

V E E N - O R C H I D E E Æ N .

DOOR

HUGO DE VRIES.

Onze inlandsche *Orchideeën* behooren niet alleen tot de merkwaardigste, maar in verscheidene hunner soorten ook tot de fraaiste planten van onze weilanden, bosschen en duinen. Geen groep biedt aan den liefhebber meer eigenaardigheden, noch in den bouw, noch in de verrichtingen der verschillende organen. Om die reden tracht menig-een ze in zijn tuin of kamer over te brengen, ten einde hun leven meer van nabij te kunnen bespieden.

Maar de cultuur biedt eigenaardige moeilijkheden, zóó groot, dat zij meestal mislukt. En in vele tuinbouwkundige werken vindt men dan ook geen aanwijzingen daaromtrent, maar alleen de waarschuwing, dat men beter doet, zich er niet aan te wagen.

Toch dringt de liefhebberij voor deze gewassen allengs door, zoowel ten onzent als in het buitenland. Wie eenmaal den slag heeft wilde planten te kweken, kan allengs zijn tuin in een stukje natuur veranderen, waar op een zelfde oppervlakte veel meer belangrijke soorten bijeenstaan, dan in een gewonen tuin, ja zelfs dan in de natuur. Zulke groepen hebben iets bijzonder aantrekkelijks; het stijve van gewone bloemperken missen zij. Elke plant krijgt hare eischen, en het geheel wordt daardoor tegelijk voller en losser. Voller wat het aantal soorten en de rijke ontwikkeling der afzonderlijke exemplaren betreft, en losser wat aangaat den indruk, dien het op den beschouwer maakt.

Wilde planten, in een tuin van hetzelfde land overgebracht, verlangen in het algemeen levensomstandigheden, die zoo goed mogelijk overeenkomen met die, waaronder zij in het wild worden aangetroffen.

Vooral moet men het haar niet beter willen geven, dan zij het daar hadden, ten minste niet, als zij van een plaats komen waar zij welig tierden. Dit is voor de meeste liefhebbers uiterst moeilijk. En te dikwijls meent men, als men het haar in sommige opzichten beter geeft dan in 't wild, dat zij het dan op andere punten wel met wat minder kunnen stellen.

Dat is juist wat ik zoeven noemde, als men den slag er van heeft. Men moet precies kunnen opmerken hoe zij in de natuur leven, en nergens anders naar streven, dan ze dit leven ook in den tuin zoo natuurlijk mogelijk weer terug te geven. Daartoe is echter in den regel vrij wat studie van hunne levenswijze noodig.

De grootste moeilijkheid ligt in het overbrengen. Het spreekt bijna van zelf, dat dit gewoonlijk in den zomer, tijdens den bloei geschiedt. Als men ze vindt, wil men ze ook medenemen; in andere jaargetijden heeft men daartoe zoo geen gelegenheid. Toch is dit juist verkeerd. Het kan wel eens gelukken, maar het gelukt te zeldzaam om aanbevolen te kunnen worden. In alle werken vindt men dan ook het voorschrift, dat men de vindplaatsen tijdens den bloei moet aanteekenen en desnoods de afzonderlijke planten door kleine stokjes merken, en dat men ze niet uit moet graven, voordat in den laten zomer of in het najaar de tijd van het rijp worden der zaden gekomen is.

Men kan dit trouwens uit den bouw der onderaardsche deelen gemakkelijk afleiden, en hoe beter men het leven onzer Orchideeën onder den grond kent, des te meer kans zal men hebben ze goed te verplanten en verder goed te verzorgen. Daarom wensch ik in dit opstel met weglating van bloem en tros, juist dit gedeelte van het leven dezer planten te bespreken.

In het veentje van den Hortus Botanicus te Amsterdam, dat ik eenige maanden geleden in het *Album* beschreven heb, hebben in het afgelopen jaar een aantal inlandsche Orchideeën gebloeid, behoorende tot de geslachten *Orchis*, *Platanthera*, *Epipactis*, *Anacamptis*, *Listera* en *Sturmia*.

