

HET GEWONE VLAS EN HET VLAS MET OPENSPRINGENDE VRUCHTEN

DOOR

TINE TAMMES.

Wanneer iemand in het begin van Juni in de provincie Groningen of Friesland, vooral in de nabij de zee gelegen gedeelten reist, zal zijn aandacht getrokken worden door akkers van een buitengewoon mooi groen, die hier en daar tusschen de korenvelden verspreid liggen. Dat zijn de vlasakkers.

De dicht opeenstaande, dan ongeveer een halven meter lange plantjes bezitten stengels en blaadjes van een uiterst fijn, teer groen, dat aan den geheelen akker een zeer bijzondere tint verleent, vooral dan mooi, wanneer de wind de licht gebogen plantjes in beweging brengt en zacht doet golven.

Een veertien dagen later, in de laatste helft van dezelfde maand, in zonnige morgenuren, is al het teere groen verdwenen, dan draagt ieder stengeltje aan zijn top een bloempje, zóó helder blauw, dat van uit de verte het veld een blauw meer gelijkt. Hoe juist deze vergelijking is, bewijst de overlevering, volgens welke de Herulers op hun vlucht voor de Longobarden een bloeiend vlasveld voor een meer hielden, zich daarin stortten en door hun vervolgers overmeesterd werden.

De wondere pracht van een vlasakker in vollen bloei duurt echter niet lang. Ieder plantje draagt slechts één of eenige weinige bloemen en daar de vlasbloem enkele uren na haar ontluiken reeds weer verwelkt, zal het bloeien slechts eenige dagen in volle pracht te zien zijn, vooral wanneer de planten op den akker niet veel in ontwikkeling verschillen. Dit

laatste is voor den vlasverbouwer van het hoogste belang, omdat gelijkmatig ontwikkelde planten voor de bereiding der vezels geschikter zijn en daardoor meer waarde hebben. Bovendien verdient om dezelfde reden de onvertakte plant, dus die, welke slechts één enkele bloem draagt, de voorkeur. Dit alles maakt, dat de landbouwer niet gesteld is op al te weelderig bloeiende akkers en den bloei gaarne snel geëindigd ziet.

Nog een drie weken later, in de eerste helft van Juli, vertoonen de vlasvelden weer een geheel ander beeld. In plaats van de helder blauwe bloemen zijn ronde, licht geelbruin gekleurde vruchten gekomen, waarin het lijnzaad opgesloten zit. De mooie groene blaadjes zijn grootendeels afgevallen en de stengel is geel geworden. Nu komen de vlastrekkers; in lange rijen van mannen, vrouwen en kinderen gaan zij vooruit door de velden en trekken met hun handen het vlas uit den grond. Nog een dag of iets langer blijft het in schooven op het veld liggen, dan worden deze op klaverruiters, dat zijn kegelvormige geraamten van stokken, opgestapeld, steeds met de worteleinden naar buiten en van boven met een muts van stroo toegedekt, om te verhinderen, dat het regenwater binnen in den hoop dringt. Zoo blijven de vlasschelven, al naar gelang van het weer, eenige weken op het veld staan om te drogen en eerst dan brengt men het vlas in de schuren.

In de daarop volgende wintermaanden wordt het vlas gerepeld, dat is de vruchtjes worden van de stengels gescheiden. Gewoonlijk wordt het zaad als zoogenaamd slagzaad aan de olieslagerijen verkocht om er lijnolie uit te bereiden, terwijl van den afval lijnkoeken worden gemaakt, of het zaad wordt naar Ierland vervoerd, waar het weer voor den verbouw van vlas gebruikt wordt. Betrekkelijk zelden houdt de landbouwer zelf een gedeelte van het zaad als zaaizaad, om daaruit het volgende jaar weer vlas te kweken. De reden hiervan is, dat het vlas in ons land niet eenige jaren achtereen uit eigen gewonnen zaad gekweekt kan worden zonder te ontaarden. De landbouwers zijn gedwongen ieder jaar of bijna ieder jaar zaad uit de Russische Oostzeeprovinciën te laten komen. Gebeurt dit niet en gebruiken ze opeenvolgende jaren steeds weer eigen gewonnen zaad, dan verandert het uiterlijk van de plant; in plaats van den langen, dunnen, rechten, weinig of niet vertakten stengel, die de plant hare groote waarde als vezelplant verleent, verkrijgt men een korteren, dikken, veelal aan de basis gebogen stengel, die aan den top veel sterker vertakt en voor de vezelbereiding totaal onbruikbaar is. Om deze reden verkies men voor den verbouw het Russische zaad, het tonzaad, zoo genoemd, omdat het vroeger van uit de Russische havens, als Riga en Pernaü,

