



Stakken voor de Redactie te zenden vóór den 15en der maand aan:	Redactie: G. D. DUURSMA. J. M. VAN DEN HOUTEN.	Alle correspondentie te richten a. h. voór, Secretariaat Adres:
G. D. DUURSMA, Achter de Hoven 114 bis, LEEUWARDEN.	Girorekening No. 133550 - HEESCH bij Oss.	Mej. J. J. E. V. D. THOORN, Amalia van Solmsstraat 80, DEN HAAG.
Hoofdbestuur: CHR. DE RINGH, <i>Voorzitter</i> , Hilversum, van Ostadelaan 23; S. P. C. VAN ROMUNDE, <i>Penningmeester</i> , Heesch bij Oss; G. D. DUURSMA, Leeuwarden, Achter de Hoven 114 bis; J. M. VAN DEN HOUTEN, Rotterdam, Mathenesserlaan 364.		

OVER DE CACTUSSEN VAN CURAÇAO, ARUBA EN BONAIRE. ¹⁾

door

P. Wagenaar Hummelinck.

Er is zeker geen andere eilandengroep in West-Indië, op wier landschapsbeeld de plantenwereld een sterker stempel van droogte heeft gedrukt, dan de Benedenwindsche Eilanden — en nergens is de overheersching van de cactusse treffender dan in deze streken.

Het kan ons dan ook niet al te zeer verwonderen, dat de eerste gegevens over deze merkwaardige plantengroep die tot de botanische wereld doordrongen, voor een groot deel uit Curaçao afkomstig waren: te meer mogen we ons echter verbazen over het feit, dat er in later jaren zoo weinig Nederlanders zijn geweest, die zich op wetenschappelijke wijze met de bestudeering van deze planten hebben beziggehouden. Slechts de uitvoerige melocactusstudien van W. F. R. S u r i n g a r, een der leiders van de „Nederlandsch West-Indische Expeditie” 1884—’85. en zijn zoon J. V a l c k e n i e r S u r i n g a r kunnen in dit verband met eere worden genoemd.

Naast de publicaties van de beide S u r i n g a r s ²⁾ is voor ons

¹⁾ Dit artikel werd geschreven voor het Curaçao-Nummer van „Natuur en Mensch” — verscheen hierin echter i n e e d, o o r de redactie gewijzigde vorm (Jrg. 54, 193-I. p. 37—41).

²⁾ Het „Verslag e n reisverhaal” van W. F. R. S u r i n g a r verscheen in het Tijdschr. v. h. Ned. Aardr. Gen., 2e Ser. Vol. 3. Versl Aardr. Med., 1886. Zijn bijdragen tot de kennis der melocacti vinden we in de Verhand. Kon. Akad. We-

de groote cactusmonographie van de amerikanen Britton en Rose) het meest van belang: hierin zijn de gegevens verwerkt die de schrijvers bij een bezoek aan Curaçao in 1913 en 1916 hebben verzameld. Ook het werk van Boldingh²⁾ en Amelunxen³⁾ heeft, hoewel in mindere mate, tot vermeerdering van onze kennis van de cactussen van Curaçao, Aruba en Bonaire bijgedragen.

Het meerendeel van deze geschriften bevat uitsluitend vormenkennis. Het is vooral W. F. R. Suringar geweest, die ook aan verschillende levensverrichtingen van zijn planten aandacht heeft geschonken, die getracht heeft hun verspreiding te begrijpen, hun vormenrijkdom te analyseeren en hun onderlinge verwantschap in een soort morphologische stamboom tot uitdrukking te brengen. Een revisie van de anatomie van het geslacht *Melocactus* werd door een zijner leerlingen ondernomen.

Physiologische-, oecologische- en belangrijke genetische onderzoeken zijn er met de cactussen van onze Benedenwindsche Eilanden nooit verricht. De reden hiervan is duidelijk. Het is voor iemand, die deze eilanden met een of ander wetenschappelijk doel bezoekt, meestal niet mogelijk om méér te doen dan „oppervlakkig verzamelwerk“, zelfs wanneer hij de noodige belangstelling en de voor een meer wetenschappelijke arbeid vereischte kennis bezit. Alle andere onderzoeken, die verricht worden op een wijze die eenigszins met de moderne nerkmethoden der botanische wetenschap in overeenstemming is, kosten te veel tijd en zijn dikwijls zonder een dure wetenschappelijke uitrusting, of zelfs een klein laboratorium, niet mogelijk.

