

doende wordt op eenigszins ongunstige standplaatsen spoedig dwerggroei veroorzaakt. De meeste woestijnplanten zijn daardoor dwergjes, doch hier is, evenals in 't volgende geval, het nanismus erfelijk geworden. De plantenwereld der poolstreken en de alpine flora, dus het plantenkleed der hoge bergen, vertoont ook talrijke voorbeelden van dwerggroei, zoowel onder kruiden als heesters, waarbij eveneens de erfelijkheid van het nanismus duidelijk optreedt, terwijl hier de oorzaak in te lage temperatuur met de gevolgen daarvan moet gezocht worden.

Hiermede is nu wel bij lange na niet alles over de oorzaken van 't optreden van dwergjes gezegd, doch 't is alleen maar te doen, om er iets van te vertellen.

Even wil ik nog wijzen op de dwergvariëteiten van vele handelsplanten, zoowel sier- als landbouwgewassen (de z.g. *varietates nanae*). Hoewel algemeen bekend, is dit verschijnsel toch een eenigszins ander, dan wat wij bespreken, ten minste meestal. Gewoonlijk zijn 't gedrongen vormen, die toevallig opgetreden zijn en die men zaadvast heeft kunnen maken.

Tot slot wil ik een paar voorbeelden van dwergen bespreken, die ik *dit* jaar heb aangetroffen. Daardoor worden natuurlijk zeer talrijke gevallen buitengesloten die ik vroeger heb kunnen waarnemen, doch ik zou veel, véél te uitvoerig worden als ik alles wilde vermelden, wat ikzelf verzameld heb en misschien nog iets er bij van wat in botanische werken vermeld is. Daarom vertel ik alleen maar wat van mijn laatste vondsten op dit gebied.

Vooraf moet ik even zeggen, wat 't kenmerk van alle dwergen is. De stengel is in vergelijking met de wortel klein, gedrongen, meest sterk vertakt of geheel onvertakt, en evenals de bladeren dikwijls lang behaard, langer dan de normale plant. De bladeren zijn zeer klein, smaller, weinig in aantal of sterk samengedrongen. Bij erfelijke dwergen komt rozetvorming dikwijls voor. De bloeiwijze is gewoonlijk minder ontwikkeld, doch de bloemen zelf, en dit is merkwaardig, bereiken meestal hun

normale grootte. Dit laatste gebeurt gewoonlijk dan niet, wanneer de dwerggroei een gevolg is van slechte kwaliteit zaad, een oorzaak, die boven niet vermeld is, en overigens ook van weinig belang is.

Van sommige planten zijn dwergjes zeer algemeen. Deze laat ik hier maar onbesproken.

Digitalis purpurea, het vingerhoedskruid, is in gewone omstandigheden een plant van minstens $\frac{1}{2}$ M. hoog. Bij Putten vond ik een ex. dat 9 c.M. hoog was, met bladeren van gemiddeld 3 c.M. lang, terwijl de anders zoo lange bloemtros nu slechts 4 bloemen droeg, die evenwel weinig kleiner waren dan bij de normale plant. De grootste bloem was 27 m.M. lang.

Van *Lycopsis arvensis*, de bekende akkerkromhals, vond ik bij Amersfoort een bloeiend ex. van 7 m.M. hoog, zegge zeven millimeter! De bladeren waren zoowat $\frac{1}{2}$ c.M. groot, de bloemen weer bijna normaal, alleen iets lichter van kleur. De wortel was tamelijk vleezig, de geheele plant, of liever het plantje, was zeer ruw behaard.

Hottonia palustris, de waterviolier, komt ook wel op 't land voor, n.l. op den modderigen bodem van uitgedroogde slooten. Op een zeer natten elzenstronk, aan den rand van een poel bij Woudenberg heb ik een exemplaar gevonden, dat rijk bloeide en een bladrozet had van 4 c.M. middellijn, terwijl de bloeiwijze 7 c.M. hoog was en 20 bloemen droeg.

Zoo zou ik door kunnen gaan, maar ik merk, dat mijn opstelletje dan te uitvoerig zou worden. Daarom kort ik wat in en meld alleen maar het vinden van: *Scrophularia nodosa* (helmkruid), 4 c.M.; *Erythraea centaurium* (duizendguldenkruid), 1 c.M.; *Ranunculus flammula*, $2\frac{1}{2}$ c.M. (!) *Malva moschata*, 3 c.M.; *Tanacetum vulgare* (wormkruid) $6\frac{1}{2}$ c.M.; en *Symphytum officinale* (smeerwortel); alles bloeiende exemplaren.