in tonnen verzonden werd, en wordt het eenjarige naproduct, het zoogenaamde enterzaad, revelaar of Riga's kind betrekkelijk weinig verbouwd en nog minder het twenterzaad, revelaars kind of Riga's kleinkind, dat is het zaad verkregen van het entervlas. Het grootste gedeelte van het zaad wordt dus niet weer uitgezaaid; van daar, dat het van minder belang is, of het vlas reeds geoogst wordt voor het zaad volkomen rijp is, zooals dat algemeen gebeurt. Misschien is hieraan echter ten deele het snelle ontaarden van het gewas bij den nabouw toe te schrijven.

In den Hortus te Groningen werd op hetzelfde bed reeds vier achtereenvolgende jaren vlas gekweekt, het eerste jaar uit Russisch zaad, en daarna achtereenvolgens entervlas, twentervlas en vlas verkregen uit voor de derde maal zelf gewonnen zaad, waarvoor in de practijk geen naam bestaat. Zelfs bij dit laatste is geen achteruitgang waar te nemen. Het zaad werd echter steeds volkomen rijp geoogst en misschien ligt hierin één van de oorzaken van dezen voor den landbouwer bijna ongekend langen nabouw zonder ontaarding.

Bij de cultuur van het vlas als vezelplant is het echter van 't grootste belang de planten op dat tijdstip te oogsten, waarop de vezel zoo goed mogelijk alle bij de verdere bewerking gewenschte eigenschappen van sterkte, kleur, enz. bezit. Zooals de ondervinding heeft geleerd, verdient het dan de voorkeur de planten te oogsten vóór het zaad geheel rijp is. De stengel levert dan vezels, die geschikt zijn om er linnen van te bereiden.

Hoe dit geschiedt, welke verschillende bewerkingen de stengels ondergaan moeten, nadat in den winter op de boerderijen het vlas gerepeld is en de stengels dan zonder vruchten weer tot schooven zijn samengebonden, wil ik slechts in 't kort even meedeelen.

In het voorjaar wordt het vlas naar België vervoerd om geroot te worden in de rivier de Leye, die daarvoor bij uitstek geschikt is en volgens wettelijke bepaling alleen van 15 April tot 15 October tot dit doeleinde gebruikt mag worden. Slechts een zeer klein gedeelte van het vlas en alleen de mindere soort wordt in ons land geroot, het meest in slooten. Tot voor kort mislukten alle pogingen om op eenigszins grootere schaal vlas kunstmatig te roten. Dit moet waarschijnlijk daaraan worden toegeschreven, dat men de processen, die bij het roten plaats grijpen, niet voldoende kende. Sinds de onderzoekingen van verschillende bacteriologen, vooral van onzen landgenoot BEYERINCK, is men echter van de verschijnselen, die daarbij optreden, geheel op de hoogte en is men overtuigd, dat het vlas kunstmatig even goed en zelfs sneller geroot kan worden dan door de zoogenaamde natuurlijke rootmethode

in de Leye. Het is dus te verwachten, dat men binnen eenigen tijd er in zal slagen deze methode in het groot met voordeel toe te passen, en dat er dan inrichtingen met dit doel zullen worden gebouwd.