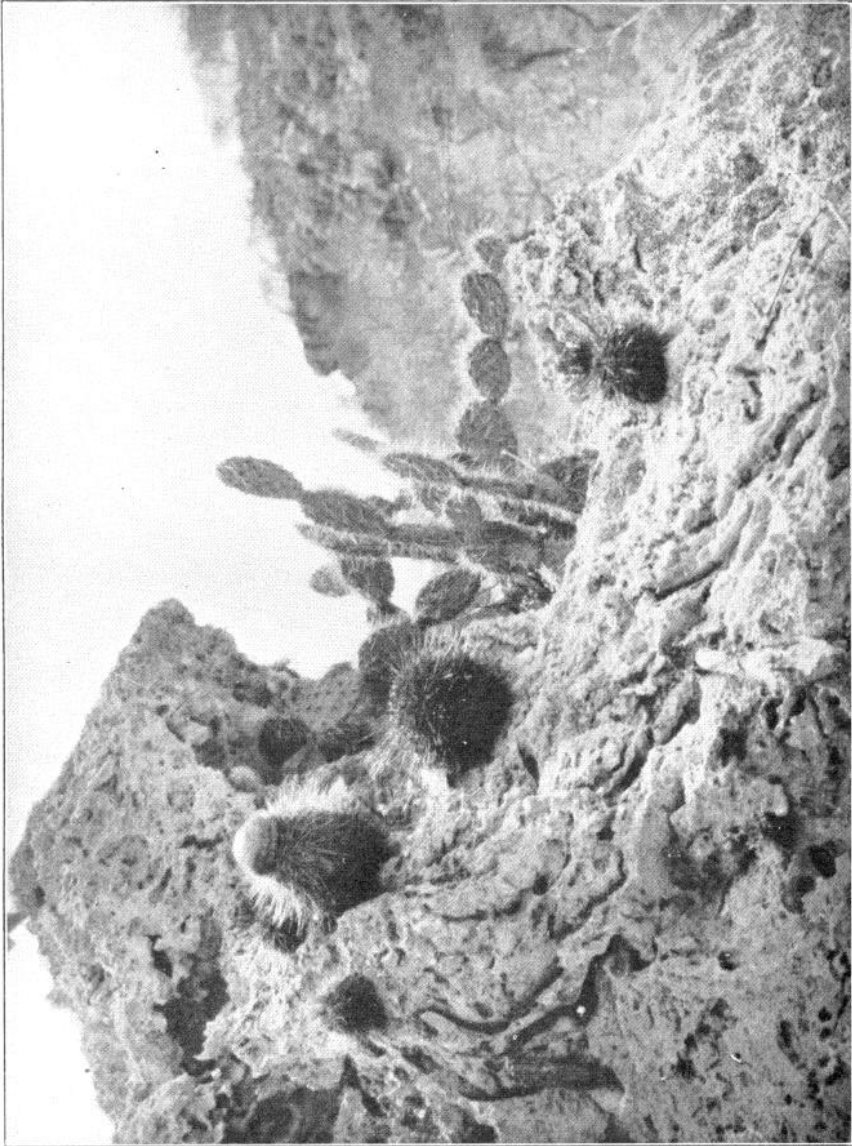
De oplossing van vraagstukken, waarbij de betrekking van de plant tot zijn omgeving en een onderzoek naar de erfstructuur en de eenheid van zijn morphologische kenteekenen op de voorgrond staan, kan echter alleen worden verkregen door waarnemingen aan

tensch.: Versl. Meded. Afd. Natuurk. 3e Reeks, Vol. 2 1886, Vol. 6 1889, Vol. 9 1892; 2e Sectie, Vol. 5 1896, Vol. 6 1897. De uitgaven van zijn „Illustrations du genre *Melocactus*“ vindt men, met de melocactusgeschriften van J. Valckenier Suringar, opgesomd op bladz. 292 van de 14e jaargang (1932) van dit tijdschrift.

1) Britton, N. L. & Rose, J. N., The Cactaceae, Carn. Inst. Washington, Publ. 248: Vol. 1 1919, Vol. 2 1920, Vol. 3 1922, Vol. 4 1923.

2) Boldingh, L., The Flora of Curaçao, Aruba and Bonaire, Leiden 1914. Flora voor de Nederlandsch West-Indische Eilanden, Amsterdam 1913.

3) Amelunxen, C. P., De cactusflora van Curaçao, Amsterdam z. j. (1931).



Afb. 1. Op een afgestort rotsblok: *Melocactus pyramidalis* en *Opuntia Wentiana*.
(Curaçao: op koraalkalk; Porto Marie, April 1930).

de plant in zijn natuurlijke omgeving en door een proefondervindelijk onderzoek: — en zeker is dit een dwingende noodzakelijkheid, waar het betreft de studie van de xeromorfe en uiterst gespecialiseerde planten van de droge streken der aarde. — Zoo werd door den bouw van het Desert-Laboratory te Tucson, in Arizona, de mogelijkheid geschapen om met woestijnplanten in hun natuurlijke omgeving te experimenteeren. Ook bij ons moet het dien kant uit, want zoo alleen kunnen we eenig dieper inzicht krijgen in de verwarrende vormenrijkdom van het geslacht *Melocactus* en alleen op deze wijze is er kans, dat we de veelvormigheid van *Opuntia Wentiana* zullen leer-en begrijpen.

