

succulenta

MAANDBLAD VAN DE NEDERLANDS-BELGISCHE VERENIGING
VAN LIEFHEBBERS VAN CACTUSSEN EN ANDERE VETPLANTEN



Gymnocalycium hyptiacanthum (Lem.) Br. & R.

Foto: Th.M.W. Neutelings

ISBN 0039-4467

**61ste JAARGANG
No. 12
DECEMBER 1982**

Wat denkt U van ... (36)

Gymnocalycium hyptiacanthum (Lem.) Br. & R.

Th.M.W. NEUTELINGS

Deze fraai geelbloeiende soort werd reeds in 1839 door Lemaire beschreven, de bespreking van de bloem werd echter daarin achterwege gelaten. Dit feit heeft in de loop van de cactusgeschiedenis veel problemen opgeleverd. De hoofdoorzaak is toch wel gelegen in de omstandigheid, dat de bedoorning van deze cactussoort zo ontzettend variabel is. Op één standplaats treft men bij elkaar exemplaren aan, waarvan de bedoorning onderling verschillend is. Dan valt het te begrijpen dat daardoor de nodige veranderingen ontstaan. En zeker vroeger, toen door plantenverzamelaars dozen vol naar Europa verscheept werden, waarvan de inhoud door ijverige liefhebbers op naam gesteld en beschreven werden. Een kenmerkende eigenschap van deze soort is wel de donkergroene tot blauwachtig zwarte kleur van het plantelichaam, waarvan de meestal 10 ribben vrij laag zijn. Mijn exemplaar meet 5 cm hoog en 5½ cm Ø en heeft precies 10 ribben. Het aantal randdoorns bedraagt per areool 5, 7, 9 of 11 stuks, plus af en toe een middendoorn. Deze doorns zijn dun, stijf, geelkleurig of grijswit, aan de voet en aan de punt roodachtig. Ze kunnen recht of gebogen zijn en de lengte varieert tot ongeveer 10 mm, soms nog iets langer. De bedoorning heeft aanleiding gegeven tot de soortnaam: *hypti-acanthum*, wat betekent: klauwachtig bedoorn. Zeker geen originele naamgeving, want we kunnen zonder enige moeite en fantasie andere Gymnosorten bedenken, die echt wel eerder voor een dergelijk predicaat in aanmerking zouden kunnen komen.

Merkwaardig dat deze uitbundige bloeier zo weinig aangeboden wordt. De schitterende, lichtgele bloemen kunnen een lengte en Ø van ca. 50 mm bereiken. De buitenkant van de bloemdekbladen, dus de onderkant van de geopende bloem, heeft een bruinrode streep. Het is, net als voor het merendeel van de Gymno's geldt, een gemakkelijk te kweken soort. Zelfs voor de prille beginner een exemplaar dat haast niet stuk te krijgen is. Mijn exemplaar is aan de voet sterk aan het spruiten. Die zijscheuten schieten zeer snel wortel, hetgeen meestal nog aan de moederplant gebeurt. En ook die jonge spruiten zijn al direct bloeibaar.

Het vaderland is Uruguay, waar het vele groeiplaatsen kent. Het grote verspreidingsgebied alsmede de sterke wisseling in bedoorning binnen de soort heeft aanleiding gegeven tot taxonomische puzzels. Zo heeft Schumann de geelbloeiende *Gymnocalycium leeanum* gelijk gesteld met onze Gymno. De eerstgenoemde komt ook uit Uruguay en uit het aangrenzende deel van Argentinië. Maar het aantal ribben is groter en de vorm van de knobbels afwijkend. En dan is er nog de eveneens geelbloeiende *Gymnocalycium netrelianum*, die door Backeberg als identiek aan *G. leeanum* gezien werd. Andere deskundigen zien *G. netrelianum* slechts als een variëteit van *G. leeanum*.

Weer andere geelbloeiende Gymno's zijn: *Gymnocal. andreae*, *G. uruguayense* en *G. guerkeanum*. De eerste komt uit Argentinië, de tweede uit, zoals de soortnaam het al aangeeft, Uruguay en de laatste uit de grensstreek van Uruguay/Brazilië. Verder hebben we nog *G. artigas* als geelbloeiend exemplaar, nauwverwant of misschien identiek aan *G. urugu-*

ayense.

Tussen al die met witte en roze bloemen bloeiende soorten, die overwegend het bloemkarakter in dit geslacht bepalen, zijn die geelbloemige exemplaren, die al zeer vroeg in het voorjaar kunnen bloeien, een welkome afwisseling. En het is een uitdaging om als liefhebbende leek nu zelf eens vast te stellen, wat de kenmerkende verschillen tussen al die soorten zijn. En..., enige hebben ook nog beschreven variëteiten! Ook daarover zijn en worden de nodige discussies gevoerd!

Een interessante groep, die geelbloeiers dus. We zagen reeds dat onze *hyptiakanthum* een gemakkelijke soort is. Dat geldt voor al die geelbloeiende soorten. Op de vensterbank doen ze het voortreffelijk tot en met het bloeien toe, mits men er maar voor zorgt, dat het achter het glas niet te warm wordt (luchten!). Droog en koel overwinteren in de kas is ook al geen probleem. Op warme dagen in februari en in maart nevel ik ze af en toe. Dat bevordert bijzonder goed de knopvorming. En als het weer in de 2e helft van maart vrij stabiel zonnig is, krijgen de Gymno's al het eerste water toegediend. Weliswaar natuurlijk voorzichtig aan. Maar dan is de knopontwikkeling al volop aan de gang. En voor degenen die eindelijk eens met het zaaien een aanvang wil nemen, met Gymno's gaat dat uitstekend.

Ik hoop dat dit verhaal enige mensen zal inspireren zich te verdiepen in deze categorie van geelbloeiers. Alle soorten staan hier bij elkaar. En in onze Succulentabibliotheek is ongetwijfeld het werkje "Gymnocalcycium" van E.W. Putnam aanwezig (Engelstalig). Het is ook te bestellen bij: National Cactus & Succulent Society, 19 Crabtree Road, Botley, Oxford OX2 9DU, Engeland. (Besproken in Succulenta 58:9, 231-2 (1979).

Galmeidijk 49, 4706 KL Roosendaal

Een vetplantje voor het raam (9)

Aloe jucunda Reynolds, **Aloe hemmingii** Reynolds et Bally en **Aloe somaliensis** W. Watson

W. STERK

Deze Aloësoorten zijn alle uit Noord-Somalië afkomstig en met elkaar verwant. Bij dezelfde groep rekent Reynolds nog een zestal soorten die hier zelden of nooit in verzamelingen worden aangetroffen.

Dit op een na, *Aloe jacksonii* Reynolds. Deze soort, die misschien in deze groep niet thuishoort, wordt nog wel eens aangetroffen. Als die bij mij wil bloeien kom ik er nog eens op terug. *Aloe jucunda* is een klein plantje van slechts 8-9 cm ø. De blaadjes zijn lichtgroen tot witachtig gevlekt en donkergroen, soms naar roodbruin verkleurend. Na enkele jaren vormen zich onderaan enkele spruiten, waardoor vermeerdering goed mogelijk is. Ik heb ook planten die uit zaad afkomstig zijn, zodat ik, als ze zo vriendelijk zijn tegelijk te bloeien, zelf zaad kan winnen en dit ook al gedaan heb. Mijn eerste zaailingen, uit gekocht zaad, zijn donkergroen. Het eerste plantje dat ik als stek kreeg wordt ook op een licht beschaduwde plaats roodachtig.

Ik heb in 1980 zaad geoogst. De zaailingen zijn wat duidelijker gevlekt en lijken daardoor wat meer op *Aloe hemmingii*. De plantjes zijn nog wat te



Aloë jucunda?
 Kan een kleine vorm
 zijn van *A. somaliensis*,
 mogelijk ook *A.*
hemmingii of zelfs
A. jucunda x *somaliensis*.

Foto van de schrijver

klein om goed te zien wat het zal worden. Wel zijn ze zeer gelijkvormig, wat voor mij altijd een geruststelling is.

Ongewenste bestuiving is in mijn kas, waar meestal niet allerhande Aloësoorten tegelijk bloeien, zelden voorkomend. Als ik wil zaaien, bestuif ik zelf. Natuurlijk is het bijna nooit zeker dat de ouderplanten helemaal zuiver zijn. Importen van Aloësoorten komen bijna niet voor en ook dan weten we nog bijna nooit zeker waar ze vandaan komen. Wat ook bij deze tamelijk zeldzame soorten niet te overzien is, is hoe groot de verschillen binnen de soort zijn. Als ik de beschrijving en de afbeeldingen van *Aloe hemmingii* Reynolds et Bally bekijk, dan lijkt mij dit een wat vergrote vorm van de eerste soort.

De bloemen zijn van een kleur die men wel oud-roze noemt, met lichtere strepen. Volgens de afbeelding zijn de bloemen van *Aloe jucunda* langer en smaller, die van *Aloe hemmingii* breder en korter.

Volgens de beschrijving zijn de bloemen van *Aloe jucunda* 20 mm lang en 7 mm breed, die van *Aloe hemmingii* 24 mm lang en 8 mm breed. Dit klopt niet met de daarbij staande afbeeldingen.

Aloe somaliensis is door W. Watson al in 1899 beschreven. Dit is de grootste soort van deze groep met bladeren van 20 cm lang, bij de variëteit *marmorata* Reynolds et Bally zelfs tot 40 cm. Bovendien is de bloeiwijze bij de eerste twee soorten niet vertakt. *Aloe somaliensis* heeft bloeiwijzen die tot 80 cm hoog worden en sterk vertakken. Deze soort is dus in alle delen veel groter. Als ik de planten in de verzamelingen zie, voldoet geen enkele geheel aan de beschrijving van de laatste soort. Onder de naam *Aloe hemmingii* heb ik geen planten gezien. Als ze ergens zijn zou ik het op prijs stellen dit te vernemen.

Zowel onder de naam *Aloe jucunda* als *Aloe somaliensis* zien we planten die aan de beschrijving van deze soort voldoen. Behalve de zeer kleine plantjes die we kennen als *Aloe jucunda* is het meestal een allegaartje van planten, die nu eens onder de ene dan weer onder de andere naam staan, of geheel zonder naam. Het zijn altijd mooie plantjes die mooi bloeien, met bloemen van een heel kenmerkende aparte kleur. Ook deze soorten hebben evenals de meeste kleine Aloë's weinig betekenis voor de handel zodat ze zelden te koop zijn en ook zaden zijn helaas moeilijk verkrijgbaar. Als ik de zaadaanbiedingen bekijk, staan daar meestal veel soorten in die veel te groot worden. Waarschijnlijk geven de kleinblijvende soorten meestal veel te weinig zaad om een lonende hoeveelheid voor de handel op te leveren.

Wevestraat 89, 5708 AE Helmond

Enkele kanttekeningen bij *Malacocarpus fricii* Arech

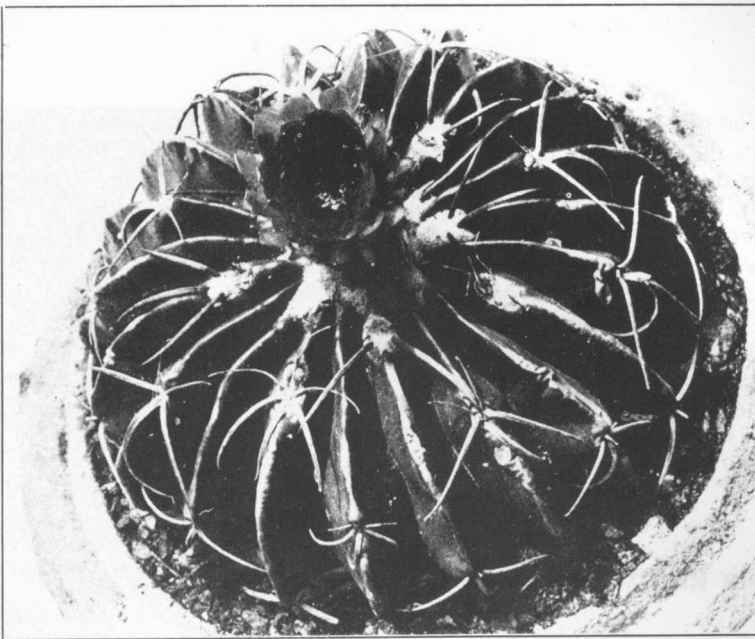
SJEF THEUNISSEN

Enkele maanden geleden ontving ik van de heer Havliček het verzoek om een artikel van zijn hand over oude Frič-planten voor Succulenta te vertalen. Natuurlijk ging ik graag op dit verzoek in, temeer omdat het over een nauwelijks bekende Notocactus ging, te weten de in 1905 beschreven *Echinocactus fricii*. Bij het vertalen vielen mij enkele dingen op die nadere toelichting behoeften, om welke reden ik om opheldering vroeg bij de heer Havliček. Enerzijds door het lange uitblijven van het antwoord en anderzijds door het snelle opnemen van het artikel in Succulenta bleef er geen andere mogelijkheid open om te reageren dan het plaatsen van enkele kanttekeningen.

Zoals in het artikel is vermeld, werd *M. fricii* door Frič gevonden tijdens zijn eerste reis naar Uruguay in het begin van deze eeuw. Helaas werden er slechts weinige exemplaren gevonden, die hun weg vonden naar botanische tuinen. Hier ligt al meteen de verklaring voor het feit, dat deze soort geen grote verspreiding vond.

De beschrijving van Arechavaleta spreekt van een plant met een doorsnee van 6 cm. Afbeelding XXV van de Flora Uruguaya 1905 laat een exemplaar zien, waarop alle kenmerken vrij goed naar voren springen. Onder de afbeelding staat vermeld, dat de opname ongeveer de werkelijke grootte weergeeft. Neemt men dan de meetlat, dan blijkt dit exemplaar een doorsnee van ruim 10 cm te hebben... Zonder twijfel echter is het een zeer opvallende verschijning onder de Malacocarpussen met een habitus, die geheel afwijkt van wat er tot op dat moment aan dit subgenus (= ondergeslacht) bekend was. Het is dus zéér begrijpelijk, dat Frans de Laet in 1919 aan Frič, toen die zijn tweede reis ging ondernemen, verzocht om hem van deze soort een lading te sturen.

Uit het verhaal in Succulenta 1982, blz. 113 blijkt dan (het is jammer dat daar geen letterlijk verslag van Frič zelf vertaald is!), dat Frič op een heel andere plaats, ver verwijderd van de vindplaats van *M. fricii*, 's nachts planten verzameld heeft, waarvan hij dacht dat het *M. fricii* was. Het ligt dus voor de hand, dat hij deze planten onder de verkeerde naam *M. fricii* naar De Laet heeft gestuurd, die ze daarop natuurlijk ook onder de naam *M. fricii* heeft verkocht.



Malacocarpus fricii
(uit *Succulenta* 1953, blz. 21)

Foto: Frič

Pas vele maanden later ontdekte Frič zijn vergissing en zal toen De Laet ook verwittigd hebben. Het bleek dat Frič een vierdoornige vorm van *M. sessiliflorus* had gevonden, nl. *M. tetracanthus*. Gezien deze omstandigheden lijkt het mij niet juist te schrijven: omdat echter *M. tetracanthus* moeilijk te verkopen was, verhandelde De Laet deze soort onder de naam *M. fricii*.

Het blijkt uitermate moeilijk om dergelijke, in feite onbekende planten te herkennen. Het lijkt logisch te beginnen bij het begin, dus de beschrijving en afbeelding bij Arechavaleta. De afbeelding laat al zien, dat daar de doorsnee aanzienlijk groter is dan in de beschrijving vermeld. De door de heer Havliček aangehaalde vertaling van de originele beschrijving is slechts fragmentarisch, Arechavaleta gaf meer bijzonderheden dan op blz. 114 te lezen zijn. Dat echter de breedte van de bloem slechts 3 cm zou zijn, is bij Arechavaleta in het geheel niet terug te vinden. Daar staat immers uitsluitend dat de bloemen ongeveer 3 cm lang zijn, hetgeen bij Noto's een vrij grote doorsnee van de bloem belooft. Ook is niet terug te vinden dat de doorns tegen de ribben aanliggen, er staat slechts: stralend gesteld.

