

PEREN EN APPELS ZONDER KLOKHUIS

DOOR

HUGO DE VRIES.

Onlangs werden mij door den Heer P. G. DUKER, Notaris te Zuid-Scharwoude, eenige peren zonder pit ter beoordeeling toegezonden. Het was een variëteit, die vrijwel met de bekende bergamotte-peer overeenkomt, aangenaam van smaak is, maar bij rijpte terstond moet gegeten worden. Zij waren op een boom geplukt, die reeds gedurende 25 jaren en langer zulke vruchten had voortgebracht.

Snijdt men ze dwars door, dan is men getroffen door de afwezigheid van klokhuis en pitten. Alle harde deelen ontbreken. Wat den vorm betreft is het klokhuis wel voorhanden en ziet men een kleine vijfstralige ster op de doorsnede door het midden der pit. Maar de stralen, hoewel dubbel, omsluiten geen holte en zijn zoo zacht van weefsel, dat er geen reden is om ze vóór het gebruik weg te snijden. Een enkele maal is een hokje hol en vindt men er één of twee zwarte pitjes in. Maar deze zijn loos, het is alleen een kleine, zachte leege schil, die ook bij het eten niet hindert.

De variëteit is dus een nieuw beginsel, een goede vooruitgang. Ik vernam sedert dat zij ook elders in ons land gekweekt wordt, maar kon omtrent haar oorsprong geen verder licht verkrijgen.

Zij geeft mij aanleiding over pitlooze vruchten en in het bijzonder over de pitlooze appels der toekomst hier een en ander mee te deelen.

Van tijd tot tijd ontstaan in land- en tuinbouw nieuwe variëteiten van planten. Beloofd dan de eigenschap, waarin zij van de bestaande afwijken, iets gunstigs, dan worden zij natuurlijk met zorg verpleegd en vermenigvuldigd. In het tegenovergestelde geval worden zij soms als curiositeiten opgemerkt, doch dikwerf gaan zij eenvoudig onop-

gemerkt voorbij. Zij worden met alle andere ongunstige afwijkingen zonder nader onderzoek weggeworpen. Vandaar dat men van die laatste verschijnselen betrekkelijk weinig weet, terwijl de eerste na verloop van tijd in den handel gebracht en dus op ruime schaal bekend gemaakt worden.

Het ligt verder in den aard der menscheijke natuur, ook de toevallig in zijn schoot vallende voordeelen als eigen verdienste te beschouwen en, wanneer het opmerken van de waarde van zulke bijzondere gevallen een belangrijke voorstudie en oefening vereischt, mag men ook zeggen, dat die beschouwing in hooge mate gerechtvaardigd is. Van daar dat b. v. de bewering, dat iemand er in geslaagd is een zekere variëteit voort te brengen en de mededeeling, dat hij dien vorm toevallig op zijne kweekerij aantrof, in den grond der zaak niet zoo zeer van elkander verschillen als men bij een oppervlakkige lezing wel zou meenen. De eerste uitdrukking is wat sterk gekleurd en de laatste wat al te bescheiden. Deze omstandigheid heeft voor de praktijk, waar het feitelijk alleen om het bereikte resultaat te doen is, geen bezwaar. Maar voor hem, die de oorzaken der verandering tracht op te sporen, ten einde met die kennis in andere gevallen zijn voordeel te kunnen doen, is de onvolledigheid van de mededeelingen omtrent het optreden van variëteiten dikwijls een groote teleurstelling.

Jaren lang heeft men zich in zulke gevallen met bespiegelingen en min of meer fantastische schilderingen tevreden gesteld. Men stelde zich voor, dat de veranderingen langzaam geschieden en dat de mensch daarbij in zekere mate leidend optreedt. De veranderingen konden in allerlei richtingen gebeuren, maar waren elk te klein om van beteekenis te zijn. De kweeker echter had, volgens die voorstelling, de gewoonte om alles te vernietigen, wat niet precies met zijn belangen overeenkwam en beperkte daardoor de reeks der wijzigingen tot één door hem gewenschte richting. Na een zeker aantal generaties werd daardoor de afwijking zóó groot, dat zij praktisch van beteekenis werd. Zoo zou alles geleidelijk en zonder schokken gaan en de theorie scheen dus voldoende te bevredigen.