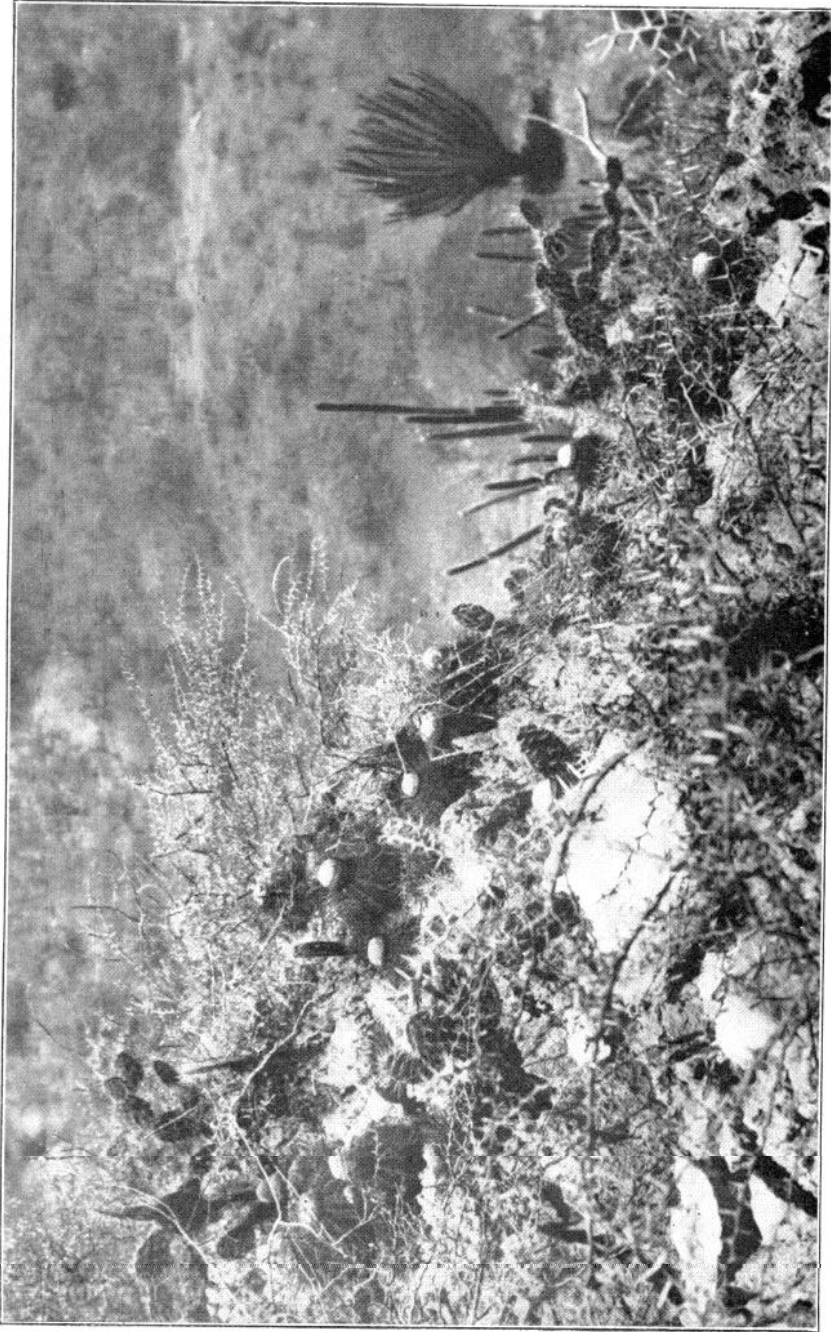
De grootsche ontwikkeling van het melocactusonderzoek der Surinamers was slechts mogelijk door een studiereis, die zeer grondig was voorbereid, een groote toewijding van de betrokken geleerden en de ijverige medewerking van enkele eilandbewoners. Maar dit onderzoek is thans op een dood punt gekomen. Het zou gemakkelijk zijn ons nog verder in feitenmateriaal te begraven: wat we echter noodig hebben is het verband tusschen de feiten — en dit verband kan slechts het veldwerk en het systematisch doorgevoerde experiment van een geleerde van groote deskundigheid ons geven.

Buiten deze meer ingewikkelde problemen vinden we bij de bestudeering van de inheemsche cactussoorten nog wel vraagstukken aan de oplossing waarvan ook door de eilandbewoners kan worden medegewerkt: b.v. het al of niet voorkomen van *Neomamillaria* op Aruba en Bonaire, het voorkomen van *Opuntia curassavica* op Aruba en de verspreiding van „*Hylocereus*”, terwijl verder alle gegevens over bloem en vrucht van deze planten van waarde zijn.