In het artikel spreekt Havliček over de "ook klein blijvende" *M. tetracanthus*. De naam *tetracanthus* vinden we voor het eerst in het werk van Lemaire van 1838. Daar wordt al gesproken over een plant met een omtrek van 20 duim, ongeveer 50 cm! Met een dergelijke omtrek correspondeert een doorsnee van ongeveer 15 cm! En ook al is de naam *tetracanthus* niet steeds erkend en duikt hij nu eens op als variëteit van *M. sellowii* en dan weer van *M. sessiliflorus*, er wordt toch gewezen op de in het oog springende habitus met de vier kleine, in kruisvorm gestelde, vrij stugge doorns. Van deze soort vinden we in "Notas sobre Cactáceas" van C. Osten op Plaat XII en XIII exemplaren met een diameter van minimaal 20 cm!

Een plant die ik onder de naam *M. martinii* enkele jaren geleden van een Tsjechische liefhebber ontving, en die totaal afwijkt van wat wij in West-Europa als *Malacocarpus* kennen, toont sterke gelijkenis met foto 1 bij het artikel van Havliček. Zeer opvallend is wel het feit, dat bij deze plant de stemfels reeds geruime tijd voor het opengaan van de bloemen zichtbaar zijn.

Je zou denken, dat de bloembladeren onderontwikkeld zijn, maar die komen wat later tot ontwikkeling en vormen uiteindelijk toch een normale bloem. Deze plant heeft geen gelijkenis met *tetracanthus*, dus met de plant uit de Sierra de Tandil, die Frič als *M. fricii* naar De Laet stuurde.

Wat er achter de naam *orthorachis* steekt, is tot nu toe niet erg duidelijk. Zaailingen die ik daarvan heb zijn pas 2 jaar oud en dan valt er nog niet veel te zeggen. Voorzichtigheid lijkt geboden met de medeling dat K. Knize zaden van *M. fricii* heeft aangeboden onder nummer KK 135. De conclusie dringt zich op, dat dit wel goed zaad moet zijn omdat de verkoper in Zuid-Amerika woonachtig is en het dus wel ter plekke geogst zal hebben. Het moge bekend zijn, dat ook handelskwekers in Zuid-Amerika hun zaden gedeeltelijk vanuit Europa betrekken.

Enige bevreemding wekt ook het feit, dat door Havliček naar foto's verwezen wordt bij andere auteurs. Een verwijzing naar de afbeelding van *M. fricii* in de monografie van Dr. Schäfer lijkt geheel overbodig, aangezien Havliček precies dezelfde foto gebruikt om zijn artikel te illustreren in *Succulenta* (foto 3). Bij Backeberg vinden we in Band III van die *Cactaceae* de afbeeldingen van 2 *Malacocarpussen*, die evenwel geen van beide *M. fricii* voorstellen. De bovenste afbeelding is waarschijnlijk *M. erinaceus*, terwijl de onderste weer doet denken aan *M. martinii*, doch zeker niet aan *M. fricii* zoals Havliček stelt. Is het ondanks dit alles toch mogelijk om een betrouwbaar beeld te krijgen van *M. fricii*? Het antwoord is al bijna 30 jaar geleden gegeven in ons eigen blad "*Succulenta*". Op blz. 21 van de jaargang 1953 schrijft wijlen de heer Buining een bijdrage over deze plant. We vinden daar ook een uiterst betrouwbare afbeelding die uit het archief van Frič zelf stamt. Tussen de jaren 1935 en 1941 was er een zeer intensief briefcontact tussen Buining en Frič en de afbeelding in *Succulenta* moet dus zeer zeker als authentiek beschouwd worden. Deze afbeelding lijkt wel sterk op foto 3 in de bijdrage van Havliček, de bedoornig is wat sierlijker en het aantal ribben is groter. Dezelfde afbeelding vinden we ook in *Friciana*-reeks nr. 50 op blz. 16. In hetzelfde nummer van deze reeks vinden we op blz. 28 een afbeelding van een andere plant onder de naam *Wigginsia* (= *Malacocarpus*) *fricii*, waarbij het evenwel de vraag is of de naamgeving hier klopt. Het blijft enorm moeilijk om aan de hand van vrij beknopte beschrijvingen, zelfs mét goed beeldmateriaal, een soort te determineren, vooral als het om een soort gaat, die blijkens alle publicaties tot de zeldzaamheden behoort. En dat het een zeer mooie soort is, valt gemakkelijk te zien aan de afbeeldingen waaruit tegelijk duidelijk wordt, dat het helemaal niet zo vreemd was, dat *Arechavaleta* aanvankelijk gedacht heeft met *Discocactus* te doen te hebben!

Literatuur:

- R. Havliček: *Succulenta* 61 (5): 111-114, 1982
- C. Lemaire: *Cactacearum aliquot novarum* etc. 1838, X
- J. Arechavaleta: *Flora Uruguay* 244, 1905
- A. Buining: *Succulenta* 32 (2): 21, 1953
- C. Osten: *Notas sobre Cactáceas*, Platen XII-XIII
- Z. Fleischer en B. Schütz: *Friciana* Vol. 50, 16 en 28
- G. Schäfer: die Gattung *Notocactus* 51, 1980
- C. Backeberg: die *Cactaceae* III, tafel 120

Morfologie en kieming van cactuszaden (Slot)

ROB BREGMAN

Type 7. Het *Opuntia*-type (foto 19).

Ik was even bang dat ik geen enkele *Opuntia* tot ontkiemen kon brengen, maar eindelijk na een behandeling met een pepsine-oplossing kiemden na 3 maanden wachten 3 zaden van *Corynopuntia clavata*. Verse zaden van *Tephrocactus* en *Austrocylindropuntia*, die door vrienden uit Peru waren meegebracht, zijn op het moment dat ik dit schrijf (febr. 1982) na bijna een half jaar nog niet gekiemd. Het kiemingstype wijkt sterk af van de overige typen door de bijzondere bouw van het zaad. Het is het enige kiemingstype waarbij nooit een dorsale scheur ontstaat en waarbij een scheur door de micropyle ontstaat. De micropyle is immers de enige plek van het zaad die niet door de arillus wordt bedekt. Van hieruit ontstaan aan weerszijden van het zaad scheuren die naar boven lopen.

Type 8. Het *Homalocephala*-type (foto 20).

Homalocephala heeft een primitief zaadtype (fig. 20). Het zaad is groot en boonvormig. De micropyle ligt gescheiden van het hilum en het perisperm is aanwezig. Er ontstaat één dorsale en één zijdelingse scheur, die vlak boven de micropyle begint. Deze scheur loopt naar boven door, totdat deze de dorsale scheur treft. Het resultaat is dat een zijdelings deel van de testa wordt weggedrukt. Zo'n deel is dan wel een soort deksel, net als de testahelft van type 5, maar men spreekt alleen van een operculum, wanneer de hilum-micropylaïre zone afgesplitst wordt.

Type 9. Het *Epithelantha*-type (foto 21).

Epithelantha's hebben eigenaardige zaden (fig. 1 en 7). Aan de rugzijde is er een soort gleuf in de testa waarin de micropyle gelegen is. Het hilum is sterk ingezonken maar dit is geen gevolg van een funicular hump. Hetzelfde is het geval bij *Astrophytum*. Bij kieming ontstaat slechts één scheur, de dorsale scheur die vanaf de gleuf naar boven loopt. Het embryo drukt tijdens de kieming de beide testahelften uitelkaar.

Type 10. Het *Dolichothele*-type (foto 22) en het ***Coryphantha*-type** (foto 23).

Deze beide kiemingstypen verschillen alleen in het feit dat bij *Dolichothele* de dorsale scheur dwars door het hilum doorloopt naar de ventrale zijde en bij *Coryphantha* deze scheur in het hilum ophoudt. Waarschijnlijk is het *Coryphantha*-type afgeleid van het *Dolichothele*-type en niet andersom, omdat de *Coryphantha* met dit type (*C. macromeris*) een hoogontwikkeld zaadtype heeft (klein, nauwelijks gekromd, geen perisperm, zie fig. 3). De primitievere *Coryphantha's* kiemen volgens het *Echinomastus*-type waarbij de dorsale scheur totaan het hilum loopt.

Type 11. Het *Mammillaria*-type (foto 24).

Bij dit type loopt de dorsale scheur langs het hilum en niet er doorheen zoals bij type 10. De kiemingstypen 10 en 11 komen alleen voor bij *Mammillaria*-achtigen, dus ook bij *Coryphantha*, *Escobaria* en *Cochemiea*. Deze kiemingstypen komen doorelkaar voor, d.w.z. dat bij soorten met type 10 ook wel type 11 wordt aangetroffen en andersom.

In bijgevoegd schema zijn de verschillende kiemingstypen bij elkaar gebracht, zodanig dat er een zeker verband in zit en dat de fylogenie (= afstamming) er in tot uitdrukking komt. Wat de fylogenie betreft bestaan er in de Cactaceae nog veel onzekerheden. De deskundigen vliegen elkaar hier-

omtrent voortdurend in de haren. Er wordt wel fylogenetisch onderzoek gedaan, maar in veel opzichten blijft het bij gissingen.

We kunnen wel met zekerheid zeggen dat *Pereskia* de meest primitieve vertegenwoordiger is en daarom heb ik *Pereskia* helemaal links in het schema gezet. Het is gebleken dat bij *Pereskia* de operculumvorming nog maar zwak ontwikkeld is.

Deze operculumvorming is in de loop der evolutie geperfectioneerd via de lijn 1a—2—3 in het schema. De kiemingstypen 4, 5 en 6 zijn afgeleid van 3. Type 4 is in wezen gelijk aan type 3, maar door reductie van de "funicular hump" ziet het operculum van type 4 er anders uit dan van type 3. Type 5 is ook een gereduceerde vorm van type 3. Waarom de zijdelingse scheur tot één zijde beperkt blijft en er dus geen operculum ontstaat, is mij (nog) niet duidelijk. Wel heb ik bemerkt dat bij de *Melocactus*-soorten met kiemingstype 5 meestal de cotylen het eerst naar buiten groeien in plaats van de wortel. Of dit voordelen biedt aan het jonge plantje, kan ik niet beoordelen. Het lijkt eerder nadelig. Type 6 is wat *Thrixanthocereus*, *Frailea* en *Gymnocalycium* betreft ook een gemodificeerde vorm van type 3, als gevolg van een aan de wijze van verspreiding aangepaste zaadvorm.

Ook de lijn 1—9—6 (*Pereskia* - *Epithelantha* - *Astrophytum*) is een ontwikkeling naar de windverspreiding, maar deze heeft in Noord-Amerika plaats gevonden, in tegenstelling tot de lijn 3 - 6 (*Cereus* - *Thrixanthocereus*), die in Zuid-Amerika tot ontwikkeling is gekomen. Hier is dus weer sprake van het verschijnsel convergentie (= oorspronkelijk verschillende vormen, die zich onder invloed van gelijke uitwendige omstandigheden tot éénzelfde vorm ontwikkelen), een verschijnsel dat in het plantenrijk algemeen voorkomt. Waar de lijn 1—9—6 zijn oorsprong heeft, is nog een vraagteken. Het kan ook zijn dat *Epithelantha* van Mexicaanse soorten zonder operculum zoals *Homalocephala* (type 8) afstamt.

U ziet, nog problemen genoeg. Ik heb natuurlijk maar een beperkt aantal soorten onderzocht, omdat onderzoek van alle ca. 3000 cactussoorten veel te veel tijd zou vergen en omdat er een beperkt aanbod van zaden is. Veel soorten zijn gewoon niet verkrijgbaar.

De *Mammillaria*-groep heeft mij, nogal wat hoofdbrekens gekost. Deze groep stamt ongetwijfeld af van Noordamerikaanse geslachten, maar het was een groot probleem om deze groep in het schema op de juiste plaats te zetten. Het feit dat er enkele *Mammillaria*-achtigen zijn die wel een operculum vormen (*Mammillaria nana*, *Cochemiea setispina*, *Escobaria orcuttii*, *Neolloydia odorata*), rechtvaardigt de pijl tussen type 3 en type 10 en 11. Tevens moet er een verbinding zijn met de geen operculum vormende Noordamerikaanse geslachten, zoals *Homalocephala*, vooral op basis van zaadmorfologie (o.a. de apart van het hilum liggende micropyle bij *Coryphantha* en *Homalocephala*).

De lijn *Pereskia-Opuntia* (1—7) is aannemelijk door de overeenkomst in zaadvorm. Als we de arillus van het *Opuntia*-zaad zouden verwijderen, lijkt het *Opuntia*-zaad sprekend op dat van *Pereskia* (fig. 1A, B).

Samenvattend kan gezegd worden dat het kiemingsgedrag van zaden niet alleen interessant is om te bestuderen, maar ook informatie kan verschaffen omtrent verwantschappen tussen geslachten en aanpassingen aan een bepaalde wijze van zaadverspreiding. Naast de wijze van kieming is daarvoor kennis van de morfologie van het zaad onontbeerlijk. Daarom heb ik dit laatste aspect vrij uitgebreid behandeld. Duidelijk is wel dat er nog veel valt te onderzoeken. Met name veldstudies zouden nog wel het één en ander kunnen ophelderen. Helaas is dat maar voor enkelen weggelegd.

Ik hoop met dit artikel het belang van zaadstudies voor de systematiek van

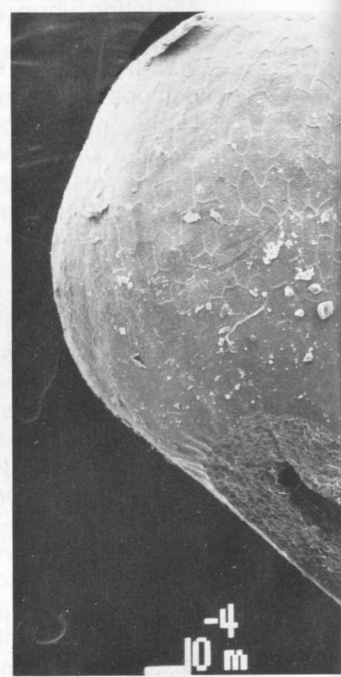
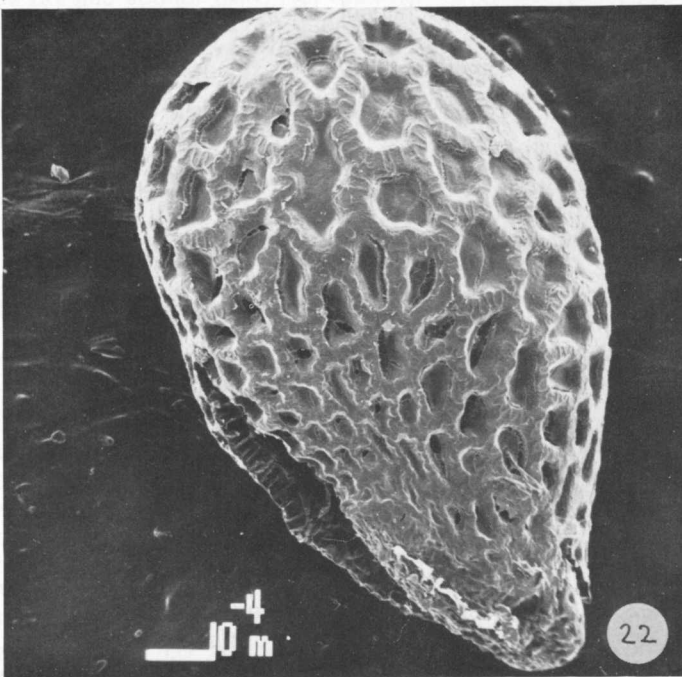
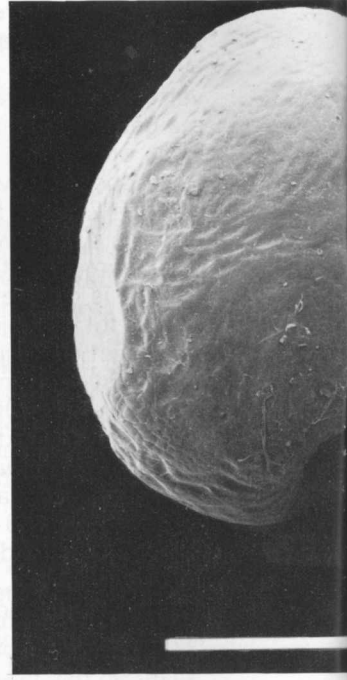
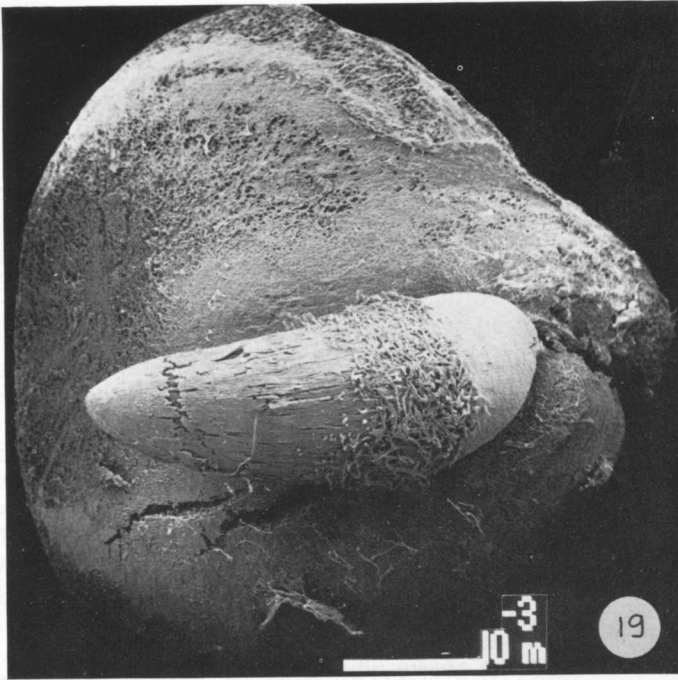


Foto 19 t/m 24. Voorbeelden van de verschillende kiemingstypen

19. *Corynopuntia clavata*, type 7, kiemend zaad

20. *Homalocephala texensis*, type 8, lege zaaddoos

21. *Epithelantha micromeris*, type 9, kiemend zaad

"Succulenta" is het verenigingsorgaan van de Nederlands-Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten "Succulenta".