Toch zijn er altijd feiten geweest, die met haar in strijd waren. Mijn onderwerp van heden behandelt de vruchten zonder pitten, en ook op dit gebied ontbreken de bezwaren niet. Hoe bananen en ananassen zonder zaden ontstaan zijn, schijnt volkomen onbekend. Voor druiven weet men, dat sommige variëteiten pitten hebben en andere niet, dat voor de laatste sommige bestuiving noodig is en dan weer niet, dat het gemis van pitten soms volkomen en dan weér slechts gedeeltelijk is. Zoo zijn er allerlei feiten bekend, die ons tusschen-

toestanden tusschen normale zaadproductie en algeheele steriliteit leeren kennen en die dus als het ware van zelf op een langzamen vooruitgang in die richting wijzen. Maar zij bewijzen die methode van ontstaan volstrekt niet, daar niets aantoonst dat de geheel steriele ontstaan zouden zijn uit de halfsteriele, enz.

Onder de nieuwere vruchten zonder zaden nemen de Californische sinaasappelen een eersten rang in. Hun herkomst is bekend, hun ontstaan echter niet. Zij stammen allen af van één boom, die in Bahia in Brazilië in een tuin stond en wellicht nog staat. Hoe die boom ontstaan is en van waar hij komt, weet men niet, maar zijn vruchten hebben het gemis van pitten, den bizonderen vorm en den heerlijken smaak die tegenwoordig de Californische soort kenmerken. Men heeft van dien boom stekken gezonden naar Washington; twee daarvan zijn levend aangekomen en met goed gevolg geënt. De eene is te Washington gebleven, waar men hem nog in een kas van het Landbouw-departement zien kan, maar de andere is naar Californië gezonden om te probeeren of het klimaat aldaar voor hem geschikt zou zijn. Dit bleek het geval te wezen en spoedig werd de nieuwe soort door enten zoo sterk vermenigvuldigd, dat thans de geheele Californische cultuur op die wijze van den eenen oorspronkelijken boom afstamt. Maar hoe die boom ontstaan is, wordt daardoor natuurlijk niet opgehelderd.

Het komt mij voor minstens even aannemelijk te zijn, dat pitlooze variëteiten plotseling ontstaan, als dat zij langzaam onder de voortdurende zorg en keus van den mensch zich zouden ontwikkelen. En volkomen duidelijk is het, dat die laatste opvatting onbruikbaar is voor gevallen, waar de planten juist om haar zaden gekweekt worden. Zoo heeft men in Costa Rica een zeker aantal koffieboomen zonder zaden, dat wil dus zeggen die geen koffieboontjes voortbrengen. Zij zijn geheel nutteloos en worden ook slechts als curiositeit bewaard. Maar niemand zal gelooven dat zij door jaren lange zorgen van een kweeker het eindelijk zoover gebracht hebben, dat zij geen koffieboontjes meer voortbrengen! Zij moeten plotseling, als anomalie ontstaan zijn, anders waren zij er natuurlijk nooit gekomen. En wanneer dit van de koffie geldt, kan het evengoed gelden voor allerlei andere soorten van vruchten zonder pit.

Vruchten zonder pit hebben een zeer merkwaardig voordeel, dat echter gemakkelijk over het hoofd gezien wordt. In een perzik is het vleesch groot en de pit betrekkelijk klein en voor ons van geen waarde. Maar voor de plant is het geheel anders. Het is het zaad, waar het om te doen is. Aan den opbouw van dit zaad wordt door

de plant veel meer ten koste gelegd, dan aan de voortbrenging van het vruchtvliesch. De pit is arm aan water, rijk aan eiwit en andere voedingsstoffen, die veel van den arbeid der plant eischen. Het vruchtvliesch is sappig en suikerrijk, maar stelt verder aan de plant onverschilligelijk lager eischen dan de zaden. Vandaar dat kweekers van variëteiten zonder pitten weten, dat deze de planten op verre na niet zoo sterk uitputten als gewone vruchten. Zelfs heeft men bevonden, dat bij een veredeling van wilde pruimen en andere vruchten, wier grootte tot het dubbele werd opgevoerd, de uitputting der planten niet noemenswaard toenam, ja zelfs afnam als het aantal vruchten en dus het aantal zaden daarbij eenigszins kleiner werd. Berekent men het op gelijk gewicht, dan putten in het algemeen groote vruchten de boomen veel minder uit dan kleine. Want in de eerste is het sappige vruchtvliesch en niet het eiwitrijke weefsel der zaden toegenomen.