* * *

Cactussen zijn planten, die — eveneens alle andere xerophyten — tengevolge van hun bijzonderen bouw ook op zeer droge standplaatsen kunnen leven. Zij bereiken dit door inrichtingen die als waterreservoir dienst doen en die de verdamping doen afnemen.

Waterreservoirs doen zich voor als een zoogenaamd waterweefsel, dat meestal in een dikke laag onder de opperhuid is gelegen. In dit weefsel vindt men groote cellen met weinig protoplasma en een zeer groote vacuole met waterig celvocht. In tijden van droogte



Afb. 2 melocactushelling: Veel *Melocactus* tusschen doornige mimosastruiken, met veel *Opuntia Wentiana* en hier en daar, aan den voet van den steilrand, een enkele *Cereus repandus* en *Lemaitreocereus griseus*.
 (Curaçao: op de zuidhelling van den Seroe Bomba Boea, op koraal kalk;
 St. Hyronimus, April 1930).

kunnen deze cellen een gedeelte van hun water aan de overige cellen van de plant afgeven, terwijl zij zich weer geheel vullen, wanneer er overvloed van water aanwezig is.

Vermindering van **verdamping** wordt dikwijls verkregen door verkleining van het **verdampende oppervlak**. Deze kan zoo sterk zijn, dat **de bladeren tot kleine schubben of ook wel tot doornen** zijn gereduceerd soms zijn zelfs heele bebladerde zijtakken (hypothetisch!) tot kleine doornvelden (: areolen) teruggebracht; ook kunnen dergelijke schubben en doornen geheel ontbreken. In al deze gevallen heeft de stengel **de functie van het blad** overgenomen.

Verder wordt de verdamping verminderd door **de ligging en den bouw van de huidmondjes en door een dikke cuticula**.

Nemen we als voorbeeld **den bouw van een Melocactus**: **Hun** lichaam is morphologisch **de stam**, waarvan de zijtakken tot ribben zijn vervormd, **de bladeren tot doornen**. Zij hebben **een** ronden vorm, een **dikke cuticula** en weinig, diep weggezonden huidmondjes: de bloemen worden door **luchthoudende haren** tegen een sterke verdamping beschermd. Ze **zijn zuinig** gebouwd: het grootste gedeelte van **den stam** is parenchymweefsel met een grooten water-voorraad; slijmcellen **dienen nog als extra reservoirs**.

In de familie der *Cactaceae* kunnen we, volgens Britton en Rose, de volgende groote groepen onderscheiden: De peireskia-achtigen (: *Peireskiaec*), de opuntia-achtigen (: *Opuntiac*) en de cereus-achtigen (: *Cereac*). De op de Benedenwindsche Eilanden inheemsche cactussoorten behooren uitsluitend tot de laatste twee groepen.

De *Opuntiac* zijn sterk vertakte planten, wier stengel uit meerdere afgeplatte leden is opgebouwd. Verspreid over deze stengel-leden **liggen** meerdere kleine **doornvelden** (: areolen); elk doornveld ligt **in de oksel van een klein spits blaadje, dat hij het ouder worden spoedig afvalt**. De areolen dragen **doornen**, kleine stijve borstelharen (: glochidiën) die gemakkelijk loslaten en soms ook lange wollige haren: de doornen zijn soms door een vliezige scheede omgeven. De areolen zijn ook de plaatsen waar de bloemknop zich ontwikkelt.

De *Cereac* hebben nooit glochidiën, nooit een scheede om de doornen en (behalve op den bloemsteel) ook nooit bladeren. Verder is de ligging van de areolen **hij hen aan zeer bepaalde plaatsen gebonden**.



Afb. 3. Een cactuswildernis: Veel *Lemnaireocereus griseus* en *Opuntia Wentiana* met hier en daar een enkele *Cephalocereus lanuginosus* en *Opuntia elatior*. Alles is behangen met *Tillandsia*, dit wijst op een betrekkelijk vochtig klimaat.
(Curaçao: op den top van den Seroe Commandant, op kiezelieën; St. Kruis, April 1930).

De volgende *Opuntieae* (schijfcactussen) komen op onze eilanden voor: *Opuntia curassavica*, *Opuntia Wentiana* en *Opuntia elatior*.

Opuntia curassavica is een kleine, kruipende plant, opgebouwd uit w enige langwerpige stengelleden, die met kleine areolen zijn bezet, welke naast meerdere lange doornen ook nog wollige, op spinrag gelijkende haren dragen. *Opuntia Wentiana* daarentegen wordt wel bijna twee meter hoog, is dicht vertakt en heeft forsche, langwerpige tot bijna ronde stengelleden. *Opuntia elatior* lijkt op de vorige plant, wordt echter wel twee maal zoo hoog en krijgt naar verhouding ook veel grootere stengeilten. Zij is te herkennen aan de ruimere vertakkingswijze, de betrekkelijk dunvlcczige, donker-zee-groene stengelleden, aan de veruiteenstaande, veelal op een kleine verhooging gelegen areolen met forsche, naar alle kanten uitstaande, donkerbruine doornen, waaraan glochidiën veelal ontbreken en aan de streperige, zalmkleurige bloem met diepen klokvormigen bloembodem.