BESTUUR

Voorzitter: H. Rubingh, Valeriaanstraat 193, 3765 EN Soest.
 Vice-voorzitter: M.M.M. Jamin, Lucas Gasselstraat 52, 5246 CG Rosmalen.
 Secretaris: C.A.L. Bercht, Mauritsshof 124, 3481 VN Harmelen. Tel.: 03483-2300.
 2e Secretaresse: Mevr. J.M. Smit-Reesink, Pr. W. Alexanderlaan 104, 6721 AE Bennekom. Tel.: 08389-7551.
 Penningmeester: G.W. Leive, Prof. F. Andreaelaan 93, 3741 EK Baarn. Tel.: 02154-15645. Giro-rek.: 680596 t.n.v. Succulenta te Baarn, resp. bankrek. 55.32.38.981 bij Algemene Bank Nederland t.n.v. Succulenta te Baarn. Voor België: rek.nr. 000-11.41.809-22 van de Belgische postgirodienst t.n.v. Succulenta te Baarn.
 Alg. Bestuurslid: J. Schraets, Tegelseweg 131, 5912 BD Venlo.
 Alg. Bestuurslid: F. Maessen, Kempke 3, 6075 AN Herkenbosch.

LEDENADMINISTRATIE

Administrateur: P. Dekker, St. Pieterstraat 27, 4331 ET Middelburg. Inlichtingen over en aanmelding van lidmaatschap, tevens propagandafolders. Het lidmaatschap kost voor leden in Nederland f 35,-, voor leden in België Bfrs. 625 en voor leden elders wonende f 45,-. Inschrijfgeld voor nieuwe leden f 7,50/Bfrs. 135.

MAANDBLAD

Redacteur: J.H. Defesche, Kruislandseweg 20, 4724 SM Wouw. Tel.: 01658-1692.
 2e Redacteur: Th. Neutelings, Galmeldijk 49, 4706 KL Roosendaal. Tel.: 01650-36081.
 Verenigingsnieuws: C.A.L. Bercht. Sluitingsdatum 15e van de maand voor het verschijnen.
 Vraag en Aanbod en Advertenties: Mevr. J.M. Smit-Reesink. Sluitingsdatum: 15e van de maand voor het verschijnen.

ANDERE BELANGRIJKE ADRESSEN

Buiningfonds: A. de Graaf, Finlandplein 5, 3244 AE Nieuwe Tonge.
 Bibliotheek: J. Magnin, Ooievaarstraat 3, 3291 XK Strijen. Katalogus f 1,50 te bestellen op girorek. 1345616 t.n.v. J. Magnin.
 Clichéfonds: J.A. Schraets, Tegelseweg 131, 5912 BD Venlo.
 Diatheek: H.M.S. Mevissen, Dinantstraat 13, 4826 LH Breda. Tel.: 076-875076.
 Ruilen zonder Huilen: H. Leusink, Griffweg 15, 6745 XD Ede. De Klomp. Tel.: 08387-1794.

HET BOEK "DISCOCACTUS" DOOR A.F.H. BUINING

Het boek omvat 224 pagina's met 60 kleurenfoto's, 84 zwart/wit foto's, 33 tekeningen, 6 landkaarten en twee sleutels tot de soorten. Te bestellen door storting van f 30,- op girorek. 2845908 t.n.v. Succulenta Buiningfonds, Rosmalen, onder vermelding van "Discoboek".
 De prijs van de Duitse versie is f 35,- (für Deutschland DM 35,-); de Engelse versie kost eveneens f 35,- (for Great Britain £ 7,-).

VERKOOP VERENIGINGSARTIKELEN

- 001 Handleiding voor het verzorgen en kweken van cactussen en andere succulenten. 3e Druk 1981. Prijs f 6,- per stuk. (Bij 10 of meer exemplaren f 4,50 per stuk).
- 002 Bewaarbanden voor Uw tijdschriften. (Een jaargang per band). Prijs f 16,- per stuk. (Bij 10 of meer stuks f 13,- per stuk).
- 003 Verenigingsspeld in broche-vorm.
- 004 Verenigingsspeld als steekspeld. Prijs f 4,- per stuk. (Bij 20 of meer stuks f 3,50 per stuk).
- 005 Affiche in vier-kleuren-druk voor veel doeleinden bruikbaar. Mag door de afdelingen doorverkocht worden voor f 2,50/stuk. Prijs f 1,- per stuk. (In verband met de hoge kosten van verzending en verpakking is de prijs dan ook exclusief).
- 006 Ansichtkaarten per set van 10 met afbeeldingen van succulenten. Prijs f 2,50. (Bij 10 sets of meer f 2,- per set). Mogen door de afdelingen doorverkocht worden.

Bestelling kan geschieden door storting of overschrijving van het totaal bedrag op girorek. 3742400 van Succulenta afd. Verkoop, Kempke 3, 6075 AN Herkenbosch.

U kunt volstaan met het vermelden van het aantal en de artikelnummers.

Eventuele informatie wordt U gaarne verstrekt door Frans Maessen, tel. 04752-1995.

N.B. Alle artikelen kunnen tegen vermelde gereduceerde prijzen ook afgehaald worden.

EVENEMENTEN

1983

- 12-15 mei : Tentoonstelling Leuchtenbergia
- 14 mei : Goudse Cactusbeurs
- 28 mei : Algemene Vergadering te Ede
- 10 sept. : Ruilbeurs van het Noorden

Programma Cactusflora Leuven

- 21 december : Dia-avond met discussie door de ABC (aktiegroep voor de bescherming van cactussen)
- 12 januari : De heer Wijnants over Siempervivums. Samenkomst: Prov. Inst. voor Tuinen Landbouw, Mechelsevest, Leuven.

Programma Grusonia

- 14 januari : Jaaroverzicht door de heer Rosseel. Samenkomst: Zaal Vijverhof, Kortrijkstraat, Tielt.

Programma Leuchtenbergia

- 16 december : Winterverzorging van succulenten. Samenkomst: Dienstencentrum, Schoolstraat 44, Schilde. Aanvang: 19.30 uur.

AFDELINGSNIEUWS

Afdeling Amersfoort

- 20 december : Jaarvergadering. Samenkomst: MAVO-school, Verkeersweg 51, Harderwijk. Aanvang: 19.45 uur.

Afdeling Amsterdam

- 17 december : Feestavond met loterij en kienen. Samenkomst: De Rietwijker, 3e Schinkelstraat 9, Amsterdam.

Afdeling Brabant-België

- 17 december : Dia's van de heer Roobaert en andere leden. Samenkomst: Hoger Rijksinstituut voor Tuinbouw, de Bavaylei 118, Vilvoorde. Aanvang: 20.00 uur.

Afdeling Eindhoven

- 3 januari : Jaarvergadering. Samenkomst: De Schalm, O.L. Vrouwedijk 31, Meerveldhoven. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Fryslân

- 14 december : Bingo/St. Nicolaasavond. Samenkomst: Hotel Reitsma, Hoek Schans/Fok, Heerenveen.

Afdeling Gouda

- 16 december : Bingo-avond. Samenkomst: Het Brandpunt, Turfmarkt 58, Gouda. Aanvang 20.00 uur

Afdeling Groningen

- 16 december : Jaarvergadering. Samenkomst: Hortus te Haren.

Afdeling Hoekse Waard

- 13 januari : Jaarvergadering en diapraatje door de heer Engels over kleine geslachten uit Noord-Amerika. Samenkomst: Landbouwschool te Klaaswaal.

Afdeling Nijmegen

- 13 december : Feestelijke bijeenkomst t.g.v. 500ste vergadering.

Afd. Rijn- en Delfland

- 17 december : Oliebollenavond met tombola. Samenkomst: Kleindierencentrum, Ingang Zuiderpark, Den Haag. Aanvang: 20.00 uur.

Afdeling Tilburg

14 december : Jaarvergadering. Samenkomst: Kasteelhoeve, Hasseltstraat 256, Tilburg.
Aanvang: 20.00 uur.

Afdeling Utrecht

13 december : Lezing door de heer Hovens over Brazilië.
10 januari : Jaarvergadering

Afdeling IJsselstreek

17 december : Algemene Vergadering te Zutphen.

Afdeling Zaanstreek

17 december : Kienen. Samenkomst: Stadskwekerij, Brusselsestraat 10, Zaandam.

Afdeling Zwolle

16 december : Lezing door de heer Hovens over cactussen op steenwol.

WIJZIGING SECRETARIAAT AFDELING NIJMEGEN

Het secretariaat van de afdeling Nijmegen wordt waargenomen door de heer A. Rutten, Azurietstraat 34, 6534 ZG Nijmegen.

Cactussen

Aloes
Coniferen
Tillandsias
Uitzonderlijke boeken
Succulenten
Bromellias
Over diverse onderwerpen
Exotica
Kamerplanten
Epifyten

NATUUR & BOEK Elandstraat 58
2513 GT Den Haag tel. 070 - 64 62 77

Kees en Martine Bos

andere succulenten
cactussen

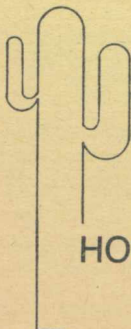
Kanaalweg 16,
1749 CE SCHOORLDAM
(Warmenhuizen)
Tel.: 02269 - 2694

Liefhebbers
zijn de hele week welkom!

TUINCENTRUM "ARIZONA"

Gespecialiseerd in cactussen en vetplanten
Grote collectie met veel aparte soorten.

Concurrerende prijzen. **Aalsmeerderweg 93, naast Peugeot-garage**
4232 CJ Aalsmeer - Tel. 02977-26133



HOVENS cactuskwekerij

Markt 10, 5973 NR Lottum Tel. 04763-1693
Lottum vindt U, E3 richting Venlo afslag Venray -
Grubbenvorst - Lottum.

Spec. kwekerij voor hobbyisten en verzamelaars

Een plantenlijst wordt op Uw verzoek gratis toegestuurd

Wij ontvangen regelmatig nieuwe cultuurimporten voor de verkoop

Geopend van maandag t/m zaterdag van 9-18 uur.

CONTRIBUTIE

In het januarinummer zal een acceptgirokaart worden bijgesloten, waarmee U Uw contributie kunt voldoen. Wilt U zo veel mogelijk met deze kaart betalen.

Door de gewijzigde koers van de Belgische frank t.o.v. de gulden zijn we genoodzaakt de contributie in franken aan te passen; deze wordt Bfrs. 625.

SPANJEREIS 1983

Op de aankondiging in het oktobernummer zijn een redelijk aantal aanmeldingen binnengekomen, doch nog niet voldoende voor het doorgaan van de reis. Dus, voor wie alsnog interesse heeft, er zijn nog plaatsen over. Als het aantal van 40 gehaald wordt, zal de reis doorgaan begin september 1983. De kosten bedragen ongeveer f 450,-. Opgaven schriftelijk bij de heer W. Sterk, Wevestraat 89, 5708 AE Helmond.

ANSICHTKAARTEN

De vereniging heeft ansichtkaarten zonder opdruk aan de voorkant laten drukken. Ze worden aangeboden in een set van 10 stuks met afbeeldingen van voorplaten van Succulenta, te weten: april en mei 1980, februari en oktober 1981, januari, maart, mei, juni en augustus 1982 en foto uit nr. februari 1982.

Prijs inclusief verzendkosten f 2,50 per set.

Bij afname van 10 sets of meer f 2,- per set incl. verzendkosten.

Ter ondersteuning van afdelingskassen kunnen afdelingen speciale kortingen krijgen bij grotere afnames.

Te bestellen bij de heer F. Maessen (zie onder Verkoop Verenigingsartikelen).

RUILEN ZONDER HUILEN. Jaarverslag 1982.

Aantal beginners: 114, waaraan een pakket met gemiddeld 15 plantjes werd verzonden.

Aantal ruilers: 31, zij ontvingen een ruillijst, waarop vele bijzonderheden stonden. Zij kregen een wensplant toegestuurd.

Aantal schenkers: 14, hieronder zullen nog 2 cadeau's verloot worden.

Het ruilen is - afgezien van de kwaliteit van het stencilwerk van de ruillijst - goed verlopen. Het verzenden van beginnerspakjes wordt een probleem. Het is begonnen als een leuk idee van wijlen de heer van Soldt en is nu vaak geworden tot een doodnormale zaak: de beginner stort f 2,50 en belt op als hij/zij het pakje niet snel genoeg ontvangt. De portokosten van het verzenden worden nog slechts door 30% van de deelnemers vergoed.

Gezien de stijgende kosten kunnen we twee kanten uit: RzH alléén voor de ruilers óf RzH voor ruilers en beginners en dan de bijdrage voor de beginners te verhogen tot f 4,50 om in elk geval de portokosten te kunnen blijven dekken. Wij willen voorlopig de laatste weg kiezen.

Ook het aantal ruilers, dat nog steeds rond de 30 zit, is toch niet erg groot, terwijl er prachtige aanwinsten via RzH mogelijk zijn. We roepen de afdelingen op bij hun leden reclame te maken voor RzH.

H. Leusink

Planten en Cactussenhandel

A. VAN ACHTHOVEN & ZN.

Wij bezitten een zeer grote collectie cacteeën. Uniek in Amsterdam!
Regelmatig uitbreiding van ons assortiment.

Singel-Bloemmarkt t/o 528 (Geelvinksteeg), Amsterdam. Tel.: na 18.00 uur 020-101641.

Cactuskwekerij LAKERVELD

Lakerveld 89 Lexmond

Momenteel verkrijgbaar Euphorbia aeruginosa.

Wij wensen al de liefhebbers fijne Kerstdagen en in 1983 een goed cactusjaar.



VRAAG EN AANBOD

Opgaven voor het februari-nummer moeten uiterlijk op 15 januari bij mevr. Smit zijn. Leden van Succulenta hebben per jaar recht op één gratis advertentie in deze rubriek. Alleen advertenties de liefhebberij betreffende worden opgenomen.

Te koop: De drie losbladige boeken "Die Kakteen" uitgegeven door H. Krainz. De Belgische tijdschriften: Cactus jrg. 1969/1970 gebonden, jrg. 1971 en 1972 los, Dodonaeus jrg. 1966 t/m 1968 gebonden, van Willy de Cocker, Dodonaeus jrg. 1964, 1965, 1966 gebonden, 1967/68 los van A. Goossens. Het Duitse tijdschrift: Die Kakteen 1977 t/m 1980 afzonderlijk in band. Succulenta 1964 t/m 1971. A.F. Eelants, Tolhuis 2424, 6537 MH Nijmegen. Tel.: 080-443109.

