

SOORT OF VERSCHIEDENHEID?

(CHELIDONIUM LACINIATUM.)

Van de stinkende Gouwe (*Chelidonium majus*), dit algemeene, om de gouden bloemen en het oranjegele melksap zoo wel bekende onkruid, komt in tuinen niet zelden een vorm met veel fijner in slippen verdeelde bladeren voor. Bloeit deze, zoo ziet men dat het kenmerk der bladeren zich in de bloembladeren herhaalt, dat ook deze in fijne slippen verdeeld zijn. Zulk eene herhaling is trouwens ook bij geheel andere planten waargenomen, b.v. bij de fjnslippige braambes (*Rubus fruticosus laciniatus*).

De fjnslippige Gouwe wordt nu eens als variëteit van de gewone soort, *Chelidonium majus laciniatum* genoemd, dan weer voor een afzonderlijke soort gehouden en *Chelidonium laciniatum* MILLER geheeten.

De bekende feiten pleiten zoowel voor de eene als voor de andere opvatting en werpen daardoor een zeer eigenaardig licht op wat men pleegt te noemen het soortsbegrip. Ik bedoel op de vraag of soorten werkelijk in de natuur geheel van elkander gescheiden eenheden zijn, dan wel door ons ingevoerde indeelingen en groepeeringsen van de waargenomen individuen.

Voor de overtuiging van hen, die de fjnslippige Gouwe als een variëteit van de gewone beschouwen, pleit in hoofdzaak de geschiedenis. Want terwijl van de meeste als variëteiten beschreven plantenvormen de oorsprong onbekend is, is dit hier geenszins het geval. Zie hier wat de geschiedenis ons leert.

Omstreeks het jaar 1590 zag een apotheker te Heidelberg, SPRENGER genaamd, in zijn tuin, waar hij de planten voor zijne apotheek kweekte, een nieuwen vorm van stinkende Gouwe. Hoe die er gekomen was, laat zich natuurlijk niet meer nagaan. Maar die vorm was toen nog onbekend, zij kwam nergens anders, noch in het wild, noch in tuinen voor. SPRENGER zond de plant allereerst aan JEAN BAUHIN, die haar den naam *Chelidonia major foliis et floribus incisiss* gaf. Later zond hij haar aan CLUSIUS, aan FLATER en anderen, en allen erkenden haar als een nieuwe plant.

Zij werd spoedig in botanische tuinen in Duitschland, Frankrijk, Engeland en ook in ons land verspreid. Van daar uit is zij van tijd tot tijd verwilderd, maar oorspronkelijk wild is zij nooit aangetroffen geworden, ook niet nadat algemeen de aandacht op haar gevestigd was. Men kan dus als voldoende zeker stellen, dat zij in SPRENGER'S tuin uit de door hem daar gekweekte gewone Gouwe, ontstaan is.

Voor de overtuiging van die plantkundigen, die de *Chelidonium laciniatum* als soort beschouwen, pleit het feit van hare volkomene standvastigheid. Zij is minstens even standvastig als de *Ch. majus*. Reeds SPRENGER had opgemerkt, dat uit hare zaden telkens weer de fijnslippige vorm, en alleen deze, opkomt. Tal van onderzoekers hebben dit na hem bevestigd; MILLER kweekte hem gedurende 40 achtereenvolgende jaren uit zaad, zonder ooit een terugkeer tot *C. majus* op te merken. Ook de jongste onderzoeker op dit gebied, E. ROZE, aan wiens verhandeling in het *Journal de Botanique* deze gegevens ontleend zijn, vond haar volkomen standvastig.

Aan de andere zijde wordt ook de *Chelidonium majus* overal en soms op groote schaal gezaaid, maar nooit heeft zich het verschijnsel, dat vermoedelijk in SPRENGER'S tuin plaats vond, herhaald. Nooit zag men uit zaad van de *C. majus* de fijnslippige vorm ontstaan.

Voor onderzoekers, bij wie de volkomen standvastigheid en de volkomen scheiding van twee verwante typen als voldoende kenmerk geldt om beide als afzonderlijke soorten te beschouwen, kan er dus geen twijfel bestaan of de beide genoemde vormen zijn echte soorten. En aan hun kant schaart zich ROZE, trots de geschiedkundige gegevens.

Wij komen dus tot de conclusie: »De fijnslippige Gouwe is een goede soort, die omstreeks 1590 in den tuin van SPRENGER te Heidelberg ontstaan is'', of wel: »De fijnslippige Gouwe is eene variëteit, die van de soort, van welke zij afstamt, even volkomen en even standvastig gescheiden is, als echte soorten dit van elkander plegen te zijn."''