Bij het roten worden de vezels door de werking van bacteriën van de aangrenzende weefsels los gemaakt, zoodat zij na het drogen der stengels door verschillende mechanische bewerkingen gemakkelijk van 't overige gedeelte van den stengel afgescheiden kunnen worden. Dit geschiedt achtereenvolgens door het braken, waarbij de houtkern van den stengel gebroken wordt en gedeeltelijk wegvalt; het zwingelen, waarbij de houtdeelen verder afgescheiden worden; terwijl door het ribben en schuren de laatste sporen van de nog aan de vezels gehechte weefsels worden verwijderd. Men verkrijgt dan bundels vezels, die door het hekelen, dat is een soort kammen, in kleinere bundels verdeeld worden om geschikt te zijn voor het spinnen, terwijl daarna uit den verkregen draad het linnen wordt geweven.

Vroeger geschiedde dit alles door eenvoudige handwerktuigen, waarvan het spinnewiel wel het bekendste is; tegenwoordig echter gebeurt het meest machinaal.

Zooals men ziet is het een lange rij van bewerkingen, die de plant moet ondergaan alvorens daaruit het verbruiksartikel verkregen is; bijna geen andere plant vereischt zooveel zorg en arbeid voordat ze datgene geeft, waarvoor ze gekweekt wordt.

En toch, niettegenstaande de vele bewerkingen en de technische moeilijkheden daaraan verbonden, behoort het vlas tot één van de oudste cultuurplanten.

Hoe lang de plant reeds gekweekt is en uit hare vezels weefsels bereid werden is niet bekend, maar zeker is het, dat de oude Egyptenaren reeds 30 eeuwen vóór Christus geboorte het vlas verbouwden en bewerkten. Ze wikkelden hunne mummiën in linnen, en in verschillende graven zijn vruchten en zaden van het vlas gevonden. Verder zijn er grafschilderingen bekend, die op den vlasbouw betrekking hebben. Op één daarvan, uit het graf van CHUM-EL-ACHMAR, is de vlasoogst voorgesteld. Twee mannen zijn bezig het vlas te trekken, terwijl een derde de stengels tot bundels bindt. Dit geschiedt onder toezicht van een vierden, die met over elkaar geslagen armen het werk van de anderen aankijkt. Een schildering in het graf van BENI-HASSAN uit de XII Dynastie, 2400—2200 v. Chr., geeft een beeld van het roten, van de bewerkingen, die de stengels ondergaan om de vezels daaruit af te scheiden en verder van het spinnen en weven.

Ook uit den Bijbel blijkt, dat de vlasbouw reeds zeer vroeg in Egypte bekend was. In de beschrijving van de plagen, die over Egypte kwamen (ongeveer 13 eeuwen v. Chr. denkt men), vindt men het volgende: »Het vlas nu en de gerst werd geslagen, want de gerst was in de aar en het vlas was in den halm«. Dit moet in 't voorjaar geweest zijn, want het vlas is een wintervrucht in Egypte, in den herfst gezaaid en in Maart of April geoogst.

Maar niet alleen in het oude Egypte werd het vlas gekweekt. Ook na hun uittocht uit Egypte bleven de Joden waarschijnlijk vlas verbouwen, want na de beschrijving van Mozes' afdaling van den berg Sinaï volgt: »En alle vrouwen, die wijs van hart waren, sponnen met hare handen, en zij brachten het gesponnene, de hemelsblauwe zijde en het purper, het scharlaken en het fijne linnen«.