Te koop: Ongeveer 10 jaargangen Succulenta ('72-'82) f 50,-, 3 delen Jacobsen (Engels), f 75,-. D. Bijker, Kon. Wilhelminastraat 26, Dordrecht. Tel.: 078-135194.

Claes Ludwig, St. Pietersplein 3, B 9620 Zottegem, België.
Tyst Nicole, Brusselsepoortstraat 4, B 9000 Gent, België.
Zeitler O.J., Van de Broekstraat 1, 2523 XH Den Haag.
Jacobs-Hendriks Mevr. C., Burg. v. Raaystraat 28, 5437 BD Beers.

Kuilenburg M. van, Rembr. van Rijnweg 11, 1191 GA Ouderkerk a/d Amstel.

Sterckx Martine, Moorselstraat 187, B 1980 Tervuren, België.

Langerak T.H., Ridderstraat 1, 3443 EG Woerden.

Borghoff Mevr. W.J., Zwanenvlot 309, 7206 CS Zutphen.

Otter H., Merelstraat 8, 7731 XE Ommen.

Oever F. v.d., Azaleastraat 7, 5691 SK Son.

Gerlach W.E., Kortenaerlaan 15, 2121 XJ Bennebroek.

Peek F.J., Eiber 30, 2411 LA Bodegraven.

Apon C., Houtzagersdonk 231, 7326 AD Apeldoorn.

Beulen J.P.V., Pr. Margrietstraat 48, 6071 EZ Swalmen.

Keyl B.J., Nieuwendammerdijk 351A, 1023 BK Amsterdam.

Deliege Mevr., Kampweg 35, 6247 AR Gronsveld.

Demarey Jerry, Bruggestraat 60, B 8250 Eernegem, België.

Bouwman W.M., St. Joostdijk 82, 4307 AV Oosterland.

Bruinekool Mevr. J., Stulpseleen 3, 3749 AR Lage Vuursche.

Verschoren L., Mechelbaan 728, B 2870 Putte, België.

Versteegh P.P.J., Julianastraat 3, 5331 BH Kerkrade.

Assmann G.G.M., Diederikhof 48, 5142 CW Waalwijk.

Vermeulen D.J., Looxmagracht 5, 8603 AB Sneek.

Otten P.J., Akeleihof 28, 6043 WS Roermond.

Veerman C.H., Oostrandpark 110, 8212 AT Lelystad.

Staalduin H. van, Heenweg 32, 2691 LD 's-Gravenzande.

CACTUSSEN - SUCCULENTEN

A. N. BULTHUIS EN CO.

3945 ZG Cothen - Groenewoudseweg 14

Sortimentslijst wordt na storting van f 1,-
toegezonden. Girorekening 124223.

's Zondags gesloten

Postbus 12 - Tel. 03436-1267



UBINK BV

Gespecialiseerd in
cactussen

Mijnsherenweg 18-20 Telefoon 02977-26880
1433 AS Kudelstaart AALSMEER (Holland)

Geopend: vrijdag van 13-17 uur
zaterdag van 9-12 uur

PLANTENHANDEL A. H. Abels.

Grootste gesorteerde zaak in Noord
Holland in cactussen en succulenten.
In- en verkoop.

Singel-Bloemmarkt t/o 494-496.
Amsterdam. Tel.: 020 - 227441.

SUKKULENTENTUIN

FAM. VAN DONKELAAR

Laantje 1 Werkendam tel. 01835-1430

AANBIEDING

5 Ceropegia's voor f 20,00

Na ontvangst van dit bedrag op giro 1509830 krijgt U de planten toegestuurd. Plantenlijst f 3,50 na vooruitbetaling op de giro. *Zaadlijst 1983 is verschenen. Geef ons uw adres en U krijgt hem gratis thuis.*

karlheinz uhlig - kakteen

053 KERNEN i.R. (Rommelshausen)
W.-Duitsland LILIENSTR. 5

Aanvulling plantenlijst 1982/83

	DM	DM
Echinocereus pectinatus v. rigidissimus	8,-	-
fitchii	7,-	-
baileyi	8,-	18,-
websterianus	4,-	16,-
perbellus	6,-	9,-
armatus	8,-	18,-
lalui	4,-	8,-
Matucana multicolor	10,-	18,-
comacephala, clavispina, yanganucensis, herzogiana, elongata, breviflora	8,-	15,-

De *zaadlijst 1983* is verschenen, s.v.p. met int. antwoordcoupon voor DM 0,50 aanvragen. Beste wensen voor de jaarwisseling!

DER KAKTEENLADEN

DE BRON VOOR ALLE LITERATUURVRIENDEN **Antiquarische cacteeënliteratuur lijst 7.**

Het is ons weer gelukt waardevolle oude cacteeënboeken en kopergravures, alsmede uitverkochte werken over cacteeën en andere succulenten voor U aan te kopen. Daarbij zijn vele jaargangen van verschillende cacteeëntijdschriften in voorraad.

Antiquarische Kakteenliteratuur Liste 7 en onze Verzamelcatalogus Literatuur 1982 met meer dan 100 titels ontvangt U gratis op aanvraag. Vanaf DM 20,- worden geen verzendkosten berekend. Levering tegen vooruitbetaling van de rekening.

Wij wensen alle cliënten en vrienden een rustig en gezegend Kerstfeest en een goed begin van het Nieuwe Jaar en danken U voor Uw vertrouwen.

**Jörg Köpper, Lockfinke 7,
D-5600 Wuppertal 1,
W-Duitsland**

VAN SPIJK

uw drukker

*Wij wensen U Prettige Kerstdagen
en Voorspoedig Nieuwjaar*



Botanische Orchideeën

IMPORT - EXPORT

KAARTMAKERSRING 45 - 5641 VC EINDHOVEN NEDERLAND

Naast een groot aantal *orchideeën* bieden wij U ook een zeer groot aantal *Tillandsia-species* aan uit geheel Midden en Zuid Amerika.

Vraag hiervoor vrijblijvend onze speciale prijslijst aan.

Alle aangeboden soorten zijn op voorraad. Ook leveren wij deze planten voor wederverkoop tegen zeer lage prijzen.

Tel.: 040-811292

ZAADAANBIEDING CLICHÉFONDS

Hierna treft U de lijst van zaden aan, die U in de komende weken bij het Clichéfonds kunt bestellen.

Er is naar gestreeft het aantal soorten voor beginners beperkt te houden en wat meer soorten op te nemen, die meer geschikt zijn voor de meer ervaren liefhebbers. De toeloop van nieuwe leden is nog steeds kleiner dan enige jaren geleden, zodat er automatisch minder belangstelling zal bestaan voor de typische beginnerssoorten. Het een en ander heeft tot gevolg gehad, dat de inkooprij van de zaden, mede door de aanhoudende hoge koers van de dollar, niet onaanzienlijk is gestegen.

Omdat het niet de bedoeling is de duurder soorten onder de inkooprij te verkopen is besloten dit seizoen twee verkoopprijzen te gaan hanteren.

Voorts moet de prijs in Belgische frank aangepast worden aan de huidige koers van deze munteenheid t.o.v. de gulden.

In verreweg de meeste gevallen blijft de prijs van een portie zaden f 0,60 (Bfrs 12). Deze porties bevatten minimaal 20 zaden of zoveel als bij de betreffende soort is aangegeven.

Achter de lijst van deze soorten bevindt zich een aparte lijst van een tiental soorten, waarvan de prijs f 2,- (Bfrs 40) bedraagt per portie. Een portie bevat dan zoveel zaden als bij de betreffende soort is aangegeven.

Van een aantal soorten verwachten we voldoende zaden te hebben om ze ook te kunnen aanbieden in porties van 100 zaden. Dit is bij de betreffende soorten aangegeven door het teken %. Een dergelijke portie kost steeds f 2,- (Bfrs 40).

Tenslotte kunt U gemengde cactuszaden ook bestellen in porties van 1000 zaden à f 7,50 (Bfrs 150). Vermeld deze bestelling op het gedeelte 'extra aanbieding' van het bestelformulier. Overigens kunt U deze gemengde cactuszaden niet in porties van 20 zaden bestellen! Dit seizoen is er geen aanbieding van de overgebleven zaden van het vorige seizoen, aangezien daarvoor een te geringe belangstelling bestond.

Vermeld alleen de nummers die U wilt bestellen op de geëigende plaats op het bestelformulier: dus de soorten van f 2,- (Bfrs 40) of de porties van 100 zaden op de voorzijde en de andere porties op de achterzijde van het formulier. Voorts dient U bij de bestelling f 1,- (Bfrs 20) over te maken ter bestrijding van de verzendkosten.

Van een aantal van de ontvangen soorten was de naam niet te vinden in de ons ter beschikking staande literatuur. Van deze soorten is de naam van de beschrijver niet vermeld. Voor de andere soorten gebruiken we zoveel mogelijk de naam zoals die door Curt Backeberg is vermeld in zijn Kakteenlexikon voor de cactussen en voor de andere vetplanten de naam zoals Hermann Jacobsen die vermeldt in zijn Sukkulentenlexikon.

Van een aantal soorten zijn veldnummers vermeld: FR-nummers van Friedrich Ritter; HU-nummers van Leopoldo Horst; KK-nummers van Karel Knize, Lau-nummers van Alfred Lau en P-nummers van Jorg Piltz.

In het algemeen zijn van de soorten minder zaden ingekocht dan vorig seizoen. Waarschijnlijk zullen daardoor meer liefhebbers teleurgesteld moeten worden. Indien U die teleurstelling zo klein mogelijk wilt houden is het aan te bevelen vooral veel vervangnummers op te geven!

In de voorgaande jaren is het ondergetekende opgevallen, dat er van betrekkelijk weinig mensen commentaar komt over de bestelde zaden. Dit is jammer. Indien velen van U zouden schrijven over Uw zaairesultaten, zouden wij daaruit in bepaalde gevallen waardevolle conclusies kunnen trekken over de kwaliteit van de verstrekte zaden. Daarmee zouden we dan in komende seizoenen ons voordeel kunnen doen.

Ook commentaar op eventuele fouten in de zaadlijst is welkom. Indien dat nuttig lijkt zou er dan later een correctie op de zaadlijst gepubliceerd kunnen worden.

Ook voor deze zaadlijst werden ons vele zaden geschonken door liefhebbers en kwekers. Aan allen nogmaals onze hartelijke dank.

Voorts ook onze dank aan de zaadleveranciers, die de zaden in het algemeen snel en correct leverden.

De schenkers van zaden waren:

De dames: Arts, Wanroy; Bouwman, Waverveen; Schwegmann, Robertson, Zuid-Afrika, Verduyn, Beekbergen; Vriezendorp, Oostvoorne.

De heren: Bongaards, De Lier, van Brussel, Someren; van Cruchten, Haelen; Dirven, Rucphen; Heynsdijk, Nijmegen; Hovens, Lottum; Joosten, Blerick; Maessen, Herkenbosch; Magnin, Strijen; Nauta, Zuid-Afrika; Pollaerts, Roermond; Pullen, Nieuw Leusen; Rubingh, Soest; Smeenk, Zaltbommel; Tuyn, Assendelft; Wagenaar, Vierhouten; Uil, Bommel.

Het lijkt me zinvol ook de namen te noemen van degenen, die ervoor gaan zorgen dat U over enige tijd de bestelde zaden ontvangt.

Een gedeelte van deze mensen heeft ook zaden voor de zaadlijst geleverd.

Allereerst zijn dat degenen die de zaden aftellen en in de zakjes doen, nl. Mevr. van Brussel, Someren en Mevr. van Wylick, Sevenum en de heren Hermans, Beesel; Joosten, Beesel; Noël, Roermond en Peters, Venlo.

Voor de verzending en verpakking van Uw bestelling zorgen de heer en mevr. Velmans, Tegelen alsmede ondergetekende.

WIJZE VAN BESTELLEN

1. Bestel uitsluitend via de bijgevoegde bestellijst, die uit het blad kan worden gescheurd zonder beschadiging van de rest van het blad. Geef in de juiste kolommen aan welke nummers U wilt ontvangen.

Geef alleen de bestelnummers op. GEEF DEZE NUMMERS VOORAL IN VOLGORDE OP. Gebeurt dit laatste niet, dan zullen we Uw bestelling terzijde leggen tot alle andere bestellingen zijn verwerkt. Geef ook voldoende vervangnummers op, tenzij U wenst, dat we U zaden naar onze keuze zenden.

Vul het bestelformulier volledig in: dus tweemaal Uw naam en adres (het bovenste strookje wordt door ons als adreskaartje op de bestelling gebruikt), het bedrag van de bestelling en vooral ook de datum en wijze van betaling. Verzend Uw bestelling in een gesloten envelop gefrankeerd als brief.

2. Wijze van betaling.

- a. In Nederland:

Bij voorkeur door storting van het verschuldigde bedrag op gironummer 14465 t.n.v. Beheerder Clichéfonds, Tegelseweg 131, 5912 BD Venlo. Zend U a.u.b. geen betaalcheques: inning ervan stuit vaak op moeilijkheden.

- b. In België:

Door storting van het verschuldigde bedrag op rekening nr. 000.11.41.809-22 van de Belgische Postgirodiens t.n.v. Succulenta Baarn, onder vermelding van: Zaadbestelling. Vergeet deze toevoeging niet omdat onze penningmeester anders onmogelijk kan nagaan waarvoor de betaling bedoeld is.

Bij betaling per bank dient f 5,50 (Bfrs 110) extra overgemaakt te worden i.v.m. bankkosten.

- c. Buitenland:

Per postwissel aan Clichéfonds Succulenta p.a. J.A. Schraets, Tegelseweg 131, 5912 BD Venlo.

Ook in dit geval dient bij betaling per bank f 5,50 extra overgemaakt te worden i.v.m. met bankkosten.

3. Bestellingen worden uitgevoerd **na ontvangst van het verschuldigde bedrag.**

Het uitvoeren van de bestelling kan enkele weken in beslag nemen, hoewel we er naar streven Uw bestelling zo snel mogelijk uit te voeren.

Daarom het verzoek: informeert U niet vóór februari naar nog niet ontvangen bestellingen. Na die tijd graag alleen schriftelijk reacties met opgave van wijze van betaling en datum van afschrijving. Ook gaarne vermelding van de datum van bestelling.

Namens het Clichéfonds,
J.A. Schraets

ZADEN VAN CACTUSSEN EN ANDERE VETPLANTEN 1982-83

De nummers gemerkt met + zijn zaden afkomstig van liefhebbers.

De nummers gemerkt met x zijn uitstekend geschikt voor de beginnende liefhebber.

De nummers gemerkt met % zijn ook verkrijgbaar in porties van 100 zaden.

zpp = aantal zaden per portie.

ZADEN VAN CACTUSSEN

à f 0,60 (Bfrs 12) per portie.