Ik stel mij hierin geen partij, maar meen dat de feiten voor ieder, die in de vraag naar het ontstaan der soorten belang stelt, van groote betekenis moeten zijn.

De *Chelidonium laciniatum* gedraagt zich ook daarin als eene soort, dat zij zelve weer variabel is. De graad van verdeeling der bladeren in slippen wijkt soms zoo zeer uiteen, dat drie verschillende typen kunnen worden onderscheiden. De var. *crenatum* houdt ongeveer het midden tusschen de gewone soort en de fijnslippige, terwijl in de

var. *fumariaefolium* de verdeling zoover gaat, dat de slippen bijna lijnvormig en uiterst talrijk geworden zijn. Maar ROZE vond, dat deze drie vormen, die men in tuinen meest gescheiden vindt, uit een zelfde zaaisel, van zaad van de *C. laciniatum*, kunnen verkregen worden. Daarbij ontstaan op beschaduwde plekken grover, en op zonnige plekken fijner verdeelde bladvormen. Hij merkte daarbij op, dat de jonge plantjes altijd met grof verdeelde bladeren (als van *crenatum*) beginnen, dan brengen zij fijner verdeelde voort, en de var. *fumariaefolium* doorloopt dus in haar jeugd steeds de beide andere typen. Maar het type van *C. majus* vertoonen ook de jongste en ook de grootste plantjes nooit.

De *C. laciniatum* heeft verder, evenals de *C. majus*, een bonte variëteit en een variëteit met dubbele bloemen voortgebracht. Deze beide typen zijn echter geenszins standvastig en kunnen dus met de fijnslippigheid niet op dezelfde lijn geplaatst worden.

Het zij mij ten slotte vergund, eene opmerking te maken. Het schijnt mij toe, dat ook van andere gewassen vormen voorkomen, die door velen slechts als variëteit van een bekende soort worden beschreven, en die toch volkomen zaadvast zijn. Enkele zulke vormen ken ik door eigen cultuur. Maar in verreweg de meeste gevallen weet men omtrent de standvastigheid van variëteiten zeer weinig, en dikwijls maakt het voorkomen van kruisingen tusschen een soort en de daarbij behorende variëteit, de beoordeeling der standvastigheid zeer moeilijk. Wellicht dus dat overeenkomstige feiten, als het hier beschrevene, bij vlijtig zoeken in grooter aantal zullen kunnen worden bijeengebracht.

In elk geval spreekt het medegedeelde zeer overtuigend voor DARWIN'S stelling: »Variëteiten zijn ontstaande soorten».

Ware het beschreven geval eenig in zijn soort, dan zou het misschien meer als eene curiositeit, dan wel als een krachtig argument moeten beschouwd worden. Maar het is veel meer het type van de nieuwe richting in de studie der afstammingsleer. Het ontspruit uit de overtuiging, dat juist het onderzoek van die vormen, waarvan het twijfelachtig is, of zij soorten zijn, dan wel verscheidenheden, meer en meer op den voorgrond moet treden. En om deze reden meen ik, dat het van belang is, hieraan nog een ander voorbeeld uit diezelfde richting van natuuronderzoek vast te knoopen.

Ik bedoel de splitsing van verschillende soorten van planten in vroeg- en laatbloeiende rassen, en de ontwikkeling van deze rassen

tot vormen, die door vele schrijvers als zelfstandige soorten worden beschouwd. R. VON WETTSTEIN heeft onlangs op dit geval gewezen. Het komt bij allerlei geslachten van planten uit de meest verschillende familiën voor. Dikwijls draagt een der beide bijeen behorende soorten dan den soortsnaam *verna* of *serotina*, aanwijzende, dat zij reeds door den eersten beschrijver beschouwd werd als nauw verwant met een andere soort, waarvan zij zich hoofdzakelijk door vroegen, of door laten bloei onderscheidde.

Als voorbeelden noem ik *Chlora serotina*, *Rhinanthus serotinus*, *Bromus serotinus*. Deze en andere worden door sommige schrijvers als eigen soorten, door andere als variëteiten der verwante, vroegbloeiende soorten beschouwd.

Merkwaardig is, dat deze »paren van soorten” voor een zeer groot gedeelte eenzelfde groeiplaats hebben. Deze groeiplaats is de weilanden der Alpen, en wel de hoogst gelegen weilanden. Hier valt tusschen den bloeitijd van de vroege en dien van de late soort de maaitijd juist in het midden. En wel zóó, dat de vroege soorten vóór die periode niet alleen gebloeid hebben, maar ook haar zaad hebben gerijpt, ten minste in voldoende hoeveelheid om het voortbestaan der soort te verzekeren. Het laatbloeiende type van elk soortenpaar is dan nog zóó jong en zóó klein, dat het door het maaien en hooien niet merkbaar wordt geschaad; nagenoeg de geheele ontwikkeling valt na dit tijdstip.