Verder zijn er vlasresten en allerlei werktuigen, die op de bewerking betrekking hebben, gevonden in de Zwitsersche paalwoningen. De ouderdom van deze, tot het jongere steen-tijdperk behorende woningen is niet nauwkeurig bekend. Vroeger werden ze voor veel ouder gehouden dan tegenwoordig en hield men ze voor afkomstig uit den tijd van 110—70 eeuwen v. Chr., nu stelt men daarvoor ongeveer 20 eeuwen v. Chr. De in de paalwoningen gevonden resten en werktuigen toonen aan, dat men het vlas ook daar verbouwde voor de vervaardiging van weefsels. De oogst had echter waarschijnlijk op andere wijze plaats. Terwijl de oude Egyptenaren het vlas met de hand trokken, zooals ook heden ten dage in ons land gebeurt, sneden de lieden der paalwoningen de planten aan den grond dicht boven den wortel af. Dit staat misschien hiermee in verband, dat hunne planten, zooals de resten leeren, aan de basis vertakt en min of meer gekromd waren. Men heeft op grond hiervan en van enkele kenmerken der gevonden vruchten en zaden wel eens gemeend, dat het vlas, dat toen ter tijde in de streken der paalwoningen werd verbouwd, niet denzelfden vorm had als het door de oude Egyptenaren en nog tegenwoordig in ons land gekweekte. Het is echter zeer moeilijk dergelijke kwesties met behulp van enkele overgebleven, gedurende den langen tijd min of meer veranderde plantendeelen uit te maken. Maar hoe dit ook zij, de vondsten in de Egyptische graven, in de Zwitsersche paalwoningen en verder die in een Oud-Chaldeesch graf uit den Vóór-Babylonischen tijd bewijzen, dat niet alleen het vlas een zeer oude cultuurplant is, maar tevens, dat in die lang vervlogen tijden in ver van elkaar verwijderde streken vlas werd verbouwd. Dit is echter het eenige, wat men met zekerheid van de geschiedenis der vlascultuur weet.

Van veel jongeren datum en wel van omstreeks het begin

van onze jaartelling zijn de eerste aanduidingen omtrent den verbouw van vlas in onze streken. Volgens PLINIUS weefden de Morinen of kustbewoners het linnen. Dezen werden voor de verst verwijderde menschen gehouden en hun woonstreek moet ongeveer Vlaanderen zijn geweest. Bekend is ook, dat de Germaansche vrouwen zelf vervaardigde linnen kleederen droegen; en welk een gewone bezigheid het vlasspinnen in de 8^{ste} eeuw was, blijkt uit een verbod van KAREL DEN GROOTE om Zondags te spinnen. Hij schreef ook een bijzondere straf uit voor dengene, die zich schuldig maakte aan diefstal van vlas.

Over de vraag, waar en wanneer de wilde stamvorm het eerst in cultuur is genomen en hoe de cultuur zich heeft verspreid, is veel geschreven. Als men dat alles echter nagaat, komt men tot de overtuiging, dat het daarover meegedeelde grootendeels op onvoldoende gronden berust.

Het is alleen zeker, dat de cultuur zeer oud is en verder niet onwaarschijnlijk, dat ze in de landen rondom de Middellandsche Zee het eerst werd beoefend. Daarbij is het volstrekt niet onmogelijk, dat, onafhankelijk van elkaar, op verschillende plaatsen de wilde plant in cultuur werd genomen.

Welke deze wilde plant, dus de stamplant van het vlas is, valt eveneens niet met zekerheid te zeggen. Wel is men door theoretische overwegingen er toe gekomen als stamplant aan te nemen de in Zuid-Europa inheemsche *Linum angustifolium* Huds.; maar directe, doorslaande bewijzen voor de juistheid van deze onderstelling ontbreken ten eenenmale.

Buiten twijfel is echter, dat de wilde stamplant belangrijke veranderingen heeft ondergaan, alvorens zij tot den ons bekenden cultuurvorm is geworden. Hierover wil ik nog het een en ander mededeelen.

Wanneer men het in ons land gekweekte vlas, *Linum usitatissimum*, met nauw verwante wilde *Linum*soorten b.v. *Linum angustifolium*, *austriacum* of *perenne* vergelijkt, vallen meerdere punten van verschil op. Alleen echter over die, welke op den stengel en de vrucht betrekking hebben, wil ik hier spreken.