	ACANTHOCALYCIUM Backbg.		
	Aan <i>Gymnocalycium</i> verwante planten.		
	Rijkbloeiend met grote bloemen. Niet kougvoelig.	15 +	
1	x <i>catamarcense</i> Ritt.	16	
2	x <i>klimpelianum</i> (Weidl. & Werd.) Backbg. (witbloeiend)	17 +	
3	x <i>violaceum</i> (Werd.) Backbg. (prachtige seringkleurige bloem)		
	ACANTHOLOBIVIA Backbg.		
	Veelal bij <i>Lobivia</i> ingedeeld geslacht. De vruchten zijn bedoornd.	18	
4 + x %	<i>incuiensis</i> (Rauh & Backbg.) Rauh & Backbg.	19	
5	x % <i>incuiensis</i> (Rauh & Backbg.) Rauh & Backbg.	20	
6	x <i>tegeleriana plominiana</i> Backbg. (zuiver rode bloem)	21	
	ACANTHORHIPSALIS (K. Sch.) Br. & R.	22	
	Op <i>Rhipsalis</i> gelijkende planten. Hier van onderscheiden door de bedoornde areolen. Epiphyt.	23 +	
7	<i>monacantha</i> (Griseb.) Br. & R. (oranje bloem)	24	
	ANCISTROCACTUS Br. & R.	25	
	Bolvormige planten met sterk geknobbelde ribben. De areolen dragen een haakvormige middendoorn. Vrij kleine bloemen. Niet kougvoelig.	26	
8	<i>scheeri</i> (SD.) Br. & R. (geelgroene, tot 3 cm lange bloem)	27	
	AREQUIPA Br. & R.	28	
	Eerst bolvormig, later iets cilindrisch groeiende planten uit Zuid-Peru en Noord-Chili. Lange zygomorfe bloemen. erectocylindrica Rauh & Backbg. (roodbruine bedoorning, tot 50 cm lang)	29 +	
9	<i>leucotricha</i> (Phil.) Br. & R. (scharlaken bloem)	30	
10		31	
	ARIOCARPUS Scheidw.	32	
	Langzaam groeiende en kleinblijvende planten met grote penwortels en grote driehoekige tepels met wollige axillen. Niet gemakkelijk.	33	
11	<i>furfuraceus</i> (Wats.) Thomps. (tot 10 cm doorsnede, witte bloem)	34 +	% Gemengd (vrijwel alle soorten)
12	<i>retusus</i> Scheidw. (bleekroze bloem)	35	
13	<i>trigonus</i> (Web.) K. Sch. (vaak rijk bloeiend)	36	
14	% Gemengd		
	ARROJADOA Br. & R.		
	Slanke zuilen, meestal weinig vertakt. De planten bloeien in de kop uit een cephalium, waaruit ze na de bloei verder groeien. Typische wasachtige bloemen. Kougvoelig.		
	<i>aureispina</i> Buin. & Bred. (tot 5 cm dikke stam)		
	<i>aureispina</i> HU 154 Buin. & Bred. 15 zpp		
	<i>penicillata</i> (Gürke) Br. & R. (zeer slanke zuil)		
	ASTROPHTUM Lem. (= sterplant)		
	Zeer geliefde Mexicaanse bolcactus. Gemakkelijke bloeiers, met gele bloemen.		
	<i>asterias</i> (Zucc.) Lem. (zeeëgelcactus, doornloze plant)		
	<i>capricorne</i> (Diétr.) Br. & R. (bokshoorn-cactus)		
	<i>capricorne major</i> (zeer beperkte voorraad)		
	<i>capricorne minor</i> (v. minus (Rge. & Queh) Ok. ???)		
	% Hybriden (zeer mooi)		
	% <i>myriostigma</i> Lem. (bisschopsmuts)		
	<i>myriostigma</i> Lem.		
	<i>myriostigma columnare glabrum</i> Backbg. (zonder stippels en scherpere ribben)		
	<i>myriostigma potosinum tulense</i> (Kays.) Backbg. (zeer witte plant)		
	% <i>myriostigma quadricostatum</i> (Möll.) Baum (vierribbig)		
	<i>myriostigma stronglygonum</i> Backbg. (rondere ribben dan de typeplant)		
	<i>myriostigma stronglygonum nudum</i> (R. Mey.) Backbg. (groen, zonder witte stippen)		
	<i>myriostigma stronglygonum nudum</i> (R. Mey.) Backbg.		
	<i>ornatum</i> (DC.) Web. (de sierlijke, bloeit later dan de andere soorten)		
	<i>senile</i> Frič (fraaie lange doornen)		
	<i>senile aureum</i> (Möll.) Backbg. (in de nieuwgroei goudgele bedoorning)		
	% Gemengd (vrijwel alle soorten)		
	AUSTROCEPHALOCEREUS Backbg.		
	Braziliaanse zuilcactus, die een zijcephalium vormen. Vaak behaarde planten. De stammen behoren met die van de <i>Piloso's</i> tot de fraaist gekleurde in de cactuswereld. De planten zijn meestal kougvoelig.		
	<i>dolichospermaticus</i> Buin. & Bred. (nieuwe soort, zeldzaam)		
	<i>dybowskii</i> (Goss.) Backbg. (Fraai wit behaard)		

- AYLOSTERA** Speg.
Nauw aan *Rebutia* verwant geslacht. Kleinblijvende planten, gemakkelijk spruitende en rijkbloeiende planten. De planten zijn niet kougevoelig.
- 37 + x *deminuta* (Web.) Backbg. (diep oranje-rode bloem)
- 38 x *densisetata* (*fibrigii densisetata* Cullm. ???)
- 39 x *escayacensis*
- 40 x *espinosae*
- 41 x *fibrigii* (Gürke) Backbg. (geelrode bloem)
- 42 x *heliosa* Rausch (typische, zeer kort bedoornde plant, prachtig)
- 43 x *ithyacantha* Ritt.
- 44 x *kieslingii* Rausch
- 45 x *muscula* (Ritt. & Thiele) Backbg. (nog fijner wit behaard als *A. fibrigii densisetata*)
- 46 x *narvaecense* Card. (Helder rose-lila bloem)
- 47 x *pulvinosa* (Ritt. & Buin.) Backbg. (oranje-gele bloem)
- 48 x *residua*
- 49 x *robustispina* Ritt.
- AZUREOCEREUS** Akers & Johns.
Zeer groot wordende zuilen uit Peru. Prachtig blauw berijpt.
- 50 x *hertlingianus* (Backbg.) Backbg.
- 51 x *hertlingianus monstrosus* (rotsvorm)
- BACKEBERGIA** H. Bravo
Boomgrote cactussen. De bloeizone wordt gekenmerkt door een prachtig cephalium met geelbruine haren, dat de hele top van de tak omvat.
- 52 *militaris* (Aud.) H. Bravo (enige soort)
- BARTSCHELLA** Br. & R.
Verwant aan *Mamillaria*. Monotypisch geslacht met prachtige grote bloem.
- 53 *schumannii* (Hildm.) Br. & R. 10 zpp (zeldzaam)
- BLOSSFELDIA** Werd.
Geslacht van de kleinste cactussen. Sommige soorten bloeien bij minder dan 1 cm doorsnede. Niet gemakkelijker.
- 54 *campaniflora* Backbg.
- 55 *minima* Ritt. (kleinste bekende cactus)
- BOLIVICEREUS** Card.
Aan *Borzicactus* verwant geslacht, met fraaie zygomorfe bloemen. Gemakkelijke groeier en bloeier. Bloei van het vroege voorjaar tot het late najaar.
- 56 + x % *samaipatanus* Card.
- BRASILICACTUS** Backbg.
Veelal als ondergeslacht van *Notocactus* beschouwd. Dichtbedoornde planten uit Zuid-Brasilië met relatief kleine bloemen.

- 57 + x % *graessneri* (K. Sch.) Backbg. (lange gele haarachtige doorns)
- BROWNINGIA** Br. & R.
Zeldzame boomcactus uit Peru. Stekken laten zich bewortelen noch enten.
- 58 % *candelaris* (Mey.) Br. & R.
- CACTUSZADEN GEMENGD**
- 59 + x % **Mengsel van een zeer groot aantal soorten. Alleen verkrijgbaar in porties van 100 zaden à f 2,- (Bfrs 40) of van 1000 zaden à f 7,50 (Bfrs. 150).**
- CALYMMANTHIUM** Ritt.
Zuil met van andere soorten zeer afwijkende bloem.
- 60 x *substerile* Ritt.
- CEREUS** Mill.
Soms zeer groot wordende zuilen uit Zuid-Amerika. De oudst bekende zuilcactussen behoren tot dit geslacht.
- 61 x *caesius monstrosus* (een der rotscactussen)
- 62 x *chalybaeus* O. (blauw, bloeit vrij klein, zeer beperkte voorraad)
- 63 x *forbesii* O. (blauw)
- 64 x *grandicostatus* Werd.
- 65 x % Gemengd (Vele soorten)
- CLEISTOCACTUS** Lem.
Slanke, middelgrote zuilen uit Zuid-Amerika. Vele soorten bloeien al vlug met buisvormige bloemen, die zich maar weinig openen. Gemakkelijk te kweken, weinig gevoelig voor kou.
- 66 x % *ianthinus* Card. (groeit rechtop, blijft klein)
- 67 x *orthogonus* Card. (rechtop groeiend, tot 80 cm hoog)
- 68 x *strausii* (Heese) Backbg. ("Snowpole", prachtige dicht witbehaarde vorm)
- 69 x *variispinus* Ritt. (rechte, witte bloem)
- 70 x % Gemengd (vele mooie soorten)
- COCHEMIEA** (K. Brand.) Walt.
Op *Mamillaria* gelijkende plant, met zygomorfe bloemen met lange bloembuizen. Vrij zeldzaam.
- 71 % *poselgeri* (Hildm.) Br. & R. (cilindervormig, moeilijk bloeiend)
- COIPIAPOA** Br. & R.
Fraaie bolcactussen uit Chili. Gemakkelijke groeiers en bloeiers.
- 72 *barquitensis* Ritt. (lijkt op *C. hypogaea*)
- 73 *cinerascens* (SD.) Br. & R. (spruitend, grijswit berijpt)
- 74 *cinerea* (Phil.) Br. & R. (koppen tot 10 cm doorsnee, krijt wit berijpt)
- 75 *coquimbana wagenknechtii* Ritt. (grote bloem)
- 76 *cupreata* (Pos.) Backbg. (donkerbruine epidermis)
- 77 *dura* Ritt.

- 78 *gigantea* Backbg. (in de natuur tot 1 meter hoog)
- 79 *grandiflora* Ritt. (bloem tot 5,5 cm doorsnede)
- 80 *haseltoniana* Backbg. (onberijpt, groen-bruine epidermis)
- 81 *hypogaea* Ritt. (tot 5 cm groot, wrattige epidermis, zeer mooi)
- 82 *intermedia* Ritt.
- 83 *multicolor* Hort.
- 84 *pepiniana fiedleriana* (K. Sch.) Backbg. (zodevormend)
- 85 *pseudocoquimbana vulgata* KK10 Ritt.
- 86 spec. El Paso KK 183
- 87 spec. Totoralillo KK 1391
- 88 + % Gemengd (vele soorten)
- CORYPHANTHA** (Eng.) Lem.
Op *Mamillaria* gelijkende planten, die bloeien uit een groef, die zich boven de areolen bevindt, met grote, meest gele bloemen. Niet kougvoelig.
- 89 *bergeriana* Böd. (tot 12 cm hoog en 6 cm doorsnee, grote bloemen)
- 90 *clava* (Pfeiff.) Lem. (geelbloeiend)
- 91 *difficilis* (Quehl) Berg. (vlakke bol)
- 92 *durangensis* (Rge.) Br. & R. (kort cilindervormig)
- 93 *echinoidea* (Quehl) Br. & R. (gele bloem, roze verbloeiend, beperkte voorraad)
- 94 *elephantidens* (Lem.) Lem. 15 zpp (roze bloem, zeer beperkte voorraad)
- 95 *grandis* Bremer
- 96 *greenwoodii* H. Bravo 15 zpp (gele bloem met purperbruine streep, weinig voorraad)
- 97 *lauii*
- 98 *palmeri* Br. & R. 15 zpp (beperkte voorraad)
- 99 *radians* (DC.) Br. & R. 15 zpp (zeer grote citroengele bloem)
- 100 spec. Rio Montezuma
- 101 *sulcata* (Eng.) Br. & R. (tot 12 cm grote bollen)
- 102 *vaupeliana* Böd. (tot 7 cm doorsnee, grote gele bloem)
- 103 % Gemengd
- DISCOCACTUS** Pfeiff.
Bolcactussen uit Brazilië en Paraguay, die een cephalium vormen. De plant groeit met cephalium verder. De bloemen gaan 's nachts open en geuren sterk. Kougvoelig.
- 104 *horstii* Buin. & Bred. 10 zpp (kleine donkerbruine plant, zeldzaam)
- DOLICHOTHELE** (K.Sch.) Br. & R.
Aan *Mamillaria* verwante bolcactussen. Gemakkelijke groeiers en bloeiers, mits niet in de volle zon gekweekt.
- 105 x % *camptotricha* (Dams) Tieg. (vormt grote groepen)
- 106 x *sphaerica* (Dietr.) Br. & R. (grote gele bloemen)
- 107 x *zephyranthoides* (Scheidw.) Backbg. (niet spruitend, 4 cm grote bloemen)
- ECHINOCACTUS** Lk. & O.
Meest groot wordende cactussen, die wat schoonheid van bedoorning betreft kunnen wedijveren met de meeste Fero's. Bloei valt in verzamelingen zelden te bewonderen. Niet kougvoelig.
- 108 x *polycephalus* Eng. & Big. (sterk spruitend, koppen tot 70 cm lang)
- 109 x *xeranthemoides* (Coult.) Eng. (spruitend, blijft kleiner dan de vorige soort)
- ECHINOCEREUS** Eng.
Groepenvormende korte zuilen. Vaak bloeien ze met grote gele of violette bloemen met groene stamper. De bloemen blijven vaak een week lang geopend. Meest gemakkelijk te kweken soorten, die niet kougvoelig zijn.
- 110 x *acifer* (O.) Lem. (zeer beperkte voorraad)
- 111 x *adustus* Eng. (zeer beperkte voorraad)
- 112 x *bristolii* Marsh. (purperen bloemen)
- 113 x *caespitosus* Eng. (zeer beperkte voorraad)
- 114 x *dasyacanthus* Eng. (zeer beperkte voorraad)
- 115 x *dubius* (Eng.) Rümpl. (spruitend, zwak purperen bloemen)
- 116 x *fendleri* (Eng.) Rümpl. (zeer beperkte voorraad)
- 117 x *fitchii* Br. & R. (zeer beperkte voorraad)
- 118 x *grandis* Br. & R. (forse planten tot 12 cm doorsnee)
- 119 x *hancockii* Daws. (gele bloemen, groepenvormend)
- 120 + x *hempelii* Fobe (zeer mooi, lilaroze bloem)
- 121 x *maritimus* (Jon.) K. Sch. (vormt grote groepen, kleine bloemen)
- 122 x *roetteri* (Eng.) Rümpl. (zeer beperkte voorraad)
- 123 x % *russanthus* Wen. (roodachtige bloemen met groene middenstreep)
- 124 x *scopulorum* Br. & R. (niet spruitend, zeer grote welriekende bloem)
- 125 x *stramineus* (Eng.) Rümpl. (grote purperen bloem, weinig voorraad)
- 126 x *subinermis* SD. (zwakbedoornde plant, beperkte voorraad)
- 127 x % Gemengd (vele fraaie soorten)
- ECHINOFOSULOCACTUS** Lawr.
Door vele gegolfde ribben gekenmerkte bolcactussen uit Mexico. Kleinblijvend en niet kougvoelig.
- 128 x *tricuspidatus* (Scheidw.) Br. & R. (groen-gele bloem, klein)
- 129 + x % Gemengd (vele soorten)
- ECHINOMASTUS** Br. & R.
In verzamelingen weinig voorkomende bolcactussen met knobbelige ribben en korte klokvormige bloemen uit Noord-Amerika. Dicht bedoorn.
- 130 *acunensis* Marsh. 15 zpp (tot 10 cm doorsnee, rode bloem)
- 131 *johnsonii* (Parry) Baxt. (grote vleeskleurige bloem)