Dit is een van de redenen, waarom zoo dikwerf de voorkeur aan de cultuur van bastaarden gegeven wordt. Onder deze toch zijn er vele die geheel steriel zijn, bloemplanten die geen vrucht of vruchtboomen die vruchten zonder pit maken. Zij brengen, bij gelijke oppervlakte van den boomgaard en een gelijk verbruik aan meststoffen, veel meer op, daar de veeleischende en voor de productie nuttelooze zaden bespaard worden.

Onder alle vruchten zouden appels zonder pitten en zonder klokhuis van de allergrootste beteekenis zijn. Misschien watertandt menige lezer bij het vernemen van deze nieuwigheid en behoef ik voor hem geen verdere argumenten aan te voeren. Maar welk een besparing van arbeid, als bij het drogen van appels de klokhuizen niet meer behoeven te worden verwijderd. Welk een besparing van transportkosten, als alles eetbaar is en niet zooveel meer met het klokhuis wordt weggeworpen. Appels zijn voedsel, terwijl sinaasappelen luxe zijn; de beteekenis van de cultuur en den handel is voor de eerste minstens tienmaal zoo groot als voor de laatste.

Appels zonder pitten komen van tijd tot tijd voor en in de Vereenigde Staten van N. Amerika, waar de cultuur van appels een zoo groote uitgebreidheid verkregen heeft, zijn zij van tijd tot tijd en hier en daar ontstaan, minstens op een half dozijn van elkander onafhankelijke plaatsen. Maar al die variëteiten waren waardeloos, omdat met de pitten ook de saprijkheid en de smaak der vrucht verdwenen waren. Op het denkbeeld, om door kruising de gunstige eigenschappen te vereenigen, schijnt geen der eigenaars gekomen te zijn. Thans echter wordt uit *Grand Junction* in Colorado door de

Spencer Seedless Apple Co. een variëteit van appelen aangekondigd, die zonder klokhuis of pit is en tevens van overigens voortreffelijke hoedanigheden. De maatschappij noemt haar den appel der toekomst en meent dat de tijden nabij zijn, waarop alle of ten minste vele der tegenwoordige appelsoorten door overeenkomstigepitlooze variëteiten zullen worden verdrongen. Zij kondigt haar nieuwigheid wijd en zijd aan, vooralsnog alleen de jonge geënte boomen; want eerst wanneer die over de geheele wereld verspreid zijn, zullen de vruchten in het groot in den handel kunnen komen. Zelden heeft men echter de gelegenheid deze voorbereidingsperiode van eene nieuwigheid van nabij te leeren kennen en daarom komt het mij niet onbelangrijk voor, hier het een en ander uit de prospectussen mede te deelen. Welke waarde dit heeft zal natuurlijk de ervaring moeten leeren.

Omtrent den oorsprong der variëteit wordt niet veel vermeld. De heer JOHN F. SPENCER te Colorado is de winner. Hij werd 12 of 14 jaar geleden opmerkzaam op de voordeelen, die een appel zonder zaden zou kunnen hebben, naar aanleiding van de afwezigheid van pitten in Californische sinaas-appelen. Toen slaagde hij er in vijf boomen te krijgen die appelen zonder zaad of klokhuis hadden. Hoe die ontstaan waren zegt hij niet. Maar van die vijf eerstelingen heeft hij door enten en oculereen allengs een grooter aantal verkregen, zoodat hij thans boompjes heeft die vier, zes en acht jaren oud zijn en allen appels zonder pitten voortbrengen. Zij leveren thans het enthout voor een vermenigvuldiging op groote schaal, 3000 boompjes in dit jaar, 300.000 in het volgende en naar men hoopt 2½ miljoen in het daarop volgende seizoen. Dan is de voorraad voldoende voor den verkoop in het groot, maar natuurlijk zijn het dan nog slechts wildstammetjes met een geënte knop of twijg, die nog tot een kroon moet uitgroeien aler hij een werkelijken oogst kan voortbrengen.