Het vlas, zooals het in ons land verbouwd wordt, heeft een langen, dunnen, rechten, aan de basis onvertakten stengel, die de plant haar groote waarde als vezelplant verleent. Bij de wilde plant daarentegen is de stengel aan de basis vertakt en de zijtakken zijn dik en aan het benedeneinde gekromd.

Ofschoon dit verschil tusschen de wilde en de gekweekte plant zeer in 't oog vallend is, is het toch niet fundamenteel, geen verschil, dat

diep in het wezen der planten ligt. Het onderscheid in den stengel is namelijk in hooge mate afhankelijk van uitwendige omstandigheden. Zoals ik boven reeds opmerkte, verandert de stengel van het gekweekte vlas, wanneer de plant in ons land eenige jaren achtereen uit eigen gewonnen zaad gekweekt wordt. Dan wordt de stengel korter, dikker en aan de basis vertakt. Ook treden er reeds in 't eerste jaar zijtakken aan de basis op, wanneer het zaad zeer dun gezaaid is en de planten daardoor voldoende ruimte hebben om zich te ontwikkelen. Verder is het krom zijn van het benedeneinde van den stengel een aan de vlasbouwers maar al te goed bekend verschijnsel, dat zich in sommige jaren en op sommige velden veelvuldig voor doet, zeer tot schade van den landman, omdat dergelijk vlas met kromme stengels veel minder geschikt is voor de vezelbereiding.

Hiertegenover staat, dat men den stengel van de wilde vormen ook wel wijzigen kan. Ik zaaide *Linum angustifolium* en *Linum perenne* zeer dicht en verkreeg nu plantjes met dunne, rechte stengeltjes, die weinig of geen zijtakken aan de basis gevormd hadden. Hieruit blijkt, dat uitwendige omstandigheden een grooten invloed op de eigenschappen van den stengel uitoefenen en dat de invloed van klimaat en bodem in ons land niet van dien aard is, dat het vlas, hetwelk de landbouwers verbouwen, hier voorgoed den langen, dunnen, onvertakten stengel behoudt. Misschien is het mogelijk, en dit zou voor den landbouw van groot belang zijn, een vorm te vinden, die op den duur beter voor de omstandigheden in ons land geschikt is. Een eerste vereischte om hiertoe te geraken zou zijn het kweeken van zuivere rassen en niet van een mengsel van vele rassen, gelijk het hier uit Rusland ingevoerde zaad is.

Geheel anders dan de kenmerken van den stengel gedragen zich die van de vrucht. De vrucht van alle wilde soorten van het geslacht *Linum* is een doosvrucht, die door vijf ware en vijf valsche tusschenschotten in tien hokjes verdeeld is, terwijl in ieder hokje één zaad ligt. Bij het rijpen springt de vrucht van boven open en de zaden komen vrij, hetgeen in de natuur de verspreiding van de plant en de instandhouding van de soort bevordert.

Bij het gekweekte vlas blijft de vrucht daarentegen gesloten en moet verbroken worden om het zaad te bevrijden. Dit gesloten blijven van de vrucht is voor den landbouwer van groot belang, want daar door is hij in staat al het zaad te winnen, terwijl er anders een groot gedeelte verloren zou gaan.

In dit opzicht wijkt het gekweekte vlas dus van alle wilde *Linum*-soorten af en dit gesloten blijven der vrucht van den cultuurvorm is

een volkomen constante, erfelijke eigenschap, die bij alle individu's zonder uitzondering optreedt, welke ook de omstandigheden mogen zijn, waaronder de plant gekweekt wordt. Bodem noch klimaat oefenen eenigen invloed op dit kenmerk uit. Sinds vele eeuwen zijn de vruchten van het gekweekte vlas gesloten en dit kenmerk blijft ook in de cultuur in ons land, bij het entervlas en in de volgende generaties bestaan, ook wanneer de plant overigens zeer veel veranderd is.