- 132 johnsonii lutescens (Parrish) Marsh. (geelachtige bloem)
- 133 % lauii Frank & Zecher
- ECHINOPSIS** Zucc.
 Zeer veel verbreide bolcactus. Zeer gemakkelijk te kweken planten met grote vaak geurende bloemen. Niet kougevoelig.
- 134 x bridgesii SD. (witbloeiend)
- 135 x cochabambensis Backbg. (rijk spruitend, witbloeiend)
- 136 x comarapana Card. (groepenvormend, bloem wit met roze vleug)
- 137 + x % Hybriden (met bloemen in vele prachtige kleuren)
- 138 + x % Hybride (met rode bloemen)
- 139 x pereziensis Card. (tot 8 cm doorsnee, witte bloem)
- 140 x pojoensis Card. (niet spruitend, kleine wit tot groene bloem)
- 141 x silvestrii Speg. (bloem wit en reukloos)
- 142 + x subdenudata Card. (niet spruitend, witte bloem)
- 143 x subdenudata Card.
- 144 x sucrensis Card. (grote witte bloem, zeer beperkte voorraad)
- 145 x vallegrandensis Card. (blijft vrij klein, witte bloem)
- EPITHELANTHA** (Web.) Br. & R.
 Kleine, prachtige witte bollen uit Noord-Amerika. Niet gemakkelijk. Behoorlijke voorraad.
- 146 micromeris (Eng.) Web. 10 zpp (prachtige miniaturplant)
- ERIOCACTUS** Backbg.
 Door velen tot Notocactus gerekend geslacht. De planten worden kort cilindervormig en groeien met een naar het licht gekeerde kop. Fraaie gele bedooring en grote gele bloemen.
- 147 + x claviceps Ritt.
- 148 x claviceps Ritt.
- 149 + x grossei (K. Sch.) Backbg. (vlgs. Backbg. E. schumannianus (Nic.) Backbg.)
- 150 + x % leninghausii (Hge. jr.) Backbg.
- 151 x % magnificus Ritt.
- 152 x schumannianus (Nic.) Backbg.
- 153 + x % warasii Ritt.
- 154 x warasii Ritt.
- ERIOCEREUS** (Berg.) Ricc.
 Slanke kruipende zuilen met grote nachtelijke witte bloemen. Sommige soorten worden wel bij het geslacht *Harrisia* ingedeeld.
- 155 + x % jusbertii (Reb.) Ricc. (entstam; niet al te grote voorraad)
- ERIOSYCE** Phil.
 Grote, zeer zwaar bedoornde bolcactus uit Chili. Langzame groeiers. Bloei is in verzamelingen niet te verwachten. De zaai is niet gemakkelijk.
- 156 % aurata (Pfeiff.) Backbg. (prachtig bedoornde)
- 157 ceratistes combarbalensis Backbg.
- 158 ceratistes vallenarensis Backbg.
- 159 ceratistes var. Las Cardas
- 160 ihtozkyanae Ritt.
- ESCOBARIA** Br. & R.
 Kleine, ietwat cilindervormig groeiende en dichtbedoornde cactussen uit Noord-Amerika. Zeer gewild.
- 161 dasyacantha (Eng.) Br. & R. (rose bloem)
- 162 gigantea
- 163 roseana (Böd.) Backbg. (rood-witte bloem)
- 164 varicolor Tieg. (vrij grote bloem)
- 165 zilziana (Böd.) Backbg. (gele tot olijfgroene bloem)
- ESPOSTOA** Br. & R. emend. Backbg.
 Prachtige witwollige zuilen uit Peru. De planten zijn niet kougevoelig.
- 166 x lanata (HBK.) Br. & R. (prachtig behaard)
- 167 x % Gemengd (zeldzaam mooi)
- EULYCHNIA** Phil.
 Zuilen uit Peru en Chili. Jonge planten hebben vaak prachtige wollige areolen.
- 168 x saint-pieana Ritt.
- 169 x % Gemengd (vele mooie soorten)
- FACHEIROA** Br. & R.
 Cephaliumdragend geslacht van zuilcactussen uit Brazilië. Kougevoelig.
- ulei (Gürke) Werd.
- ulei HU 265 (Gürke) Werd.
- FEROCACTUS** Br. & R.
 Groot wordende bolcactussen uit Mexico en de Verenigde Staten. Ze bloeien zelden in cultuur, maar bezitten een uitzonderlijk fraaie bedooring. Makkelijk te kweken, niet kougevoelig.
- 172 x acanthodes (Lem.) Br. & R. (langzame groeier, woeste bedooring)
- 173 x chrysacanthus (Orc.) Br. & R. (een der mooiste en minst gemakkelijke Fero's)
- 174 x glaucescens (DC.) Br. & R. (fraaie blauwgroene epidermis, gele bedooring)
- 175 x herrerae G. Ort.
- 176 x horridus Br. & R. (blijft wat kleiner, snelle groeier)
- 177 x macrodiscus (Mart.) Br. & R. (blijft klein, robuust bedoorn, mooi)
- 178 x schwarzii Linds. (nog weinig in verzamelingen)
- 179 x stainesii (Hook.) Br. & R. (prachtige vuurrode bedooring)
- 180 x % Gemengd.
- FRAILEA** Br. & R.
 Geslacht van kleine bolcactussen uit het midden van Zuid-Amerika. De bloe-

- men zijn cleistogaam; ze geven ook zaad, wanneer ze door te weinig licht niet opengaan.
- 181 x carminifilamentosa Kilian (tot 3,5 cm doorsnee)
- 182 + x % chiquitana Card.
- 183 + x colombiana (Werd.) Backbg.
- 184 x concepcionensis Buin. & Moser (vormt groepen)
- 185 + x % pumila (Lem.) Br. & R. (rijk spruitend)
- 186 + x % pygmaea phaeodisca (Speg.) Y. Ito
- 187 + x % Gemengd (veel soorten)
- GLANDULICACTUS** Backbg.
Klein geslacht van kleinblijvende bolcactussen, gelijkend op Ferocactus
- 188 x uncinatus (Gal.) Backbg. (midden-doorns tot 9 cm lang)
- GRUSONIA** F. Reichb.
Op *Cylindropuntia* lijkende planten met doorlopende ribben, vrijwel zonder glochiden.
- 189 bradtiana (Coul.) Br. & R. (vormt groepen, stam tot 7 cm doorsnee).
- GYMNOCACTUS** Backbg.
Aan *Neolloydia* verwant geslacht van kleine bolcactussen. Willige bloeiers, niet kougevoelig
- 190 knuthianus (Böd.) Backbg. (klein, tot 6 cm doorsnee, lila-roze bloem)
- 191 valdezianus (Möll.) Backbg. 10 zpp (met penwortel, violetruze bloem)
- GYMNOCALYCIUM** Pfeiff.
Zeer geliefd Zuid-Amerikaans geslacht van bolcactussen. Meest gemakkelijke groeiers en bloeiers. De bloembuis is geschubd en onbedoordnd.
- 192 x altagraciense P 119
- 193 x baldianum (Speg.) Speg. (roodbloeiend)
- 194 x calochlorum (Böd.) Y. Ito (zodovormend, bloem bleekroze)
- 195 x capillaense (Schick) Backbg. (platronde bol, bloem zacht witroze)
- 196 x castanoides?
- 197 x chlorostictum nom. nud.
- 198 x chubutense (Speg.) Speg. (niet spruitend, zuiver witte bloem)
- 199 x comarapense Backbg. (bloem wit met roze keel)
- 200 x damsii (K. Sch.) Br. & R. (niet spruitend, variabel)
- 201 x denudatum (Lk. & O.) Pfeiff. (zuiver witte bloem, plant glanzend groen)
- 202 x % eurypleurum Ritt.
- 203 x eytianum Card. (zuiver witte bloem)
- 204 x gibbosum (Haw.) Pfeiff. (witte bloem, bruinachtige bedoorning)
- 205 + x gibbosum nigrum Backbg.
- 206 x horstii Buin. (lila-roze bloem)
- 207 x horstii buenekeri Buin. (onderscheid van vorige soort: donkergroene epidermis, grotere doornen)
- 208 x matoense Buin. & Bred. (zeldzaam)
- 209 + x melocactiforme (mihanovichii melocac-
- tiforme ???)
- 210 x mihanovichii albiflorum Paz (zuiver witte bloem)
- 211 x mihanovichii friedrichii Werd. (duidelijker banden als bij de typeplant)
- 212 x mihanovichii melocactiforme Paz (vrijwel geen banden op het lichaam)
- 213 x monvillei (Lem.) Br. & R. (bloem wit tot rozerood)
- 214 x moserianum Schuetz (middelgrote soort, witte bloem)
- 215 x mostii kurtzianum (Gürke) Backbg. (witte bloem met rode keel)
- 216 x oenanthemum Backbg. (zeer beperkte voorraad)
- 217 x paediophilum Ritt.
- 218 x pflanzii (Vpl.) Werd. (kan vrij groot worden)
- 219 x pflanzii duripulpa
- 220 x platense (Speg.) Br. & R. (witte bloem met roodachtige keel)
- 221 + x pseudomalacocarpus Backbg. (platronde bol, lijkt wat op *Wigginsia*)
- 222 + x % quehlianum (Hge. jr.) Berg. (blijft klein, witte bloem, vaak met rode keel)
- 223 x quehlianum (Hge. jr.) Berg.
- 224 x ragonessii Cast. (kleinblijvend)
- 225 x saipinense KK 0736
- 226 x schroederianum v. Osten (zeer beperkte voorraad)
- 227 x stellatum (Speg.) Speg. (vlgs. Backbg. *G. asterium* Y. Ito).
- 228 x valniciekianum Jajó (witte bloem met roodachtige keel)
- 229 x % zegerrae Card. (middelgroot, witte of roze bloem met rode keel)
- 230 + x % Gemengd (zeer soortenrijk)
- GYMNOCEREUS** Backbg.
Boomachtige zuilen uit Peru.
- 231 x microspermus (Werd. & Backbg.) Backbg. (wordt zeer groot)
- HAAGEOCEREUS** Backbg.
Prachtig bedoornde vrij kleine zuilen. Ze vormen in de verzameling een sie-raad door hun prachtige veelkleurige bedoorning.
- 232 x acranthus (Vpl.) Backbg.
- 233 x % aureispinus Rauh & Backbg.
- 234 x chrysacanthus (Akers) Backbg.
- 235 x fuscus
- 236 x versicolor (Werd. & Backbg.) Backbg. (prachtige bruinrode bedoorning)
- 237 x % Gemengd (vele soorten)
- HAMATOCACTUS** Br. & R.
Bolvormige planten met haakdoorns. Gemakkelijke groeiers en bloeiers. Tweejarige zaailingen kunnen reeds bloeien met grote gele bloemen.
- 238 + x % hamatacanthus (Mülpfrdt.) Knuth (gele bloem met rode keel, tot 7 cm lang)
- 239 x hamatacanthus (Mülpfrdt.) Knuth
- 240 + x % setispinus (Eng.) Br. & R. (de gemakkelijkste van dit geslacht)

	HELIANTHOCEREUS Backbg. Op <i>Trichocereus</i> gelijkende zuilen. Dagbloeiërs met gekleurde bloemen. Gemakkelijke groeiers, niet kougevoelig.				
			261		Epiphyten uit Zuid-Amerika. Lijken op <i>Rhipsalis cruciforme bolivianum</i>
241	x % <i>conaconensis</i> (Card.) Backbg. (grote crèmekleurige bloem)				
242	x % <i>huascha</i> (Web.) Backbg. (goudgele bloem)				
243	x % <i>poco rubriflorus</i>		262		LEUCHTENBERGIA Hook. Monotypisch geslacht van iets op <i>Agave</i> lijkende planten. Grote gele bloemen. Verlangt veel licht en 's zomers veel water. <i>principis</i> Hook.
	HERTRICHOCEREUS Backbg. Prachtige witberijpte zuilen met fraai afstekende bruine doorns. Niet nevelen.				
244	x % <i>beneckeii</i> (Ehrenbg.) Backbg.				
	HILDEWINTERA Ritt. Boliviaanse, hangend groeiende zuilcactus. Gemakkelijke bloeier.				
245	% <i>aureispina</i> (Ritt.) Backbg.		263	x %	<i>arachnacantha torrecillacensis</i> Hort. (karmijnrode bloem)
	HOMALOCEPHALA Br. & R. Monotypisch geslacht van zwaarbedoornde, platronde planten uit Noord-Mexico en Texas. Langzame groeier.		264 +	x	<i>buiningiana</i> Ritt.
246	% <i>texensis</i> (Hopff.) Br. & R.		265	x	<i>cinnabarina</i> (Hook.) Br. & R. 15 zpp (beperkte voorraad)
	HORRIDOCACTUS Backbg. Zwaar bedoornde cactussen uit Chili. Verwant aan <i>Neochilenia</i> en <i>Pyrrhocactus</i> .		266	x %	<i>cintiensis</i> Card. (vermiljoenrode bloem)
247	% <i>curvispinus</i> (Bert.) Backbg. (strogele bloem)		267 +	x	<i>draxleriana</i> Rausch (zeer beperkte voorraad)
248	% <i>froehlichianus</i> (K. Sch.) Backbg. (grote glanzend gele bloem)		268	x	<i>famatimensis</i> (Speg.) Br. & R. (zeer variabel)
249	% Gemengd		269	x	<i>famatimensis leucomalla</i> (Wessn.) Backbg. (citroengele bloem met witte keel)
	ISLAYA Backbg. Bolcactussen uit Peru met een viltige schedel. Langzame groeiers. Kleine bloemen en zeer grote rode bessen kenmerken deze planten.		270	x	<i>hertrichiana</i> Backbg. 15 zpp (vuurrode tot vleeskleurige bloem)
250	% <i>brevicylindrica</i> Rauh & Backbg. (later kort cilindrisch)		271	x	<i>hualfianensis</i> Rausch (niet spruitend, met penwortel)
251	% <i>copiapoides</i> Rauh & Backbg. (platronde plant)		272	x	<i>intermedia</i> Rausch (groepenvormend)
252	% <i>islayensis</i> (F�rst.) Backbg.		273	+ x	<i>larae</i> Card.
253	% <i>krainziana</i> Ritt. (tot 3 cm grote, gele, geurende bloemen)		274	x	<i>luteiflora</i>
254	% <i>maritima</i> Ritt. (l. <i>grandiflorens</i> ??)		275	x	<i>muhriae</i> Backbg. (rood-oranje bloem)
255	% <i>mollendensis</i> (Vpl.) Backbg. (wordt kortzuilig)		276	x	<i>pentlandii</i> (Hook.) Br. & R. (zeer variabel)
256	% <i>paucispina</i> Rauh & Backbg. (levendig geel bloemetje)		277	x	<i>purpureominiata</i> Ritt.
257 +	% <i>paucispinosa</i> Rauh & Backbg.		278	x	<i>tenuispina</i> Ritt.
258	% <i>roseiflora</i> Hoffm. (vlg. Backbg.: l. <i>divaricatiflora</i> Ritt.)		279	+ x	<i>winteriana</i> Ritt. (grote paarse bloem, uiterst beperkt voorradig)
259	% Gemengd (vrijwel alle soorten)		280	x	<i>wrightiana</i> Backbg. 15 zpp (roze bloem, zeer beperkte voorraad)
	LEPIDOCORYPHANTHA Backbg. Vaak bij <i>Coryphantha</i> ingedeeld geslacht van kleinblijvende bolcactussen.		281 +	x %	Gemengd (zeer vele soorten)
260	% <i>macromeris</i> (Eng.) Backbg.				MAMILLARIA Haw. Het grootste cactusgeslacht. Zeer geliefd door de mooie vormen en vaak langdurige en gemakkelijke bloei. De planten zijn weinig kougevoelig.
			282	x	<i>bella</i> Backbg. (prachtige symmetrische bouw)
			283		<i>blossfeldiana</i> B�d. (weinig spruitend, bloem roze-karmijn)
			284 +	x %	<i>bocasana</i> Pos. (gemakkelijke rijke bloeier)
			285	x %	<i>bocasana rosea</i> (bloeit met roze bloem, zeer apart)
			286		<i>boolii</i> Linds. (blijft zeer klein, kan wel spruiten)
			287		<i>bucareliensis bicornuta</i> Schmall (bloem crème met groene middenstrepen)
	LEPISMIUM Pfeiff.				