Epipactis en *Listera* hebben wortelstokken, de overigen wortelknollen. De wortelstokken kruipen op een bepaalde diepte onder den grond en buigen zich omhoog om aan hun top, uit den eindknop, den bloei-stengel voort te brengen. Hier en daar dragen zij dikke, in de nabijheid van den wortelstok niet of weinig vertakte wortels. Dicht onder den voet van den bloeienden stengel maken zij zijknoppen, waaruit de wortelstok met den stengel voor het volgend jaar ontstaat, meestal één bij *Listera*, dikwerf meerdere bij *Epipactis*. Heeft men

bij het verplanten zijn exemplaren te diep of te ondiep gezet, dan bezitten deze in die wortelstokken een middel om de behoorlijke diepte weder te bereiken; de nieuwe wortelstok groeit dan juist in de richting die noodig is om zijn eindknop op die diepte te brengen. Gelukt dit niet voldoende, dan helpen òf de wortels mede om de plant omlaag te trekken, òf de wortelstok verlengt zijn groei, om haar omhoog te brengen. Men doet echter uit den aard der zaak beter, de planten juist zoo diep in den grond te zetten als zij stonden.

De *Epipactis latifolia* en de *Listera ovata*, beide met groene bloemen op een langen tros, beminnen meer een drogen grond, die voor de eerste meer zandig, voor de tweede meer boschgrond moet zijn. De *Epipactis palustris* is echter een echte veenplant, en bemint vooral zandigen veengrond op de natste plaatsen onzer duinpannen, of in de onmiddellijke nabijheid van kleine waterputjes. Hare lichtrose, bijna witte, aan lange steeltjes sierlijk overhangende en zeer welriekende bloemen maken haar tot een der fraaiste veen-orchideëen.

De wortelknollen van *Orchis Morio*, *Anacamptis pyramidalis* en *Sturmia Loeselii* zijn rond of ovaal, die van de *Orchis latifolia* onzer weiden, van de *O. maculata* onzer veenplassen, van de zeldzame *O. incarnata* zijn, evenals die van de langgespoorde fijn witbloeiende *Platanthera bifolia*, handvormig vertakt. Elke tak loopt in een dikke wortelvezel uit. Elke plant heeft twee zulke knollen, vlak bij elkander aan den voet des stengels gezeten. Op dezelfde hoogte zitten ook een aantal aanvankelijk onvertakte wortels.

Graaft men nu in den zomer een orchidee uit, dan gelukt het nooit, het geheele wortelstelsel gaaf los te maken. Men mag al tevreden zijn, als men de knollen en de dikke boveineinden der wortels niet beschadigt, of als men bij *Epipactis* den geheelen wortelstok met zijne knoppen ongeschonden vrij krijgt. Want het dichte vlechtwerk van wortels van allerlei andere planten bemoeilijkt het werk in hooge mate. Steekt men de plant met een kluit grond uit, dan heeft men in den regel meer illusie dan werkelijkheid; de knollen en de dikke worteldeelten, die niet of weinig aan den grond zijn vastgegroeid, bevinden zich in de kluit, maar de vertakte, levende uiteinden der wortels toch niet.

Zóó verzette planten zouden in een drogen grond spoedig kwijnen. Hoe natter de grond is, des te meer water kunnen zij door de afgebroken worteleinden opnemen, en des te langer blijven zij in het leven. Vandaar dat het verplanten in een veenbassin, waar de grond

met water gedrenkt is, bijzonder gunstig is. Vooral voor den bloei is dit voldoende; de planten bloeien in ons veentje weken lang, even lang en even rijk als zij dit op haar wilde standplaats gedaan zouden hebben.

Maar voor de verzekering van het verdere leven is het bloeien van geen belang. Integendeel, beter zou het eigenlijk zijn, de bloemtros terstond bij het verplanten af te snijden, en alle kracht der plant op de bladeren en de wortels te richten. Op de bladeren komt het in de eerste plaats aan. Zoolang zij groen zijn, blijven zij voedsel maken, en dit voedsel dient grootendeels voor den groei in het volgend jaar. Zoodra zij geel beginnen te worden, houdt dit proces op, en in den regel verdorren zij spoedig daarna. In de kleur en het frissche uiterlijk der bladeren heeft men dus een middel om het welvaren zijner planten te beoordeelen.

De reden, waarom het verplanten buiten den groei- en bloeitijd der bovenaardsche deelen meer kans van slagen heeft, zal ons duidelijk worden, zóo wij het leven der knollen eenigszins meer van nabij beschouwen.