We hebben in dit geval met een door mutatie ontstaan kenmerk te doen, waarbij, naar wij aan mogen nemen, plotseling uit de plant met openspringende vruchten, die met gesloten blijvende is ontstaan. Waar en wanneer deze mutatie plaats gevonden heeft, is echter niet bekend; in elk geval moet het zeer lang geleden zijn, daar reeds de oude Egyptenaren het vlas met gesloten vruchten verbouwden. Waarschijnlijk is de mutatie in de cultuur ontstaan en bewaard gebleven; want in de natuur zou de minder doelmatig ingerichte vorm met gesloten blijvende vruchten misschien wel spoedig door den stamvorm met openspringende vruchten verdrongen zijn, terwijl daarentegen juist de plant met de gesloten vruchten in de cultuur zekere voordeelen bezit en zodoende in stand zal zijn gehouden.

Bij deze mutatie heeft volkomen verlies van een kenmerk plaats gehad; bij de oorspronkelijke plant had de vrucht het vermogen om open te springen en dit kenmerk is geheel verdwenen. Een zoodanig geval wordt door DE VRIES, aan wien men het inzicht in dergelijke verschijnselen te danken heeft, met den naam van retrogressieve soortvorming aangeduid, d. w. z. dat de nieuwe vorm door achteruitgang is ontstaan.

Na het voorgaande zal het duidelijk zijn, dat de eigenschappen van den stengel en die van de vrucht in hun aard geheel verschillend zijn en het is begrijpelijk, dat de genoemde eigenschappen van den stengel, namelijk het lang, dun en onvertakt zijn onder bepaalde omstandigheden, zoowel met het gesloten blijven als met het openspringen van de vrucht, gepaard kunnen gaan. Het eerste is het geval met het in ons land gekweekte vlas, maar behalve dit bestaat er ook een cultuurvorm, waarbij de vruchten openspringen. Dit is de *Linum crepitans*, door de Duitschers *Springlein* of *Klanglein* genoemd, namen, die alle op het openspringen der vrucht duiden, terwijl ons gewoon vlas in Duitschland *Schliesslein* of *Dreschlein* heet. *Linum crepitans* nu vindt men in bijna alle werken, die over het vlas handelen, beschreven, steeds ongeveer in dezelfde bewoordingen, die aantoonen, dat ze alle dezelfde beschrijving tot basis hebben. Deze oorspronkelijke

beschrijving is van PLANCHON, die in 1848 een uitvoerige studie van de familie der *Linaceëen* gepubliceerd heeft. Nu is het echter zeer merkwaardig, dat PLANCHON, meenende *Linum crepitans* te beschrijven, een geheel andere plant voor zich had; en het gevolg is geweest, dat zijn foutieve beschrijving in de geheele vlasliteratuur verbreid is. Dit behoeft ons evenwel niet zoo zeer te verwonderen, daar PLANCHON'S werk het eenige uitvoerige, systematische werk over de *Linaceëen* is, terwijl bovendien *Linum crepitans* niet zoo algemeen bekend is, als men zou opmaken uit het feit, dat de plant in allerlei, ook kleinere landbouwkundige boeken en geschriften wordt genoemd. De schrijvers hebben de plant waarschijnlijk nooit gezien en daardoor de fout in hunne beschrijving niet gemerkt.

Ik zelf heb eenige jaren lang moeite gedaan om de plant te verkrijgen, daar verschillende botanici in Zuid-Duitschland, waar *Linum crepitans* volgens de opgaven van sommige schrijvers verbouwd wordt, verklaarden haar niet te kennen. Ten slotte werd evenwel een monster zaad onder den naam van *Linum usitatissimum* var. *crepitans* uit die streken verkregen door bemiddeling van het Bureau Central de l'Association Internationale des Botanistes, dat is een instelling, die ten doel heeft plantkundigen behulpzaam te zijn tot het verkrijgen van materiaal voor hunne onderzoekingen. Professor FRUWIRTH, toen nog directeur van de »Landwirtschaftliche Hochschule« te Hohenheim in Wurtemberg, had het zaad, na veel vergeefsche pogingen in verschillende richtingen, eindelijk uit Beieren verkregen.