288	x %	<i>candida</i> Scheidw. (prachtige witte bol)			
289		<i>carnea</i> Zucc. (roze bloem)			
290		<i>centraliplumosa</i> Fittk. (roze bloemen)	331		<i>penisularis</i> (Br. & R.) Orc. (platronde bol met groengele bloem met roze streep)
291		<i>compressa</i> DC. (zodevormend, bloem purper)			
292	+	<i>craigii</i> Linds. (dieproze bloem met donkere middenlijn)	332	+	<i>phaecantha</i> Lem. (dieprode bloem, niet spuitend, beperkte voorraad)
293	+	<i>densispina</i> (Coul.) Vpl. (kleine, dichtbedoornde kogels, gele bloemen)	333	+	% <i>pringlei</i> (Coul.) Brand. (karmijnrode bloem, prachtig)
294		<i>densispina</i> (Coul.) Vpl.	334		<i>pringlei</i> (Coul.) Brand.
295		<i>dioica</i> K. Brand. (forse plant, enigszins cilindrisch)	335		<i>pubispina</i> Böd.
296	%	<i>elegans</i> DC. (zeer sierlijk)	336		<i>rekoii</i> (Br. & R.) Vpl. (diep purperen bloem)
297	+	<i>ernestii</i> Fittk.	337	+	<i>rhodantha rubra</i> K. Sch. 15 zpp (prachtige rode bedooring, zeer beperkte voorraad)
298	+	<i>eschanzieri</i> (Coul.) Vpl. (klein, niet spuitend)			
299		<i>esperanzaensis</i> Böd. (witte bloem met roze strepen)	338	+	<i>ruestii</i> Quehl
300	+	<i>floresii</i> Backbg. (bloem helder karmijn)	339		<i>sanluisensis</i> Shurly (witbloeiend)
301	%	<i>formosa</i> Gal. (purper-roze bloem)	340	%	<i>sheldonii</i> (Br. & R.) Böd. (grootbloemig, kleur roze)
302		<i>fraileana</i> (Br. & R.) Böd. (tot 3 cm grote roze bloem)	341		spec. Lau 761
303	%	<i>fuaxiana</i> Backbg. (wordt vrij groot, bloem wijnrood)	342	+	spec. Lau 1055
304		<i>fuscohata</i> Backbg. (tot 6 cm doorsnee en lengte)	343		spec. Lau 1055
305		<i>gigantea</i> Hildm. (tot 17 cm doorsnee)	344		<i>spinosissima</i> Lem. (prachtige rode bedooring)
306		<i>gilensis</i> Böd. (bloem crème met roze middenstrepen)	345	+	<i>swinglei</i> (Br. & R.) Böd. (grootbloemig)
307	+	% <i>glassii</i> Foster (roze bloem, haarachtige bedooring)	346		<i>swinglei</i> (Br. & R.) Böd.
308		<i>glassii</i> Foster	347		<i>virginis robusta</i> nom.nud.
309		<i>grusonii</i> Rge. (vrij grote gele bloem)	348		<i>wagnerana</i> Böd.
310	%	<i>hahniana</i> Werd. (prachtige bol, met lange witte haren)	349		<i>woodsii</i> Craig (tot 10 cm doorsnee)
311		<i>heeriana hamata</i> (waarschijnlijk: <i>M. hamata</i> Lehm.)	350		<i>xaltiangensis</i> Sanchez-Mejorada
312		<i>heyderi</i> Mühlpfrdt. (platronde, friscgroen)	351		<i>zahniana</i> Böd. & Ritt. (grote zwavelgele bloem)
313		<i>kladiwae</i> nom.nud.	352	x	<i>zeilmanniana</i> Böd. (een der meest geliefde soorten)
314	+	<i>kuentziana</i> P. & B. Fearn	353	x	<i>zeilmanniana albiflora</i> (witbloeiende vorm)
315		<i>lanata</i> (Br. & R.) Orc.	354	x %	<i>zeilmanniana robusta</i>
316		<i>laneosumma</i> Craig (niet spuitend, tot 8 cm doorsnee)	355	+ x %	Gemengd (zeer vele soorten, prachtmengsel)
317		<i>lenta</i> Brand. 10 zpp (zeldzaam, witte bloem)			
318		<i>louisae</i> Linds. (grootbloemig, roze bloem)			
319		<i>magallanii</i> Schmol 15 zpp (niet spuitend, kleinblijvend)	356	x	<i>calliantha</i> Ritt. (zeer beperkte voorraad)
320		<i>magnifica</i> Buchenau (prachtig geel bedoord, haakdoorns)	357	x	<i>multicolor</i> Rau & Backbg. (karmijnkleurige bloem, wordt vrij fors)
321		<i>mainae</i> K. Brand. (witte bloem met rode middenstrepen)			
322		<i>marksiana</i> Krainz (platronde, fraai geel bedoord)			
323	%	<i>mercadensis</i> Pat. (grote bloem, bleekroze)	358	x	<i>diersiana</i>
324	%	<i>nejapensis</i> Craig & Daws.	359	x	<i>ritteri</i> (Wessn.) Krainz (vermiljoenrode bloem met roodviolette keel)
325		<i>neomystax</i> Backbg. (rode bloem)	360	+ x %	<i>vulpina</i> (Ritt.)
326	+	<i>obconella</i> Scheidw. (wordt vrij groot, karmijnkleurige bloem)	361	x	<i>vulpina</i> (Ritt.)
327		<i>oteroi</i> Glass & Foster			
328	%	<i>pacifica</i> (Gat.) Böd. (groengele bloem)			
329		<i>painteri</i> Rose (blijft zeer klein, groen-witte bloem)			
330		<i>parkinsonii</i> Ehrenbg. (dicht witte be-	362	x %	<i>amoenus</i> (Hoffm.) Pfeiff. (blauwgroene

MATUCANA Br. & R.

Gemakkelijk groeiende bolcactussen uit Peru. Grote zygomorfe bloemen. Oudere planten verkurken nogal aan de onderkant. Niet kougevoelig.

calliantha Ritt. (zeer beperkte voorraad)

MEDIOLOBIVIA Backbg.

Aan *Rebutia* verwant geslacht van kleine, bloeiwillige cactussen.

diersiana
ritteri (Wessn.) Krainz (vermiljoenrode bloem met roodviolette keel)

vulpina (Ritt.)

vulpina (Ritt.)

MELOCACTUS (Tourn.) Lk. & O.

Meest warmteminnende bolcactussen, die bij bloeirijpheid een cephalium vormen, waarna het plantenlichaam zelf niet meer groeit. "Meloencactus".

amoenus (Hoffm.) Pfeiff. (blauwgroene

- epidermis, helderrode bloem)
- 363 x % *disciformis* (zeer fraaie bedoorning)
- 364 x *florschuetzianus* Buin. & Bred.
- 365 x % *guitarti* León (van Cuba afkomstig)
- 366 x *harlowii* (Br. & R.) Vpl. (komt eveneens van Cuba)
- 367 x % *huallancaensis* Rauh & Backbg. (vrij klein met rode bloemen)
- 368 x *jansenianus* Backbg.
- 369 x *matanzanus* León (dwergvorm, roze bloemen)
- 370 x % *maxonii* (Rose) Gürke (bruin cephalium met relatief grote bloemen)
- 371 x % *neglectus* nom.nud. (= *M.bahiensis* (Br. & R.) Werd.)
- 372 x % *neryi* K. Sch. (karmijnrode bloemen)
- 373 x % *oaxacensis* (Br. & R.) Backbg.
- 374 x % *rubrispinus* Ritt.
- 375 x % *salvadorensis* Werd. (blijft vrij klein, roodachtige bedoorning)
- 376 + x % *saxicola*
- 377 x % Gemengd
- MILA** Br. & R.
Zuiltjes van 10 tot 20 cm hoogte uit Peru. Rijkspruitend.
- 378 x % *caespitosa* Br. & R. (tot 3 cm dik en 15 cm lang)
- 379 x *cereoides* Rauh & Backbg. (wordt wat groter)
- 380 x % *maritima*
- 381 x *pugionifera* Rauh & Backbg. (donker blauwgroene plant, bleekgele bloem)
- MONVILLEA** Br. & R.
Slanke klimmende of kruipende zuilen met grote witte nachtelijke bloemen.
- 382 x % *campinensis* (Backbg. & Voll) Backbg. (forse plant, vrij kleine bloem)
- MORAWETZIA** Backbg.
Op *Oreocereus* lijkende planten uit het midden van Peru.
- 383 x *doelziana* Backbg. (sterk vertakkend, gemakkelijke groeier)
- NEOCHILENIA** Backbg.
Kleinblijvende bollen uit Chili. Vaak donkere bijna zwarte epidermis. De planten bloeien gemakkelijk, waarna de vaak zaadloze grote bessen soms verschijnen. Het kost steeds meer moeite voldoende zaden van deze mooie soorten te krijgen.
- 384 % *calderana* (Ritt.) Backbg. (groene epidermis, geelwitte bloem)
- 385 *carneoflora* Kilian (donkere plant)
- 386 % *deherdtiana* Backbg. (bloeit gemakkelijk met roodachtig gele bloemen)
- 387 *dimorpha* (Ritt.) Backbg. (bijna zwarte plant)
- 388 *floccosa* (Ritt.) Backbg. (witbehaard, witte bloem)
- 389 *huascensis* (Ritt.) Backbg. (grijsgroen, bloem karmijnroodachtig)
- 390 *imitans* Backbg. (dwergvorm, gele bloem)
- 391 % *intermedia* (Ritt.) Backbg. (donkergroene plant)
- 392 *kunzei* (Först.) Backbg. (glanzend geelwitte bloem, wordt vrij fors)
- 393 % *pilisipina* (Ritt.) Backbg. (kleinblijvend, zeldzaam)
- 394 *pulchella* (Ritt.) Backbg.
- 395 *pygmaea* (Ritt.) Backbg. (blijft zeer klein, witte tot groenachtige bloem)
- 396 % *residua* (Ritt.) Backbg.
- 397 *rupicola* (Ritt.) Backbg. (winterbloeiër)
- 398 *scoparia* (Ritt.) Backbg. (donkere plant, helder purperen bloem)
- 399 *taltalensis* (Hutch.) Backbg. (zeer donkere plant)
- 400 % Gemengd
- NEODAWSONIA** Backbg.
Mexicaanse *Cereus*. Het eindstandige cephalium wordt later doorgroeid, waardoor de stam een wollige krans krijgt.
- 401 x *guingolensis* H. Bravo (vlgs. Backbg.: *N. apicephalum* (Daws.) Backbg., zeer beperkte voorraad)
- NEOPORTERIA** Br. & R. emend. Backbg.
Soms wat cilindervormig wordende bolcactussen uit Chili en het Noorden van Argentinië. Vele soorten bloeien 'swinters.
- 402 % *cephalophora* (Backbg.) Backbg. (dwergvorm)
- 403 *laniceps* Ritt.
- 404 *villosa* (Monv.) Berg.
- 405 *wagenknechtii* Ritt. (purperen bloem, grijsgroene plant)
- 406 % Gemengd
- NOTOCACTUS** (K. Sch.) Backbg.
Mooi, gemakkelijk groeiende bolcactussen uit Zuid-Brazilië en Noord-Argentinië. De grote, meest gele bloemen met vaak paarse stamper verschijnen willig. Zeer geschikt voor beginners.
- 407 + x *agnetae* van Vliet
- 408 x % *buiningii* Buxb. (een der mooiste vondsten van de laatste 20 jaar)
- 409 + x *mueller-melchersii* Fric ex Backbg.
- 410 x *ottonis* vencluianus Schuetz 15 zpp (roodbloeiend, zeldzaam)
- 411 + x % *sucineus* Ritt.
- 412 x *uebelmannianus* Buin. (bloem rood in vele variaties)
- 413 x *vanvlietii* Rausch (interessante fraaie-doornde soort)
- 414 x *vanvlietii* fuscus
- 415 x *werdermannianus* Hert. (geelbedoornde plant, grote bloem)
- 416 + x % Gemengd (zeer vele soorten)
- OBREGONIA** Fric.
Monotypisch geslacht uit Mexico.

417	Eigenaardige platronde planten. Niet gemakkelijk. denegrii Fric.	442	% microsperma (Werd.) Speg. (gele bloem, zeer fijn zaad)
	OPUNTIA (Tournef.) Mill.	443	miquillensis Card. (kleine bleekgele bloem)
418	Groot geslacht. De zaden kiemen vaak pas na lange tijd. basiaris Eng. & Big. 10 zpp (blauwachtige schijven, roodbruine areolen, wordt niet zeer groot)	444	% minima Ritt. nom.nud.
419	% Gemengd. (Mengsel van vele soorten Opuntia en Tephrocactus)	445	nivosa Fric ex Backbg. (sneeuwwitte plant, vuurrode bloem)
	OREOCEREUS (Berg.) Ricc.	446	penicillata Fechs. & v.d. Steeg (prachtige penseelachtige bedoorning)
420	x fossulatus (Lab.) Backbg.	447	plazulae
421	x neocelsianus Backbg. (wordt niet zeer groot)	448	ritteri Buin. (bloem rood, wordt vrij groot)
422	x % Gemengd (vrijwel alle soorten)	449	rubriflora Backbg. (platronde, vuurrode bloem)
	OROYA Br. & R.	450	scopaoides Backbg. (oranjegele bloem met rode keel)
423	x baumannii	451	% sanguiniflora Fric ex Backbg. (bloedrode bloem, zeer gewild)
424	x borchersii (Böd.) Backbg. (citroengele bloemen)	452	splendens Card. (gele bloem)
425	x borchersii ferruginea	453	subtilhamata Ritt.
426	x gibbosa Ritt. 15 zpp (lijkt op O. peruviana)	454	tredecimcostata Ritt. (grofzadig)
427	x laxiareolata Rauh & Backbg. 15 zpp (prachtige gele pectinaatachtige bedoorning)	455	% weberiana Brandt
428	x subgibbosa 15 zpp (zeer beperkte voorraad)	456	% Gemengd
	PARODIA Speg.		PELECYPHORA Ehrenbg.
429	Zuid-Amerikaanse bolcactussen met een kleurig doornkleed en willig bloeiend gedurende vrijwel de hele zomer. Vaak vindt men zaaien moeilijk, omdat de zaailingen het eerste jaar erg klein blijven. Bij koele overwintering zijn er weinig problemen. Aanbevolen.	457	Kleine bollen uit Mexico met korte pectinate bedoorning. Niet kugevoelig. pseudopectinata Backbg. 15 zpp (kleine witroze bloemen)
430	aureispina Backbg. (goudgeel bedoorn en goudgele bloemen)		PFEIFFERA SD.
431	+ % cardenasii Ritt. (kleinbloeiend, bruine plant)	458	+ x % ianthothele (Monv.) Web.
432	carneospina	459	x mataralensis Ritt. (kleiner als de vorige soort)
433	carrerana Card. (zalmrode bloemen)		PILOSOCEREUS Byl. & Rowl.
434	catamarcensis Backbg. (vrij grote, helder gele bloem)	460	x % azureus (Buin. & Bred.) (zeer blauw berijpt, gele bedoorning)
435	columnaris Card. (heldergele bloem, klein)	461	% bradei (Backbg. & Voll) Byl. & Rowl. (mooi blauw berijpt, erg kugevoelig)
436	+ comarapana Card. (kleine oranjegele bloem)	462	x glaucescens (Lab.) Byl. & Rowl. (lichtblauw, met lichtgele bedoorning)
437	comosa Ritt. (geelbloeiend)	463	x % magnificus Buin. (azuurblauwe zuil, prachtig)
438	% gibbosa Ritt. (vrij grote gele bloemen)	464	x minensis (Werd.) Byl. & Rowl. (zeer zeldzaam, vlg. Ritt. Cipocereus)
439	hausteiniana Rausch	465	x % pachycladus Ritt. (zeer blauwe zuil)
440	lauii Brandt	466	x % Gemengd
441	% maxima Ritt. (interessante vrij groot		POLASKIA Backbg.
	wordende soort)	467	x Fraai wit berijpte zuilen uit Mexico. Langzame groeiers, iets kugevoelig. chichipe (Goss.) Backbg.
			PSEUDOSPSTOA Backbg.
			Behoort volgens velen tot Espostoa. Fraaie haarachtige bedoorning. Ge-

makkelijke maar langzame groeiers.
Niet kougevoelig.
468 x % melanostele (Vpl.) Backbg.

PSEUDOLOBIVIA (Backbg.) Backbg.
Op Echinopsis lijkende planten. Grote bloemen in vele kleuren. Gemakkelijke planten en niet kougevoelig.

469 + x % ancistrophora (Speg.) Backbg. (blijft klein, witte bloem, reukloos)
470 + x calorubra (Card.) Backbg.
471 + x % kermesina Krainz (grote karmijnkleurige bloem, prachtig)
472 x kermesina Krainz
473 x obrepanda (SD.) Backbg. (lange, grote witte bloem)
474 + x potosina (Werd.) Backbg.

PYRRHOCACTUS Berg. emend.
Backbg.

Aan Neochilenia verwante planten met klokvormige bloemen. Vaak zware bedooring.

475 x bulbocalyx (Werd.) Backbg. (zeer zwaarbedoord)
476 x flaviflorus

REBUTIA K. Sch.

Zeer dankbare bloeiers. Kleine bolvormige planten, die gemakkelijk spruiten. Bloemen verschijnen onder aan de plant. Niet kougevoelig.