Hij de *Cerceae* die op onze eilanden voorkomen kunnen we onderscheiden: kandelaber- of zuilcactussen, klimcactussen, tepelcactussen en meloencactussen. — Tot de eerste twee groepen behooren: *Cephalocereus lanuginosus*, *Cereus repandus*, *Lemaireocereus griseus* en „*Hylocereus Napoleonis*”. De stengel van deze planten is uit meerdere langgestrekte leden opgebouwd; de bloem ontwikkelt zich aan gewone doornige areolen. — Tot de laatste twee groepen behooren: *Neomamillaria mamillaris* en de soorten van het geslacht *Melocactus*. De stengel van deze planten is kort en ongeleed, terwijl de bloemen zich niet aan de gewone doornige areolen ontwikkelen, doch (bij *Neomamillaria*) aan de basis van de tepels welke die areolen dragen, of (hij *Melocactus*) aan een speciale eindstandige bloeiwijze.

Cephalocereus, *Cereus* en *Lemaireocereus* (de kandelabercactussen) zijn kandelaber- tot boomvormig vertakte planten, welke in sommige gevallen hoogten van onderscheidenlijk 8, 12 en 14 meter kunnen bereiken. Hoewel hun uiterlijk in het landschap groote overeenkomst vertoont, is een zuivere soortsbepaling op grooten afstand, naar kleine, kenmerkende verschillen in de groeiwijze, toch meestal wel mogelijk. Van dichtbij zijn ze door vele min of meer duidelijk te omschrijven kenmerken gemakkelijk uit elkaar te houden. De vrucht van *Lemaireocereus* is rond, dicht bezet met doornige areolen; de vrucht van *Cereus* en *Cephalocereus* is kaal; die van

Cephalocereus is afgeplat bolvormig, gekroond met het verdroogde bloemdek. die van *Cereus* is meer langwerpig, bezet met enkele ovale schubben, terwijl hier het bloemdek spoedig na de bevruchting afvalt. Duidelijk verschillend van *Cereus repandus* is *Lemaireocereus griseus* ook door zijn donkere, zeegroene kleur, zijn dikke stengel en zijn korte, stevige doornen: de jonge stengeldeelēn zijn vurig rood aangelopen en geven het vrij stijve uiterlijk van de plant een beeld van felle levenskracht. In treffende tegenstelling hiermede is de teere schoonheid van de jonge stengeltoppen van *Cephalocereus lanuginosus*: fraai blauwgroen tot licht zeegroen van kleur, met lange gelachtige doornen en een ijle pruik van golvend, witwollig haar.

„*Hylocereus Napoleonis*” (de klimcactus) is een plant die uitgesproken klimneigingen vertoont en gemakkelijk luchtwortels vormt. De areolen, met meestal één lange middendoorn en meerdere zijdoornen, liggen op drie ribben, waartusschen breede sleuven liggen. De areolen van den bloemsteel liggen in den oksel van kleine, vleezige schubben: alleen op het vruchtbeginsel hebben zij hun doornen behouden.

De doornige areolen van de kleine *Neomamillaria mamillaris* (de tepelcactus) liggen op lange tepelvormige verhevenheden die spiraalsgewijs zijn gerangschikt.

Bij *Melocactus* (de meloencactus) liggen de areolen op duidelijke ribben. Deze planten zijn voor alles gekenmerkt door een eindstandige bloeiwijze (: cephalium) waarin, tusschen een vaste massa van haren en kleine doornen, de bloemdragende areolen dicht opeengepakt liggen.

(Slot volgt.)

DE SPLITSINGSWET VAN MENDEL EN BASTAARDEERING RIJ HET GESLACHT LITHOPS.

Dit artikel is bestemd om in een buitenlandsch tijdschrift geplaatst te worden, en was reeds geschreven voor het artikel van den Heer v a n d e n H o u t e n over erfelijkheid en bastaardeering in Succulenta April 1934 verscheen. Door mij wordt ook hier de wet van Mendel aangehaald, als passende in mijn betoog. Voor de leden van Succulenta schrijf ik dus, wat deze wet betreft, geen nieuws, omdat door het zeer lezenswaardige en goed gefundeerde artikel van den Heer v. d. H o u t e n, deze wet voldoende belicht is.

Om mijn artikel niet uit zijn verband te halen, laat ik het dus intact, uitgaande van de onderstelling dat een nieuwe opfrissing van deze wet, waar zooveel aan vast zit en die door de latere wetenschap als punt van uitgang nog steeds gebruikt wordt, misschien zoo kwaad nog niet is.