De beide knollen aan den voet van den stengel zijn niet van gelijken ouderdom. De eene is rimpelig en buigzaam, terwijl de ander glad en glanzend van huid, en saprijk en gespannen van inhoud is. Zij verschillen onderling juist een jaar in leeftijd. De oude knol was in het vorige jaar zóó, als de jonge nu is. De jonge verzamelt in zich het voedsel dat de bladeren maken, voor zoover dit niet voor den bloei en de vruchtvorming noodig is. Deze voorraad wordt des te grooter, naarmate de bladeren langer en meer onafgebroken werken, en naarmate de tros minder eischt. Vandaar dat elk kwijnen der bladeren nadeelig, maar het afsnijden van den tros voordeelig is. Is de zomer ten einde, dan bevat de jonge knol juist zooveel voedsel als voor den geheelen groei van stengel, bladeren en bloemtros, onder gewone omstandigheden, in den volgenden zomer noodig is. En deze ontwikkeling geschiedt dan ook ten koste van dat voedsel: de knol wordt in het tweede jaar van zijn leven allengs leeggezogen, vandaar zijn slapt en rimpelig uiterlijk. Is hij leeg, dan sterft hij af en verrot, om plaats te maken voor een nieuwen.

Gedurende den zomer zijn dus beide knollen naast elkaar aanwezig; na het rijp worden der zaden gaat de oude knol, tegelijk met den stengel, geheel te gronde. De andere knol is inmiddels in zijn bouw geheel gereed gekomen, en begint niet zelden terstond in den herfst zijn productief leven, b.v. bij *Orchis Morio*, bij welke soort men reeds in October een gesloten rosetje van nieuwe bladeren uit den

grond ziet te voorschijn komen. Bij vele andere soorten groeien deze bladeren in den herfst wel, maar niet voldoende om boven den grond te komen. Dit is trouwens een voordeel, daar zij in den grond in den winter beter beschermd zijn.

Tegelijk met de nieuwe bladeren groeien ook de nieuwe wortels. De oude hebben uitgediend, een geheel stel nieuwe wordt aangelegd. En van deze wortels hangt voor een groot deel de verdere groei af. Tegelijk met den groei der nieuwe bladeren in den herfst wordt ook de stengel en de bloemtros aangelegd; de verschillende organen der bloemen worden zoo ver, in miniatuur, ontwikkeld, dat in het voorjaar slechts de snelle lengtegroei en de laatste differentieering behoeft plaats te vinden.

Gaan wij nu na, wat ons deze korte levensschets leert omtrent het gunstigste tijdstip voor het verplanten. Dit is klaarblijkelijk het laatste oogenblik voor het te voorschijn treden der nieuwe wortels. Want alles komt er op aan, dat deze wortels op de nieuwe plaats ongestoord en ongeschonden kunnen groeien, en dat zij even krachtig worden, als zij op de oude plaats geworden zouden zijn: Graaft men de plant uit, terwijl deze wortels reeds uitloopen, dan heeft men groote kans ze te breken; het beste is in dit geval de planten met een kluit grond uit te steken, doch dit geldt natuurlijk slechts zoo lang, als de wortels klein genoeg zijn om met hun uitersten top binnen de kluit te blijven. Hoe later men uitgraaft, des te grooter moet dus de kluit zijn.

Ook moet men daarbij rekening houden met de soort. Maakt deze reeds vroeg in den herfst een bladrosset en wortels, dan moet zij óf vroeg, óf met grooten kluit uitgegraven worden; is zij hierin trager, dan kan men natuurlijk met geringer zorgen volstaan.

Maar de regel, dat de nieuwe periode precies begint als de vorige eindigt, leert ons dat het beste oogenblik altijd dat is, waarop het zaad rijp wordt. Liever verplante men iets vroeger, dan iets later, om zeker te zijn, de nieuwe wortels niet te beschadigen. En snijdt men dan den vruchttros af, zoo hindert het weinig of men enkele weken vóór het rijp worden der zaden verplant.

Tusschen de soorten met ronde knollen en die met handvormig vertakte is er bij dit verplanten een verschil, ten nadeele der laatste, waaraan men weinig doen kan. Aan de ronde knollen bevinden zich geen wortels, aan de handvormige loopt elke »vinger» in een wortel uit. Bij het verplanten gaat deze onvermijdelijk verloren; steeds breekt minstens zijn top af.

Wat zal er gebeuren als men niet op het goede tijdstip verplant? Dit zal natuurlijk in hoofdzaak van den ontwikkelingstoestand der onderaardsche deelen afhangen. Hoe later men verplant, des te verder is de ontwikkeling van den bloemstengel in de knop, en de groei van de wortels gevorderd. Het eerste is voordeelig, het laatste een nadeel. Want wegens het beperkt aantal der wortels kunnen deze niet volledig door nieuwe vervangen worden, en dit kan des te minder, naarmate de bewerking later geschiedt. Het is daarom altijd beter in het najaar te verplanten dan in het voorjaar. Verplant men toch in het voorjaar, dan is het weër beter, dit zoo laat mogelijk te doen, liefst kort voor of tijdens het begin van den bloei, daar dan de wortels hun voornaamste rol afgespeeld hebben. Men is dan ten minste zeker, dat de tros zijn bloeitijd met goed gevolg zal volbrengen.

