlett (W.); Columbia (W.); De la chène (W.); Doyenné Sieulle (W.); Gansels Bergamotte (W.); Gray Doyenné (W.); Jones (W.); Mount Vernon (W.); Pound (W.); Beurré superfin (W.); Wilder (W.).

Appels. Bellefleur (Bellflower); Pirmate; Spitzenburg; Willow Twig; Winesap.

Pruimen. Coe's Golden Drop.; French prune; Italian prune; Kelsey; Marianna; Miner; Ogon; Peach; Satsuma; Wild Goose;

Perziken. Susquehanna.

Abrikozen. White Nicolas.

Kersen. Napoleon; Belle de Choisy; Reine Hortense.

Verschillende fruitvariëteiten waren door hunne eigenschappen

erg afhankelijk van de omstandigheden, door Fletcher genoemd Zoo zijn de peersoorten Kieffer en Le Conte zelfsteriel in het Noorden, doch zelffertil in het Zuiden.

Deze onderzoekingen vonden weerklank bij verschillende Europeesche biologen; Kirchner en Müller Thurgau o.a. hebben na eigen onderzoek eveneens verklaard, de zelfsteriliteit als oorzaak te beschouwen van de onvruchtbaarheid der fruitboomen, die niet in de gelegenheid waren, te profiteeren van vreemd stuifmeel, en waarschuwen dientengevolge ook steeds tegen het aanplanten van te weinig soorten in groote plantages. In de laatste jaren werden op dit gebied onderzoekingen verricht door Dr. Ewert, die, hoewel hij het nut inziet van kruisbestuiving, toch zijn stem verheft tegen deze waarschuwing, omdat hij beweert bang te zijn, dat het aanleiding kan zijn tot het bestendigen of terugroepen van den ouden toestand, n.l. het aanplanten van een te groote massa soorten. Een vrees, die mijn inziens, zeer overdreven is.

Dr. Ewert heeft in de laatste jaren tal van onderzoekingen verricht en beweert thans, nimmer onvruchtbaarheid te hebben kunnen constateeren in z.g. „sortenreine” aanplantingen. In tal van gevallen, waar groote uitgestrektheden met ééne soort van appelboomen waren beplant, nam hij haar nooit waar, alhoewel vreemde bestuiving uitgesloten was, en de variëteit tot de z.g. zelfsteriele soorten werd gerekend te behooren. Hij hecht bovendien weinig waarde aan de meeningen der andere onderzoekers, daar zij volgens zijn bewering, met uitzondering van Waite, nimmer een geval geconstateerd hebben, dat hunne ideeën bevestigde, (Landw. Jahrbücher, Bd. 35, 1906, blz. 285.) Hij haalt van Waite nog een uitspraak aan, waar deze zelf beweert, geen onvruchtbaarheid te hebben geconstateerd in een grooten aanplant van de variëteit Ben Davis in den staat Missouri.

Dit laatste mag echter geenszins als bewijs dienen, dat zelfsteriliteit uitgesloten is, wijl toch deze soort bekend staat als niet steeds zelfsteriel te zijn.

Voorts is hij van opinie, dat vele der proeven, welke genomen werden, fouten inhielden; zoo is hij bepaald van meening, dat het omhullen zeer slechte gevolgen heeft en men uit de verkregen resultaten geen conclusie mag trekken.

Vervolgens dat in de gevallen, dat zelfsteriliteit werd waargenomen, de proeven genomen zijn aan boomen, welke bovendien vruchten droegen, waardoor de met eigen stuifmeel bestoven bloemen onder slechte condities kwamen en daardoor niet tot vruchtdragen overgingen.

Verder zegt hij in een noot, nimmer kersen in zakjes te hebben kunnen telen, terwijl toch de niet omhulde takjes rijkelijk kersen droegen.

Naar aanleiding van zijne proeven, beschreven in laatst genoemd tijdschrift en in een werkje van zijn hand: „Die Parthenocarpie, oder Jungfernfrüchtigkeit der Obstbäume und ihre Bedeutung für den Obstbau,” komt hij tot de conclusie, dat de vraag of er zelfsteriliteit bestaat of niet, voor vele variëteiten geen praktisch belang heeft, omdat deze variëteiten het vermogen bezitten, om zonder voorafgaande bevruchting vruchten voort te brengen; welke eigenschap hij parthenocarpie noemt.

Zijn onderzoekingen heeft hij in hoofdzaak verricht op appels en peren; doch bovendien nog op kersen. Van deze laatste zegt hij o. a. dat hij meermalen kernloosheid waarnam, en bij zijne proeven ook één kers verkreeg, die beslist zonder bevruchting was ontstaan. Het is niet van belang ontbloot na te gaan, of deze uitspraken in verband met de onvruchtbaarheid der kersen van nut kunnen zijn; temeer, wijl enkele feiten door mij werden waargenomen, die wel eenigszins het vermoeden deden ontstaan, dat parthenocarpie niet geheel was buitengesloten. Althans de mogelijkheid bestaat, dat onder bepaalde omstandigheden de parthenocarpie een groote rol kan spelen bij de kersen in Limburg. Het is mij n.l. opgevallen, dat iedere kersenteler mij wist te vertellen, dat de kersen steeds vrucht zetten, doch afvallen, indien zij de grootte van een erwt hebben bereikt, hetgeen zij aan 't weer, in 't bijzonder aan vorst, toeschreven.

Dat opzwellen der vruchtbeginsels werd door mij dit jaar eveneens waargenomen en zoowel aan de omhulde takjes, als buiten de gazen omhulsels. Ik merkte echter tevens op, dat dit opzwellen niet bij alle vruchtbeginsels voorkwam; een deel viel n.m.l. direct na 't bruin worden der bloembladen af. Van de gezwollen vruchtbeginsels bleven de meeste nog circa tien dagen hangen en vielen toen eveneens, terwijl alleen deze enkele bleven zitten, welke zich later tot vruchten ontwikkelden. Gelet op het onderzoek van Dr. Ewert, is het niet onmogelijk, dat hier een begin van parthenocarpie bestaat, een parthenocarpie, welke misschien onder bepaalde omstandigheden tot resultaat kan voeren.

Hoe het echter zij, volledige parthenocarpie trad dit jaar in Eijsden en omstreken bij de Abbessse de Moulard zeker niet op. De uitslag van de genomen proef was evenwel zoodanig, dat het zeker wel geen twijfel zal overlaten, of zelfsteriliteit speelt hier althans een groote rol. De boomen, waar de proeven

op werden genomen, droegen n.l. geen kers buiten de enkele aan één takje, waar de bloemen met Blanquette-stuifmeel waren bestoven. Ook het gaas schijnt hier geen slechten invloed te hebben gehad, wijl de met Blanquette-stuifmeel bestoven bloesems, ofschoon eveneens ingewikkeld, vruchten deden ontstaan welke zich normaal ontwikkelden. Dr. Ewert's uitspraak, dat vele variëteiten van ooftboomen door hun vermogen tot parthenocarpie onafhankelijk van de nabijheid van andere variëteiten kunnen vrucht dragen, geldt dus, zooals ik in het voorgaande heb aangetoond, niet voor de tegenwoordig in Zuid-Limburg meest algemeene kersenvariëteit.

Maastricht Oct. '08.

A. M. SPRENGER.