Zooals we wel weten, heeft Mendel omstreeks 1865 eenige wetten opgesteld betreffende de erfelijkheid, waarvan we hier, in verband met bastaardeering bij het geslacht *Lithops*, enkele voorbeelden laten volgen. Kruisen we als bekend voorbeeld de *Urtica pilulifera*, die we A noemen, en de *Urtica dodartii*, die we B noemen, en waarvan de eerste getande bladeren heeft en de tweede gladrandig is, dan krijgen we van dit ouderpaar in de eerste generatie alleen getande bladeren. Deze eerste generatie, ofschoon een menging, is geheel A. De geslachtscellen geven in de tweede generatie planten die bestaan uit 25 A en 25 B en 50 AB. In de derde generatie blijven A en B constant, terwijl de nakomelingen van de menging verder mendelen. Ander voorbeeld Een roodbloeiende plant gekruist met een witbloeiende van dezelfde soort, geeft, indien we met intermediaire bastaardeering te doen hebben, in de eerste generatie een rose bastaard. Bij daaropvolgende kruising van deze bastarden krijgt men dan in de 2e generatie de verhoudingen 1 : 2 : 1. Keeren we nu even tot het eerste geval terug, waarbij we twee planten kruisten, die in één eigenschapspaar verschillen, en waarbij een dezer eigenschappen dominant is, dan krijgen we dus in de eerste generatie bastarden, die op een der ouders lijken, n.l. op die, welke de dominante eigenschap heeft.

Hierbij zij opgemerkt, dat lang niet bij alle kenmerken en bij alle planten en dieren de verhoudingen zón zijn als bij de objecten, die Mendel heeft gebruikt, maar dikwijls is het wel zoo, en Mendel heeft door zijn studiën de basis voor de algemeene erfelijkheids-wetten gelegd.

Hij het bastaardeeren kunnen zich sprongsgewijze veranderingen van organismen voordoen, die soms schadelijk, soms nuttig kunnen zijn. In het eerste geval heeft het organisme geen levenskracht en verdwijnen ze. Dit komt voor bij kiemen, die de eigenschap verloren hebben, chlorophyll te vormen. Meerdere jaren heb ik proeven genomen met het bastaardeeren van verschillende *Lithops*soorten, wetende dat Prof. Kurt Dinter schrijft, dat in Z.-Afrika de *Lithops* niet neigen tot bastaardvormen.

Het eerst werden bestoven gele met witte bloemen. Bij een *Li-*

thops, die gebloeid heeft, doch niet hecstoven is, vormt zich altijd een zaaddoos, maar dan zonder zaad.

Deze zaaddoozen verschrompelen vroeg in het daaropvolgende voorjaar, zaad dragers zijn beduidend later rijp. Ook bij de bestuiving van gele met witte bloemen kreeg ik leege zaaddoozen, soms waren er zaadhuidjes aanwezig, dus zonder inhoud. Bestuiven van gele met gele, of witte met witte bloemen, gaven gevulde zaaddoozen. Deze zaden waren volgens mijn meening altijd iets lichter van kleur dan de soortechte, zoo goed als melkweit.



Lithops Francisci.

Foto: Dc Laet.

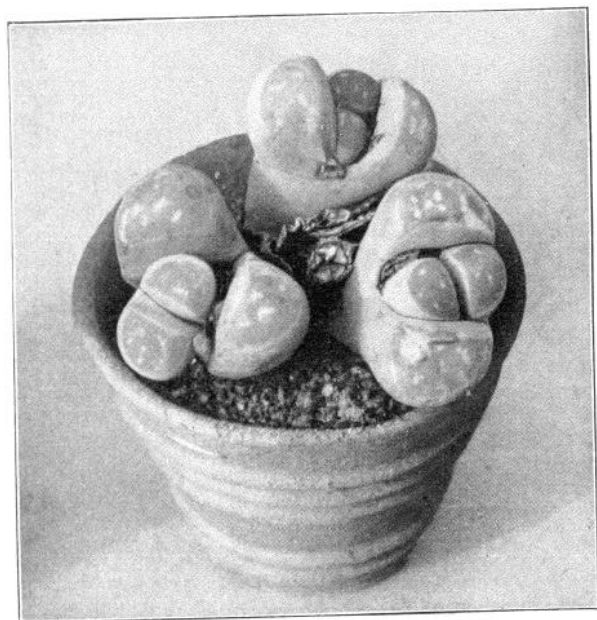
Bij alle proeven, die ik nam, kiemde het zaad spontaan, hoewel de kiemtijd in de meeste gevallen wat langer was, dan bij soortecht zaad. Resultant alle zaailingen zonder chlorophyll, op ten enkele uitzondering na. Bijv. van *Lithops terricolor* × *Lithops Lesliei* gaven 187 zaden 170 plantjes, waarvan 1 stuks met chlorophyll.