Dit zaad werd in 1906 in den Hortus te Groningen uitgezaaid en nadat de plant uitgebloeid was, ging ik dagelijks naar de cultuur kijken, om de vruchten te zien openspringen, maar de vruchten waren en bleven gesloten. Als men daarbij in aanmerking neemt, dat sommige eigenschappen van de plant niet overeenstemden met de beschrijving van PLANCHON, de bloemen bijv. waren kleiner dan die van het gewone vlas en niet grooter zooals wordt aangegeven, dan is het wel begrijpelijk, dat ik zeer sterk aan het bestaan van *Linum crepitans* begon te twijfelen. Maar eindelijk op een zonnigen morgen hoorde ik een zacht knetterend geluid en zag nu eenige vruchtjes wijd geopend en de zaden daarin geheel vrij liggend, zóo los, dat de geringste aanraking voldoende was om ze te verspreiden. Zoo had ik dan nu den »leisen Klang«, waaraan de plant haar Duitschen naam ontleent, vernomen en was eindelijk in 't bezit van de ware *Linum crepitans*. Daarna heb ik honderden malen het geluid gehoord, maar zooveel genoegens als die eerste keer heeft het mij nooit weer gedaan. Later bleek het, dat de vruchten eerst open-

springen als het zaad volkomen rijp is en dan nog alleen bij droog, zonnig weer; bij regen en zelfs bij bewolkte lucht springen ze niet open en sluiten de reeds geopende zich weer geheel of gedeeltelijk. De vruchten zijn zóó hygroscopisch, dat men ze naar willekeur kan laten openspringen of dichtgaan, al naar gelang men ze in een droge of vochtige omgeving plaatst.

Het verschil met het gewone vlas is zeer in 't oog vallend. Terwijl de vruchten van het gewone vlas volkomen gesloten blijven, alleen een enkele maal bij zeer droge, rijpe vruchten aan den top een weinig geopend zijn, zoodat de zaden even zichtbaar worden, maar onmogelijk er uit kunnen vallen, wordt, zooals ik zeide, de vrucht van *Linum crepitans* zeer wijd geopend, zoodat ze een plat bakje vormt, in welks tien afdeelingen het zaad geheel los ligt en het onmogelijk is zonder voorzorgen de plant met het zaad te oogsten.

Ieder, die op zonnige dagen de beide culturen naast elkaar ziet, zal overtuigd zijn, dat men hier met een zeer kenmerkend verschil te doen heeft. Nu is het eigenaardige, dat PLANCHON in zijn beschrijving van het gewone vlas en van *Linum crepitans* aan dit verschil in de vruchten slechts geringe waarde toekent en beweert, dat het beste kenmerk om de beide vormen te onderscheiden niet is het openspringen of gesloten blijven der vrucht, maar het al of niet behaard zijn van de randen van de valsche en ware tusschenschotten. Volgens PLANCHON namelijk zijn de randen der tusschenschotten bij de vrucht van *Linum crepitans* behaard, bij die van het gewone vlas kaal. Bij de culturen in den Hortus bleek het echter juist omgekeerd te zijn; *Linum crepitans* vertoonde onbehaarde tusschenschotten in de vrucht, terwijl de tusschenschotten van het gewone vlas daarentegen meer of minder behaard waren, al naar gelang van de variëteit. Aanvankelijk scheen de eenige verklaring van deze tegenstrijdigheid te zijn, dat in het werk van PLANCHON bij ongeluk in de diagnosen der twee vormen een verwisseling van de hierop betrekking hebbende opgaven had plaats gevonden, hoewel het niet waarschijnlijk was, dat de schrijver dit voor het punt, waarop hij juist in 't bijzonder de aandacht vestigt, niet zou hebben bemerkt. Maar bovendien was daarmee nog niet opgehelderd, waarom PLANCHON het zoo in 't oog vallende openspringen der vrucht van *Linum crepitans* een zoo weinig belangrijk kenmerk vond.