Wil men echter in het voorjaar vooral voor den knol en den knop van het volgend jaar zorgen, dan moet men, vooral bij soorten met handvormige knollen, er op bedacht zijn, dat men verplante, voordat de wortels van deze knollen daardoor beschadigd kunnen worden. En dit geschiedt reeds betrekkelijk vroeg in het voorjaar.

Tot nu toe heb ik de knollen zeer eenzijdig als wortels beschouwd. Het is daarom noodig, thans meer de aandacht op hun knop te vestigen. Eigenlijk is elke knol een zijknop van den stengel, welke zijknop haar eersten wortel tot een vleezig lichaam omvormt. Als zijknop ontstaat zij in den oksel van een bladorgaan, en wel van een der schubvormige bladeren, die onder aan den stengelvoet zijn ingeplant. Aanvankelijk is deze knop gezeten zooals voor knoppen de regel is. Maar daar hij voor het vleezig worden van zijn wortel wat meer ruimte noodig heeft, verheft hij zich allengs op een steeltje. Dit steeltje vergroeit met het eerste blad van den knop zoodanig, dat het hol en buisvormig wordt; de knop ligt dan binnen in de buis en aan haar uiteinde, daardoor tegen allerlei schade uitstekend beveiligd. En daar men den knop niet ziet, zonder den steel overlangs door te snijden, schijnt het, alsof de knol eenvoudig het uiteinde van den steel inneemt.

In dezen hollen steel bezitten de Orchideeën een middel om hun hoogte in den grond te regelen, evenals wij dit reeds voor de soorten met wortelstokken gezien hebben. Zijn zij bij het verplanten te hoog gezet, dan maken zij den steel wat langer, en drukken zoo den nieuwen knol, met zijn knop, dieper den grond in. Zij bezitten daarbij het vermogen om dezen groei naar de behoefte te regelen. Staan zij te

laag zoo kan hierin, hoewel minder gemakkelijk, door eene verandering in de richting van den steel, voorzien worden.

De stand van deze knollen in den oksel van een der onderste bladeren heeft aanleiding gegeven tot de meening, dat de Orchideeën op eigenaardige wijze, langzaam hun groeiplaats konden veranderen. De bladstand der Orchideeën is $\frac{1}{2}$, d. w. z. de bladeren staan aan den stengel allen met hun middennerven in één vertikaal vlak, om het andere naar links en naar rechts gericht. In hetzelfde vlak geschiedt nu ook de aanleg der knoppen. Men meende nu vroeger, dat de nieuwe knol altijd aan dezelfde zijde van den ouden zou ontstaan, dus b.v. bij een bepaald exemplaar altijd aan de noordzijde, bij een ander altijd aan de oostzijde, enz., naar gelang van den stand, dien het vlak der bladeren in den beginne eenmaal aangenomen had.

Elke volgende knol zou dan evenveel meer naar het noorden, enz. komen te liggen, vergeleken met den vorigen knol, als zijn eigen dikte bedraagt. En zodoende zou de plant zich elk jaar de dikte van één knol verplaatsen, en steeds naar dezelfde richting. Nu zijn de knollen, grofweg genomen, omstreeks 1 cM. dik en in 100 jaar zou dus de plant zich één Meter, in 1000 jaar 10 Meter verplaatsen, enz.

Hoe traag zulk een reis ook zij, toch berust de voorstelling niet op waarneming, maar alleen op fantasie. Zij gaat uit van de veronderstelling, dat elke knol aan dezelfde zijde van zijnen voorganger ontstaat. Even goed kan de jonge knol afwisselend aan de eene en aan de andere zijde te voorschijn komen. En in dit geval blijft de plant, zooals men terstond inziet, jaar in jaar uit op dezelfde plaats. Zij heeft zelfs het voordeel dat de holte, door het verrotten van den ouden knol ontstaan, voor den groei van den nieuwen dienst kan doen.

Een nauwkeurig onderzoek in den herfst aan de knollen gedaan, geeft natuurlijk zeer gemakkelijk eene beslissing. En deze is ten voordeele der laatstgenoemde opvatting. De planten blijven dus op haar plaats.