Dit plantje groeit voorspoedig en is zelfs oogenschijnlijk zuiverder van kleur en tekening dan de *L. terricolor*, waarvan het afkomstig is. Dat neemt niet weg, dat de eigenschappen van *L.*

Leslie, hoewel onzichtbaar, aanwezig zijn. Ze zijn recessief. Lithops Eberlanzii en Lithops Füllerii gaf 562 zaden, waarvan 6 stuks met chlorophyll. Van deze 6 plantjes zijn er tot heden (Mei) 4 stuks gesneuveld. De overige 556 zaailingen (alle waren gekiemd) waren zonder chlorophyll en stierven na ongeveer 1 maand.

De verkregen plantjes van L. Fiillcrii waren allen (ongeveer 500 stuks) zonder chlorophyll. Zoo zijn er meer.

L. Eberlanzii en L. Fransiscii¹⁾ beschouwen we als echte soorten. Beide planten zijn niet zoo gemakkelijk in kultuur.



Lithops olivacea.

Foto: Kahten-Haage, Erfurt

Waar het me nu bovendien tot heden niet gelukt is, van beide soorten bastaardvormen te kweken, dringt zich de vraag op, of deze planten wellicht zelf geen bastaardvormen zijn.

Iets anders is het, wanneer 2 Lithopes aan elkaar verwant zijn. Bijv. L. Kuibisensis en L. Schwantesii. De laatste is een klein formaat van de eerste, lijken overigens sprekend op elkaar. Of L. Karasmontama en L. Emiana. De Heer R L S c h uit Windhoek schreef

¹⁾ L. Fransiscii, L. Schickiana en L. Contractum zijn 3 namen voor dezelfde plant.

indertijd dat een Zwitser Erni ten onrechte zich den naam *L. Erniana* had toegeëigend en dat beide planten identiek waren. Doch hij zou de bloem afwachten. Dit jaar evenwel biedt hij zaden aan zoowel van *L. Karasmontana* als van *L. Erniana*. Ook de Heer v a n d e n H o u t e n ontving dit jaar zaden van *L. Erniana* van Dr. L u c k h o f f uit Z.-Afrika. Ik heb beide planten in kultuur. ze zijn helde bijna bloeibaar, en kan tot heden geen onderscheid zien.

Ik kruiste *L. floris albis* en *L. bella*. De eerste is wat donkerder en meer gebobbeld. de teekening is ook wat donkerder en meer opvallend, het plantlichaam is wat grooter. Maar de vindplaatsen zijn verschillend en volgens bericht uit Z.-Afrika zijn het twee verschillende planten. De verkregen zaden, die ik dit jaar heb uitgezaaid. gaven allen zonder onderscheid, plantjes *met chlorophyll* en groeien goed. Zoo zal het waarschijnlijk ook gaan met *L. pseudo truncatella* en anderen (bijv. *Lithops alpina*) waaruit dan allicht de vormen *L. mundtii*, *L. pulmonuncula* en *L. ps. truncatella* var. *farinosa* zijn ontstaan.

Er is wat voor, er is wat tegen het kweeken van bastaardvormen. Maar een echte *Pleiospilos Bolusii* is me meer waard, dan een die de allures aangenomen heeft van een *Pleiospilos simulans* of *Punctil-laria magnipunctata* en waar dan een fantasienaam, bijv. *Pleiospilos Dekenahi* aangegeven wordt.

Het is best mogelijk, dat *Pl. Dekenahi* als soortecht uit Z.-Afrika is ingevoerd. maar de natuur hybridiseert ook en liefst op groote schaal.

Voor sommige leden is het misschien welkom, iets naders omtrent de werking van het chlorophyll te hooren. De planten nemen uit de lucht koolzuur op en vormen daaruit met water onder den invloed van het zonlicht *door middel van hef bladgroen of chlorophyll* zetmeel (koolhydraten).

Door de inwerking dus van het zonlicht op de chlorophyllkorrels worden in de groene planten de koolhydraten omgezet in druivensuiker. enz. De groene plantencelen kunnen alleen in licht bij de assimilatie koolzuur verwerken en zuurstof afgeven. overigens ademen alle organen der hoogere planten, evenals de dieren, dag en nacht zuurstof in en koolzuur uit. De koolzuurassimilatie met de hulp van het chlorophyll of bladgroen is afhankelijk van de temperatuur. Ze heeft de grootste waarde bij ongeveer 37° C en stopt bij ongeveer 45° C. Deze kardinale punten zijn bij dezelfde planten niet steeds constant. Maar het is wel zoo. dat bij helder warm weer

de assimilatie *niet* haar volle waarde bereikt, omdat de toevoer van koolzuur uit de lucht dan niet voldoende is. Door gebrek aan ijzer (ijzerchloride FeCl_2 of ferrosulfaat FeSO_4) groenen de planten niet. Het chlorophyll komt bijv. in de bladeren in een hoeveelheid van 0,6—1,2 % van hun gewicht in drogen toestand voor.