De vijf eerstelingen schijnen tot een zelfde variëteit te behooren. Deze wordt beschreven als een winter-appel van de gewone grootte, saprijk maar met een stevig vleesch, bijzonder geschikt voor verzenden en bewaren. Het is een late variëteit, die in Colorado eerst half October rijp wordt. Wellicht is zij voor ons klimaat te traag in haar groei. De appels zijn rood, met gele vlekken. De bloemen bloeien zonder bloembladeren en dat heerlijke witte laken, dat in het voorjaar onze appelboomgaarden bedekt, ontbreekt dus hier. Ook overigens schijnen de bloemen eenvoudiger van bouw. Zij hebben weinig meeldraden en weinig stuifmeel en rieken niet. Kelk, stijlen en stempels schijnen op de gewone wijze ontwikkeld te zijn. De bloesem valt dus weinig in het oog en trekt daardoor de zoo gevreesde

motjes niet aan, wier eieren onze appels later zoo dikwijls wormstekig doen worden. En daar de larven juist van de jonge zaden leven, vinden zij dus in deze variëteit ook geen voedsel. De soort wordt dan ook aanbevolen als zoo goed als vrij van deze kwaal. Het prospectus beweert ook, dat de bloesem minder van vorst te lijden zou hebben. Dit schijnt minder op een rechtstreeksch bevrozen der stempels betrekking te hebben dan wel op de omstandigheid dat voor den groei dezer appels een bevruchting niet noodig schijnt te zijn. Ook dit zou, vooral in ons land, een niet te onderschatten voordeel zijn.

Is bevruchting niet noodig, zoo is zij daarom nog niet onmogelijk. Bij een cultuur der soort op voldoende geïsoleerde plaatsen schijnt de geringheid van de hoeveelheid stuifmeel en het gemis aan lokmiddelen voor de insecten te maken, dat er zoo goed als geen bestuiving plaats vindt. Maar als de pitlooze appels in een boomgaard tusschen de gewone variëteiten en tegelijk met deze bloeien, dan vindt er van tijd tot tijd toch bevruchting plaats en kan het voorkomen, dat hier en daar zelfs een enkel zaad gevormd wordt. Enkele malen vindt men dan zelfs 2—3 pitten in een vrucht der „pitlooze” variëteit. Natuurlijk is dit echter beperkt tot de periode, waarin de variëteit nog te weinig talrijk is om afzonderlijk gekweekt te worden.

Snijdt men een pitlozen appel dwars door het midden, zoo ziet men geen spoor van klokhuis. Snijdt men haar overlans door, zoo ontwaart men een kleine kegelvormige holte aan den top, waarin de overblijfselen der stempels liggen en die dus met het kroontje onzer gewone appels overeenkomt. In de zeer jonge onrijpe appels ziet men een begin van een klokhuis, doch dit schijnt bij den groei naar boven geschoven te worden en met die holte zich te vereenigen. Zoo het al niet geheel verdwijnt wordt het daardoor toch onschadelijk.

De pitloze appelboomen dragen rijkelijk vrucht, en zonder twijfel staat dit in verband met de mindere eischen van voedsel, die zij aan den boom en dus ook aan den grond stellen.

Het prospectus zegt verder, dat men hoopt, dat binnen weinige jaren ook andere verscheidenheden van appels pitloos gemaakt zullen kunnen worden. Of dit door kruising getracht wordt of langs anderen weg wordt niet medegedeeld. Men zou bastaarden kunnen maken door middel van het weinige stuifmeel, dat de bloemen voortbrengen, of door het uitzaaien der enkele pitten, die zij door kruisbevruchting zelve somwijlen maken. Aan dit werk, dat talrijke der tegenwoordige variëteiten zal moeten omvatten, zal uit den aard der zaak ook door anderen kunnen worden deelgenomen.

De Maatschappij tracht in alle staten van Noord-Amerika en in

alle andere appelkweekende landen afdeelingen op te richten, aan wie op bepaalde voorwaarde een zekere hoeveelheid enthout ter vermenigvuldiging wordt afgestaan. In enkele staten der Unie is dit reeds zoover gevorderd dat binnen eenige jaren de pitlooze vruchten zelve, zij het ook op kleine schaal, in den handel zullen kunnen komen. Maar het groote publiek zal nog jaren moeten wachten, voordat het de voordeelen van deze nieuwigheid zal kunnen genieten. De vruchten der thans ingevoerde variëteit zullen in gedroogden toestand, in bussen ingemaakt, in den handel komen.