De oorzaak van dit alles wordt echter duidelijk uit een korte aantekening van PLANCHON, gevoegd bij afbeeldingen van verschillende vlasvormen en ook van de vermeende *Linum crepitans*. PLANCHON, wien het door opgaven van vroegere schrijvers bekend was dat er

twee vormen van het gekweekte vlas bestonden, één met openspringende vruchten, *Linum crepitans* genaamd, en het gewone vlas, heeft deze beide vormen willen beschrijven. Uit genoemde aantekening blijkt nu echter, dat wat PLANCHON voor *Linum crepitans* hield en als zoodanig beschreef een grootbloemige vorm van het gewone vlas was, waarbij de randen der tusschenschotten sterk behaard waren, terwijl die van het gewone vlas, dat hij er meê vergeleek, uiterst weinig behaard waren. Op dit punt vond hij dus een groot verschil; daarentegen bleef bij beide vormen de vrucht gesloten en het is dus begrijpelijk, dat PLANCHON aan het verschijnsel van het openspringen der vrucht, dat hij slechts bij name kende, maar niet waarnam, geen waarde toekende. Had hij inderdaad *Linum crepitans* gehad, dan zou hij ongetwijfeld als voornaamste punt van verschil tusschen de beide vormen het openspringen en gesloten blijven der vrucht genoemd hebben en dan zou hij zeer zeker een wijd opengesproongen vrucht als de vrucht van *Linum crepitans* hebben afgebeeld en niet, zooals hij deed, een volkomen gesloten vrucht.

Hiermede is de zaak geheel opgehelderd en tevens verklaard, waarom door PLANCHON en alle latere schrijvers de bloem van *Linum crepitans* als grooter dan die van het gewone vlas beschreven wordt, hoewel ze in werkelijkheid kleiner is; want bij den vorm, die PLANCHON voor *Linum crepitans* hield, zijn de bloemen merkbaar grooter dan die van het gewone vlas.

Behalve door de eigenschappen van de vrucht en de iets kleinere bloemen verschilt het vlas met openspringende vruchten niet veel van het gewone. De stengel is eveneens recht, dun en onvertakt, maar niet zoo lang als dit bij het in ons land gekweekte vlas het geval is. Er bestaan echter van het vlas met gesloten vruchten verscheidene variëteiten, waarbij de stengel nog vrij wat korter is dan bij *Linum crepitans*.

Deze variëteiten zijn evenmin als *Linum crepitans* bijzonder geschikt voor de vezelbereiding; want eenige centimeters meerdere stengellengte verhoogt de waarde van het gewas aanzienlijk en daarom streeft men er in de practijk steeds naar vormen te verbouwen, die bij overigens gelijke eigenschappen de langste stengels vertoonen. Als cultuurplant heeft *Linum crepitans* echter bovendien nog dit bezwaar, dat steeds een deel van het zaad verloren gaat. Dit zal dan ook de reden zijn, dat deze plant geen grootere verspreiding heeft gevonden. In Wurtemberg en Beieren, waar ze nog in zeer geringe hoeveelheid hoofdzakelijk om het zaad wordt verbouwd, worden de planten reeds geoogst als de vruchten nog gesloten en de zaden nog onrijp zijn.

Het vlas wordt dadelijk na het oogsten gerepeld en de vruchten voor het narijpen van het zaad in de zon uitgespreid. Het zaad, dat dan door het openspringen van een deel der vruchten vrijkomt, wordt daarna verzameld. De cultuur van *Linum crepitans* gaat door 't openspringen der vrucht dus met moeilijkheden gepaard; vandaar dat voor de practijk, zoowel voor het verkrijgen van den vezel als voor het bereiden van de olie, alleen het vlas met gesloten vruchten, dat ook in ons land wordt gekweekt, van belang is.

Groningen, Febr. 1908.