Alleen de *Platanthera bifolia* reist werkelijk. Maar zij reist in een heel klein ruitgeijde rond, of liever in een vierkant, zoodat zij telkens na vier jaren weer precies op dezelfde plaats staat. Maar de zijden van het vierkant zijn kleiner dan de diameter van hare knollen. Elke knol staat hier n.l. ten opzichte van zijn voorganger in een rechten hoek op de as van den stengel, een eigenaardige kromming in den hals van den knol dient hier om dit verschijnsel te regelen.

In plaats van bloeibare planten naar zijn tuin over te brengen, zou men ook kunnen trachten, door *uitzaaien* planten te winnen. En

dit te meer, omdat onze Orchideeën zeer rijkelijk zaad leveren en dit gemakkelijk te verzamelen is. Ik wil daarom thans het zaad en de ontkieming trachten te schetsen.

Maar op den voorgrond stel ik, dat het opkweken der kiemplanten veel geduld eischt, en dat men er niet op moet rekenen, vóór 3 of 10 jaren bloeibare planten te hebben. Men moet het dus meer doen om het verschijnsel zelf waar te nemen, dan om het resultaat.

De zaden zijn stoffijn, en dulden geenerlei bedekking. Men zaait ze op de oppervlakte van den grond, liefst op levend mos of levend veenmos, dat men zonder moeite onophoudelijk nat kan houden. Inlandsche Orchideeën zaait men liefst op een zoo natuurlijk mogelijke standplaats, door de rijpe trossen daarin neer te zetten en van tijd tot tijd, als het niet al te sterk waait een weinig te schudden, om het verspreiden der zaden te bevorderen. Tusschen gras en andere planten kiemen zij dan het best, en zij eischen eigenlijk alleen dat de plek onaangeroerd blijve, tot zij zoo ver gevorderd zijn, dat men ze gemakkelijk vinden en verplanten kan.

Het zaad der Orchideeën is stoffijn. Het bestaat uit een dunne, vliezige, bruine zaadhuid, van haast geen gewicht, en wier inwendige holte geenszins door het zaad wordt aangevuld. Die holte is cilindrisch of spoelvormig, nu eens breed en kort, dan weer lang en smal. Zij bevatten geen kiemwit, en slechts een kleine, meest kogelvormige kiem, waaraan noch zaadlob, noch pluimpje of worteltje te herkennen zijn. Ja dikwijls bestaat de geheele kiem slechts uit 64 of uit nog minder cellen. Duizenden en tienduizenden van zulke zaden vindt men in één enkele vrucht.

De cellen der kiem zijn echter dicht met voedsel gevuld, en zoodra de rijpe zaden op den vochtigen grond zijn gevallen, beginnen zij te zwellen en te groeien. De kogelvormige kiem wordt een peervormig knolletje, dat aan zijn ondereinde in een wortel uitloopt, en van boven een jongen knop draagt. Reeds in October na het rijp worden zijn deze knolletjes 2—3 mM. groot. Allengs groeit nu de knop, en bereikt weldra een lengte van 5—6 mM., terwijl ondertusschen dicht onder de inplanting de eerste, langen tijd eenige zijwortel gemaakt wordt. Dit gaat zoo voort tot in het voorjaar; de knop maakt dan een klein rosetje van bladeren boven den grond, en tevens in den steel van een der eerste bladscheeden, den knop voor den eersten eigenlijken knol der plant. Deze is op de boven beschreven wijze aan een hollen steel bevestigd en wordt door den groei van dezen steel min of meer diep in den grond ingeschoven. In dezen knop hoopen

de bladeren hun voedsel op; met dezen knop begint de normale ontwikkeling der plant, zooals wij die voor de bloeibare exemplaren hebben leeren kennen. Telken jare is de nieuwe knol wat grooter en wat rijker aan voedsel dan de voorgaande, telken jare is dientengevolge ook de roset van bladeren aanzienlijker en tot meer chemischen arbeid in staat. En dit gaat zoo voort, tot na 8—10 jaren de geheele plant sterk genoeg geworden is, om een bloemstengel voort te brengen.