Het chlorophyll van alle planten is identiek en bestaat uit een mengsel van 2 verwante verbindingen, waarvan de scheikundige formules nogal samengesteld zijn en waarin ook magnesium voorkomt. Dit magnesium noem ik juist, omdat wanneer dit onder de inwerking van bepaalde stoffen vervangen wordt, men een stof, aëtiporphyrine krijgt. Doch deze zelfde verbinding is ook te verkrijgen uit haëmine. En hieruit blijkt de verwantschap van chlorophyll met de kleurstof der roode bloedlichaampjes van ons bloed. (Haëmoglobine).

F. SWÜSTE.

HET LEEKENHOEKJE

Correspondentie, op deze rubriek betrekking hebbende, te zenden aan: van Ostadelaan 23, Hilversum.

De afgelopen maand bracht ons bitter weinig correspondentie, de oorzaken zullen wel zijn mooi weer dus weinig thuis, vakantie en met het mooie weer, een voorspoedige kweek, wij wachten dus maar op vacantiëkieken, natuurlijk die geschikt zijn voor ons blad.

Roode spin schijnt voor vele verzamelingen een dooddoener te zijn. Wij hebben het al meer gezegd: „Voorkomen is beter dan genezen”. Inspecteer toch Uw planten serieus en verdelg dit gespuis; al ziet LI maar één insect, wacht niet totdat de geheele verzameling aangetast is.

Onze mededeeling in het vorige nummer dat wij ons het beste bij „Volck” bevinden, dient aangevuld te worden met de mededeeling, dat wij na kennismaking met dit middel geen ander middel meer probeerden. Dit wil niet zeggen, dat alle andere middelen falen. Ook op het gebied van insectenbestrijding zit men niet stil.

Hiervoor behoeven wij slechts te verwijzen naar het artikel „Een nieuw middel tegen wolluis en roode spin” in jaargang 1933 bldz. 231, waarin gewezen wordt op de goede hoedanigheden van „Poli-flor”. Alweer kunnen wij zonder bezwaar schrijven: „Ondervinding is de beste leermeester”.

Deze maand brengt ons een tamelijk sterken groei van sommige planten. Het gevolg hiervan is dat wij geneigd zijn deze planten nog volop water te geven. Wees op Uw hoede, de plantencellen worden dan te sterk gevuld hetgeen moeilijkheden geeft bij het overwinteren. Wij geven nu 's avonds geen water meer. In den regel zijn de nachten al tamelijk frisch, waardoor het water 's nachts niet meer



verdampt. Druppels, die dan 's morgens op de planten aanwezig zijn en door de zon heeschenen worden werken als brandglazen.

Planten, die buiten in den vollen grond gestaan hebben, worden opgepot. Zijn er planten hij die htt wortelgestel sterk ontwikkeld hebben, dnn kunt U met een gerust geweten de wortels wat inkor-

ten. De snijwond laat U natuurlijk eerst opdrogen alvorens tot op potten over te gaan.

De met den pot in den grond geplaatste planten worden op den grond geplaatst om te voorkomen dat ze al te vochtig in huis worden gebracht.

Wij inspecteeren de planten goed en overtuigen ons ervan dat zich geen nesten van ongedierte onderaan de planten of in de opening onder in den pot bevinden.

Wij vermijden alles wat aanleiding kan worden, dat onze planten door een of ander worden aangetast. Zoo verwijderen wij de groen geworden bovenkorst der aarde, want dikwijls huist daar ongedierte in. en zij houdt de aarde vochtig.

De verwijderde laag wordt vervangen door verschen grond.

Gescheurde potten worden vervangen door nieuwe, d.w.z. heele potten.

De planten, die van den zomer buiten gestaan hebben, worden niet direct in huis gebracht. Overdag blijven ze buiten en als de nachten te koel worden plaatsen wij ze 's avonds binnen.

Kasbezitters zonder verwarming, die de planten dus 's winters in huis halen, voer de temperatuur de laatste maanden dat de planten in de kas staan niet te hoog op. lucht de kas dag en nacht.

Dat men van zaailingen veel plezier kan beleven bewijst bijgaande afbeelding.

Deze plant, *Echinocereus pectinatus* var. *caespitosa* werd gezaaid in April 1930, wij hebben reeds 10 jaar tegen een importplant aan zitten kijken, maar geen bloem kwam gedurende dien tijd te voorschijn. niettegenstaande de plant er prachtig bijstaat.

Draagt U er zorg voor materiaal bij de hand te hebben om buitenstaande planten te kunnen beschermen tegen al te groote vochtigheid!