Men ziet dus, dat de naam „dwergen“ zeer gepast is, en dat men hier werkelijk met een bijzonder verschijnsel te doen heeft.

Amsterdam.

GARJEANNE.



Waarneming aan Oost-Indische kers.

*Z*e heeft zich uitstekend geacclimatiseerd, onze Peruaansche: moge ze zich in haar Zuid-Amerikaansche vaderland wellicht ontwikkelen in Forscher en rijker pracht dan in haar tweede Patria, de weelde van haar bloemenschat maakt haar ook hier tot een der dankbaarste sierplanten en haar vleezige stengel slingert zich en klimt in

snellen groei zoowel langs de balcons der Amsterdamsche burgerwoningen als door de priëlen der villa's en tegen de schamele muren der eenvoudige arbeidershuisjes.

En daar zie ik ze het liefst, de lage variëteit langs den grond, de klimmende met haar groote, frisch-groene schilden langs deurpost en kozijn,



GEMBERPOT MET O.-I. KERS.

zich rekkend tot het gebronsde rieten dak, schitterend in den kleurenrijkdom van licht- en donker-



O.-I. Kers. Meeldradenbloei.

geel en hoog oranje tot bijna zuiver vermiljoen, haar prikkelende geuren, scherp als de smaak harer bladeren, door 't zomerkoeltje meegedragen tot op grooten afstand.

Ja, ze weten wel, wat ze doen, die bloemen; zuivere, onbaatzuchtige gastvrijheid is het niet, waarmede zij door lonkjes van kleur en streeling van zoet-bedwelmende aroma „vleuglenpronk van lager leven“ lokt. Dat leert u een nadere beschouwing der bloem, wanneer ge let op den stand van meeldraden en stamper. In den pas ontloken knop ziet ge den stijl met de drie stempels, opwaarts gebogen, boven de meeldraden uitsteken, wier lange gave helmknoppen u op het eerste gezicht zeggen, dat ze nog niet rijp zijn. En de stamper zelf is dan ook nog niet rijp.

In een oudere bloem vindt ge den stamper niet zoo gemakkelijk: hij zit verscholen tusschen de acht meeldraden, die nu dicht bij den helmknop tamelijk scherp zijn omgebogen en zich hoog boven den stamper hebben opgericht. Gij zult dan tevens opmerken, dat de helmknoppen eenigszins zijn verschrompeld, meer ineengedrongen zijn en bedekt zijn met stuifmeel. Rijp en opengebarsten versperren ze alzoo den toegang tot de lange spoor, die rijk voorzien is van honing.

Eén voor één hebben ze zich geplaatst juist op den weg naar de schatkamer, en eerst, wanneer zij alle hun beurt gehad hebben, rijst de inmiddels gerijpte

stempel omhoog en houdt wacht op diezelfde plek.

Zoo heeft de bloem het gevaar der zelfbestuiving tot een minimum gereduceerd en de kruisbevruchting met volkomen zekerheid gewaarborgd. Want het snoeplustige insect, aangetrokken door geur en kleur der bloem en belust op den welvoorzien honigdisch, behoeft niet lang te zoeken naar den weg. Mocht het ook nog een oogenblik beproeven toegang te verkrijgen langs de drie onderste kroonbladeren, de dichte zoom van franje en het ondoordringbare bosch van meeldraden zullen het beestje alras van dit voornemen doen afzien. En dan bemerkt het de wegwijzers op de bovenste twee bladeren, de donker-violetten honiglijnen, die ook loopen over de gekleurde kelkblaadjes en zich benedenwaarts tot in de spoor voortzetten. Vooruit! Er is geen dwalen mogelijk en de weg vrij! En toch... zóó onbelemmerd is niet de passage, of de begeerige snoepster strijkt in de eene bloem met haar lichaampje langs de opengebarsten helmknoppen der opgerichte meeldraden, en als het beestje straks zich terugtrekt, neemt het een flinke hoeveelheid van het oranje-gele stuifmeel mee. En verder dartelt het, stort zich in een andere bloem, wier onbevruchte stamper nu opwaarts staat, en bij het dieper indringen naar de schatkamers raakt het bepoederde insect de rijpe stempels... onbewust



O.-I. Kers, allereerste tijdperk van bloei. heeft het medegeholpen aan de bevrediging van dat wonderlijke streven in heel de natuur, dat zich richt op de instandhouding van de soort, dien ondoordringelijken drang tot voortbestaan, het diep-geheimvolle proces der bevruchting.

Amsterdam.

H. BOUMA.