Dit verband met den hooitijd is zóó in het oog loopend, en tevens zóó beslissend voor het bestaan der beide soorten uit elk paar, dat VON WETTSTEIN niet aarzelt, het als de oorzaak van het ontstaan dier soorten te beschouwen. Hij meent, dat elk dusdanig soortenpaar oorspronkelijk slechts door één enkelen vorm vertegenwoordigd was, waarvan de bloeitijd omstreeks het midden van den zomer viel. Toen nu de groeiplaatsen van deze gewassen onder den invloed van den mensch kwamen, en deze juist in hun bloeitijd begon te maaien en te oogsten, moest dit wel aanleiding geven tot eene splitsing. Want alleen de allervroegste en de allerlaatste individuen werden daarbij gespaard, de eerste in het reeds voorhanden rijpe zaad, de laatste door de mogelijkheid van eerst na het maaien te gaan bloeien. In den beginne mag men aannemen, dat het maaien nog niet zoo nauwkeurig tot het daarvoor beste tijdstip kon beperkt worden als nu; integendeel het ligt voor de hand dat het geheel empirisch en vrij ruw geschiedde, zoodat de kans voor de bedreigde soorten om door

vroegen of laten bloei te ontsnappen, nog vrij groot was. En zoodra eenmaal een variëeren in die twee richtingen, door deze onvrijwillige selectie werd gesteund en versterkt, moeten de beide uitersten allengs meer uit elkander zijn gaan wijken. De vroege soort moet telkens vroeger, de late telkens later zijn gaan bloeien, totdat eindelijk de twee bloeitijden voldoende ver van elkander verwijderd waren, en geen van beide typen meer schade van het maaien ondervond. Sedert was de invloed van het maaien teruggevoerd tot den gewonen invloed van den strijd voor het leven in de tegenwoordige natuur: het standvastig en gescheiden houden der eenmaal bestaande levenstypen.

Zoo zouden dus die vrij talrijke soorten der alpenweiden, die de bedoelde soortenparen vormen, onder den invloed van den mensch uit vroegere typen ontstaan zijn. En wel, naar alle waarschijnlijkheid, op de plaatsen waar wij ze thans nog vinden, en in den loop van onze jaartelling. Zij zouden zich dus als jeugdige, doch langzaam ontstane soorten aan de *Chelidonium laciniatum* als een eveneens jeugdige, doch plotseling ontstane soort aansluiten.

Ook schijnen zij even standvastig te zijn. Zaaiproeven, door von WETTSTEIN genomen, pleiten hiervoor ten stelligste. Zelfs wanneer men de vroege en de late soort van één paar tegelijkertijd uitzaait, bloeit toch de eene vroeg en de andere laat. En de, natuurlijk kleine, maar toch voor soortsdiaagnosen voldoende geachte morphologische verschillen, die in de natuur de beide typen plegen te onderscheiden, blijven dit in de experimenteele zaaisels evenzeer doen.

Met de opgave van deze verschillen wil ik mijne lezers niet vermoeien; ook zoude het mij moeilijk vallen ze zonder vrij uitvoerige afbeeldingen duidelijk te maken. Ik acht het echter wel van belang hier de namen van zulke soorten-paren uit een drietal geslachten als voorbeelden aan te halen; men zal daaruit voornamelijk zien, dat zij in zeer bekende en aan soorten rijke geslachten voorkomen.

SOORTENPAREN.

Vroege soort.	Late soort.
<i>Gentiana praeflorens</i>	<i>G. Austriaca</i> .
» <i>praecox</i>	<i>G. Carpatica</i> .
» <i>praematura</i>	<i>G. Stiriaca</i> .
<i>Euphrasia montana</i>	<i>E. Rostkoviana</i> .
» <i>tenuis</i>	<i>E. brevipila</i> .
<i>Alectorolophus (Rhinanthus) minor</i>	<i>A. stenophyllus</i> .
» <i>major</i>	<i>A. serotinus</i> .

Evenzoo zouden *Gentiana Amarella* en *G. campestris*, beide in onze duinen als eenjarige gewassen welbekend, in de Alpen aanleiding gegeven hebben tot het ontstaan van tweejarige soorten, die telkens weer een paar zouden vormen. Uit de *G. campestris* zouden ontstaan zijn de vroege *G. Suecica* en de late *G. Germanica*, en uit de *G. Amarella* de vroege *G. lingulata* en de late *G. axillaris*.

D. V.