Ten slotte nog enkele woorden over de voorbereiding van den grond. De veen-orchideëen groeien in een bodem, die met water dicht doortrokken is, en men vindt ze bij voorkeur op plaatsen, waar de geheele oppervlakte dicht met gras en andere planten bedekt is, en waar de grond zelf bijna niets anders is dan het vlechtwerk van wortelstokken en wortels, deels nog levend, deels afgestorven en allengs vergaande. Hoe meer men dit na kan bootsen, des te beter is het. Men mense zijn grond uit veengrond en zand; het laatste om den grond lossier te maken en verzuren te voorkomen. Tuinaarde of bladaarde kan men ook gebruiken, gewonen tuingrond echter liever niet, daar deze uit een mengsel van tuinaarde en kleigrond pleegt te bestaan. Klei nu maakt den bodem hard, doet hem pakken, zooals men het noemt, en vermindert daardoor de bewegelijkheid van lucht en water er in. Planten, die op haar bodem kieskeurig zijn, hechten bijna altijd meer aan de afwezigheid van bepaalde grondsoorten, met name van klei, dan aan de aanwezigheid en goede vermenging van die, welke zij noodig hebben.

Het is zonder twijfel voordeel, om wilde planten met een goeden kluit grond naar zijn tuin over te brengen. Maar het komt mij voor, dat het voordeel daarvan nog meer gelegen is in het overbrengen van den kluit, dan in de mindere beschadiging der wortels. De medegebrachte grond is de natuurlijke, die welke voor den groei der planten de beste is. Kon men allengs zooveel planten met kluiten medebrengen, dat deze nagenoeg de geheele bovenlaag van den grond vormen, dan zou men als het ware de natuur niet meer nabootsen, maar eenvoudig overbrengen. Zoo is het veentje in den Hortus te Amsterdam aanvankelijk voor een zeer groot gedeelte beplant met zoden en plaggen, uit heide en veenstreken rechtstreeks ontvangen.

Zulke kluiten hebben ook het voordeel dat zij de wortelstokken en zaden van allerlei andere soorten bevatten, soorten waartusschen de orchideëen in het wild, en dus gaarne groeien, en die dus ook in den tuin de beste omgeving voor hen vormen. Hoe dichter de

grond met andere planten bedekt is, des te beter schijnt dit voor hare ontwikkeling te zijn, mits de keus dier planten goed zij, en zij haar niet een te zwaren strijd voor het leven opleggen.

Wil men wilde orchideeën van droge vindplaatsen naar zijn tuin overbrengen, dan zorge men juist in tegenstelling met de veen-orchideeën, voor een goede draineering van den grond, en vooral ook voor een zonnige plaats, liefst op een naar het zuiden afdalende helling. Liefhebbers in zuidelijker landen, die hun oogmerk vooral op de cultuur van in de Alpen groeiende soorten richten, hebben hierin veel ervaring. En daar er veel meer soorten op de Alpen zijn, dan bij ons, en ook meer verscheidenheid van vormen en typen, zoo heeft deze cultuur meer aantrekkelijks en is zij daarom meer in zwang.

Voor haar vindt men veelal het volgende aanbevolen. Men make een heuvel van puin en kalkblokken, en overdekte dezen met een 20 Cm. dikke laag aarde. Deze aarde moet bij voorkeur voor één derde deel uit goed verganen beukenbladgrond, voor één derde uit vezeligen graszodengrond, en voor het overige derde deel uit groven kalkgrond of fijngeslagen stukken kalk bestaan. De hellingen naar het oosten en het zuiden zijn dan vooral voor de orchideeën te kiezen. Ook hier lette men er op, dat de grond spoedig dicht met gras en andere planten begroeid worde, en dat de orchideeën daarin op de juiste diepte worden geplant.

Het is niet aan te raden, wilde planten te bemesten, vooral niet de overblijvende soorten. Rijkelijke mest, vooral dierlijke mest, bevordert den groei wel krachtig, maar werkt het zoogenaamde houtig worden der planten tegen. Zij blijven weeker en gevoeliger, vooral voor vorst, en voor de langdurige koude en nattigheid van weeke winters. Zij vriezen dan licht dood, zooals men het noemt. Gewone goede grond, zooals die zooveel omschreven is, is voldoende voor den groei en biedt zulke gevaren niet.

Heeft men in al deze opzichten de natuur zooveel mogelijk nabootst, dan zal men dit ook in andere opzichten doen. De vraag b.v. welke waterstand in een kunstmatig veen in den winter de beste is, welke planten bedekking met blad vereischen, met welke gevaren de vorst dreigt, en zoovele andere, vinden haar eerste beantwoording steeds in de kennis der natuurlijke omstandigheden. Later komt daarbij de ervaring, maar in den regel bevestigt deze de uitspraak, dat de natuurlijke levensvoorwaarden ook de beste zijn.