477 x albiareolata Ritt.
478 x cajasensis Ritt.
479 + x calliantha Bewg. (mooie donkerrode bloemknoppen)
480 + x % minuscula K. Sch. (lichtrode bloem)
481 x nitida Ritt.
482 x senilis Backbg. (sneeuw witte bedooring)
483 + x % violaciflora Backbg. (fraaie violette bloemen)
484 + x % xanthocarpa dasyphrissa (Werd.) Backbg.
485 + x % Gemengd (vele soorten)

RHIPSALIS Gaertn.

Epiphyt. Struikvorm, die hangend groeit. Vele verschillende vormen.

486 delvinensis
487 % Gemengd

ROSEOCACTUS Berg.

Aan Ariocarpus verwant geslacht van zeldzame Mexicaanse bolcactussen met penwortels.

488 fissuratus (Eng.) Backbg. (tot 15 cm doorsnee, rozerode bloem, moeilijk)
489 lloydii (Rose) Berg. (tot 5 cm doorsnee, bloem purperrood, niet gemakkelijk)

SELENICEREUS (Berg.) Br. & R.

De bekende Koningin van de Nacht behoort tot dit geslacht. Epiphyt.
490 grandiflorus (L.) Br. & R. (bloem wit, 20-30 cm lang)

491 macdonaldiae (Hook.) Br. & R. (bloem nog groter als de voorgaande soort)

SECTIECHINOPSIS (Backbg.) De Haas
Kleinblijvende zuilen, die zeer gemakkelijk groeien en bloeien. De bloem gaat 's avonds open en bloeit een nacht. Aanbevolen.

492 + x % mirabilis (Backbg.) De Haas (kan als tweejarige plant bloeien)

SOEHRENSIA Backbg.

Grote, aan Lobivia verwante bolcactussen. Gemakkelijke groeiers. Bloei pas bij grote planten.

493 x bruchii (Br. & R.) Backbg. (groeit bijzonder snel)
494 x formosa (Pfeiff.) Backbg.

STROMBOCACTUS Br. & R.

Monotypisch geslacht uit Centraal-Mexico. Platronde planten tot 8 cm doorsnee. Niet gemakkelijk, niet kougevoelig. Dit seizoen grote voorraad zaden.

495 % disciformis (DC.) Br. & R.

SUBMATUCANA Backbg.

Vaak bij Matucana gerekend geslacht. De bloemen hebben een behaarde bloembuis.

496 x aureiflora (Ritt.) Backbg.
497 + x intertexta (Ritt.) Backbg. (wordt vrij fors)
498 x intertexta (Ritt.) Backbg.
499 x intertexta var. met oranje bloem
500 + x madisoniorum (Hutch.) Backbg.
501 x madisoniorum (Hutch.) Backbg.
502 x paucicostata (Ritt.) Backbg.
503 x ritteri (Buin.) Backbg. (platronde tot ca. 15 cm doorsnee)
504 x tuberculata
505 x % Gemengd

THELOCACTUS K. Sch.

Bolcactussen met knobbelige ribben en grote, prachtig gekleurde bloemen, die bij de schedel uit de areolen verschijnen.

506 bicolor bolansis (Runge) Knuth (zeer grote purperrode bloem)
507 bicolor tricolor (K. Sch.) Knuth
508 bueckii (Klein) Br. & R. (donkerrode bloem)
509 conothelos aurantiacus Glass & Foster
510 + heterochromus (Web.) van Oost. 10 zpp (zeer beperkte voorraad)
511 lophothele (SD.) Br. & R. (bloem geel)
512 nidulans (Quehl) Br. & R. 15 zpp (geel-witte bloem)
513 tulensis (Pos.) Br. & R. (zilverwitte tot zachtroze bloem)
514 % Gemengd

THRIXANTHOCEREUS Backbg.

Niet zeer groot wordende zuilen met

- een fijne haarachtige bedoornig. Zeer mooi
- 515 x *blossfeldiorum* (Werd.) Backbg.
- TRICHOCEREUS** (Berg.) Ricc.
Groot geslacht van zuilcactussen. De planten zijn zeer verschillend van uiterlijk, maar groeien vrijwel alle gemakkelijk en ze zijn niet kougevoelig. Een aantal soorten wordt veel als entstam gebruikt.
- 516 x *bridgesii* (SD.) Br. & R. (wordt als entstam gebruikt)
- 517 x % *pachanoi* Br. & R. (veelgebruikte entstam, weinig bedoornig)
- 518 x % *rubinghianus* Backbg.
- 519 x % *spachianus* (Lem.) Ricc. (sterke, veelgebruikte entstam)
- 520 x % Gemengd
- TURBINICARPUS** (Backbg.) Buxb. & Backbg.
Kleine bolcactussen, bloeien de gehele zomer. Zeer gewilde planten.
- 521 *klinkerianus* Backbg. & Jacobs. (witwollige schedel, witte bloem)
- 522 *polaskii* Backbg. (lijkt op een kleine *Lophophora*)
- WEINGARTIA** Werd.
Bolcactussen, verwant met *Gymnocylidium*. Gemakkelijke groeiers en bloeiers. Meest gele bloemen. Niet kougevoelig.
- 523 x *hediniana* Backbg. (doorsnee tot 6 cm, tot 10 cm hoog)
- 524 x *knizei* Brandt 15 zpp
- 525 x *lanata* Ritt. (tot 17 cm doorsnee)
- 526 x % *multispina* Ritt. (platrond)
- 527 x *platygona* Card. (wordt enigszins cilindrisch)
- 528 x *riograndensis* Ritt.
- 529 x % *sucrensii* Ritt. (platrond, tot 15 cm doorsnee)
- 530 x *vorwerkii* (Fric) Backbg. (ook wel *Neowerdermannia vorwerkii* Fric genoemd)
- 531 x % Gemengd (vele soorten)
- ZADEN VAN ANDERE VETPLANTEN**
à f 0,60 (Bfrs. 12) per portie.
- AGAVE L.** Agavaceae
Bladsucculenten. Eindstandige bloei met enorme bloeiwijze. De aangeboden soort wordt niet erg groot en is de meest gevraagde. Niet kougevoelig.
- 532 x *victoriae-reginae* T. Moore
- ALOE L.** Liliaceae
Veelsoortig geslacht. De meeste soorten komen uit Afrika. Vele soorten bloeien in cultuur.
- 533 x *ferox* Mill. (fraai bestelkde bladeren)
- 534 x % Gemengd (vele soorten)
- ALOINOPSIS** Schwant. Mesembr.
Zodevormende rosetten met een pen-
- wortel. Ze bloeien gemakkelijk.
- 535 x *fulleri*
- 536 x *malherbei* (L. Bol.) L. Bol. (bleekbruine tot vleeskleurige bloem)
- 537 x *setifera* (L. Bol.) L. Bol. (goudgele bloem)
- ANACAMPSEROS** L. Portulacaceae
Het geslacht omvat zowel stam- als bladsucculenten. De meeste soorten blijven erg klein en bloeien rijkelijk.
- 538 x % *rufescens* (Haw.) Sweet (het blozend liefdesroosje)
- ARGYRODERMA** N.E.Br. Mesembr.
Kleinblijvende, enigszins op *Conophytum* lijkende planten. Zeer begeerd.
- 539 *delaetii* Maass (= *A. roseum* fa. *delaetii*)
- 540 *fissum* (Haw.) L. Bol. (weinig bekende soort)
- 541 *patens* L. Bol. (citroengele bloem)
- 542 *subalbum* (N.E.Br.) N.E.Br. (gele bloem)
- BIJLIA** N.E.Br. Mesembr.
Hoogsucculente, zodevormende plantjes. Monotypisch geslacht. Gele bloem.
- 543 *cana* N.E.Br.
- BOWIEA** Harv. ex Hook. f. Liliaceae
Ui-achtige gewassen uit Afrika met klimmende spruiten. Bij volwassen planten zijn geen bladeren aanwezig. De bloei is gemakkelijk maar onaanzienlijk.
- 544 + x % *volubilis* Harv. & Hook.
- BRAUNSI** Schwant. Mesembr.
Dwergstruikje, eindstandige roze of witte bloemetjes.
- 545 *geminata* (Haw.) L. Bol. (witte, 4 cm grote bloem)
- CARALLUMA** R.Br. Asclepiadaceae
Aasbloemigen uit Afrika. Vaak kleine bloemen, met een zeer fraaie tekening.
- 546 x *lutea* N.E.Br. 15 zpp (5-7 cm grote bloem)
- 547 x *melanantha* (Schltr.) N.E.Br. 15 zpp i- (zwartbruine bloem, 5 cm doorsnee)
- CONICOSIA** N.E.Br. Mesembr.
Kleinblijvende succulente planten met grote gele of witte bloemen.
- 548 *alborosea* L. Bol. (witte bloem, in het midden roze)
- CONOPHYTUM** N.E.Br. Mesembr.
Dwergsucculenten, die in de herfst rijk bloeien in diverse kleuren. De planten dienen alleen in de herfst spaarzaam begoten te worden.
- 549 *uvaeforme* (Haw.) N.E.Br. (witgele bloem)

	COTYLEDON L. Crassulaceae				crème-keurige bloem)
	In het algemeen gemakkelijk bloeiende planten. Ze bloeien met een eindstandig bloemscherm met buisvormige bloemen.	569			petrense (N.E.Br.) Tisch. (roodachtige bloem)
550 + x	orbiculata L. (dik witberijpte bladeren)	570			pubescens (Haw.) N.E.Br. (violetrode bloem)
	DROSANTHEMUM Schwant. Mesembr.				HAWORTHIA Duval Liliaceae
	Stugge kleinblijvende struikjes. Niet kugevoelig.	571	x		Kleinblijvende bladsucculenten. Ze lijken vaak op kleinere soorten Aloe.
551	x spec. met zilverwitte bladeren	572	x		margaretifera (L.) Haw.
	ECHEVERIA DC. Crassulaceae				scabra (Roem. & Schult.) Haw.
	Rosetvormige bladsucculenten. Vaak prachtig berijpt. Mooie kleine bloemen.	573	+		IPOMOEA L. Convolvulaceae
552	lauii (nieuwe soort, wel de mooiste van het geslacht)				Caudexvormende planten.
553	% subrigida (Robins. & Seat) Rose (rode of roze bloemen)				platense (= I. digitata) 5 zpp (uiterst beperkte voorraad)
	EUPHORBIA L. Euphorbiaceae				LAMPRANTHUS N.E.Br. Mesembr.
	Zeer geliefde succulenten. Per bloem ontstaan maximaal drie zaden, zodat hiervan moeilijk grote hoeveelheden zijn te krijgen.	574	x %		Groot geslacht van struikvormige Mesems.
554	x caput-medusae L. 5 zpp (het bekende Medusahoofd)	575			Gemengd
555	x cooperi N.E.Br. 5 zpp (wordt groot, zuil)	576			LITHOPS N.E.Br. Mesembr.
556	x grandicornis Goebel 5 zpp (prachtige zuil, moeilijk)	577			De meest geliefden onder de succulente Mesems. Rijkbloeiend in nazomer en herfst.
557	x inermis Mill. 15 zpp (soort medusahoofd, gemakkelijke groeier)	578			bromfieldii L. Bol. (gele bloem, zeer beperkte voorraad)
558	x ingens E. Mey. 5 zpp (grote 4 of 5-ribbige zuil, vertakt zich)	579			comptonii L. Bol. (geelbloeiend)
559 + x	obesa Hook. 5 zpp (fraaie ronde bol)	580			deboerii Schwant. (witbloeiend)
560	x pseudocactus Bgr. 5 zpp (grote plant met meest driekantige takken)	581			divergens L. Bol. (gele bloem)
561	x triangularis Desf. (driekante stam, wordt niet zeer groot)	582			franciscii (Dtr. & Schwant.) N.E.Br. (geelbloeiend)
	FAUCARIA Schwant. Mesembr.	583			fulleri N.E.Br. (witte bloem)
	Hoogsucculente planten met dikke bladeren, die vaak getand zijn. Grote gele bloemen.	584			fulviceps (N.E.Br.) N.E.Br. (gele bloem)
562	albidens N.E.Br. (vrij klein, goudgele bloem)	585			localis (N.E.Br.) Schwant. (geelbloeiend)
563	tigrina (Haw.) Schwant. (het bekende tijgerbekje)	586			optica (Marl.) N.E.Br. (witbloeiend)
	FENESTRARIA N.E.Br. Mesembr.	587			salicola L. Bol. (witte bloem)
	Hoogsucculente plantjes, zodevormend.	588	%		turbiniformis dabneri (zeer beperkte voorraad)
564	aurantiaca N.E.Br. (goudgele bloem)				turbiniformis marginate (zeer beperkte voorraad)
565	rhopalophylla (Schltr. & Diels) N.E.Br. (witte bloem)				weneri Schwant. ex Jacobs. (gele bloem)
	GIBBAEUM Haw. Mesembr.				% Gemengd (vele soorten)
	Zodevormende, kleinblijvende hoogsucculenten.				NOLINA Mchx. Agavaceae
566	comptonii (L. Bol.) L. Bol. (roze-purperen bloem)				Succulenten met verdikte stam uit Mexico
567	cryptopodium (Kensit) L. Bol. (roze bloem)	589	x		microcarpa
568	heathii (N.E.Br.) L. Bol. (witte tot	590	x		recurvata Lem. 15 zpp (stam tot 50 cm doorsnee)
					OOPHYTUM N.E.Br. Mesembr.
					Kleine zodevormende en hoogsucculente planten. Lijken op Conophytum.
		591			nanum (Schltr.) L. Bol. (witte bloem)
					PANAX Araliaceae
		592			ginseng (geen succulent!)
					PLEIOSPILOS N.E.Br. Mesembr.
					Ook wel levend graniet genoemd. Groter als Lithops met zeer dikke bladeren. Bloei in de herfst met grote bloemen.

593		beaufortensis L. Bol. (goudgele bloem)			
594		bolusii (Hook.f.) N.E.Br.			
595		dimidiatus L. Bol.			
596		magnipunctatus (Haw.) Schwant.	606	x	trifarium L. Bol. ('s nachts geopende gele bloem)
597		rouxii L. Bol.			
598	%	Gemengd			
		PORTULACA L. Portulacaceae			
		Bladsucculenten. Soms eenjarig, soms overblijvend. Niet kougevoelig.			
599	x	grandiflora Hort. (oude cultuursoort, met vele bloemkleuren)	607	+	%
		PUYA Mol. Bromeliaceae			
		Meest stamvormende planten, eindstandig bloeiend.			
600	x	chilensis Mol. (tot 1 meter hoog)	608	+	x %
601	x %	mirabilis	609	+	x %
		SESAMOTHAMNUS Welw. Pedaliaceae			
		Stamsucculenten met bij de bodem dik opgezwollen stam. Grote bloemen.			
602		lugardii N.E.Br. 8 zpp (witte bloem)			
		STAPELIA L. Asclepiadaceae			
		Stamsucculenten met meest vierribbige stam. Grote bloemen met vijf slippen, vaak onaangenaam ruikend.			
603		desmetiana N.E.Br. 10 zpp (kleine bloemen)	610		
604		hirsuta L. 5 zpp			
605		variegata L. 10 zpp	611	x	
					STOMATIUM Schwant. Mesembr.
					Zodevormende planten, met zeer korte stam.
					TACITUS Moran & Meyran Crassulaceae
					Nieuw geslacht uit Mexico. Zeer gezocht. De planten lijken op Echeveria.
					bellus Moran & Meyran
					TALINUM Adans. Portulacaceae
					Struikjes met knollige wortels. De bloemen verschijnen aan lange stengels en zijn zelffertil
					paniculatum (Jacq.) Gaertn.
					uhliginosum 10 zpp (zeer beperkte voorraad)
					TITANOPSIS Schwant. Mesembr.
					Geliefde, kleinblijvende, zodevormende plantjes, met naar verhouding grote gele of oranjeleurende bloemen.
					calcareo (Marl.) Schwant. (zeer beperkte voorraad)
					YUCCA Agavaceae
					Geen vetplant, maar wel xerofytisch
					Gemengd

ZADEN VAN CACTUSSEN EN VETPLANTEN à f 2,- (Bfrs. 40) per portie.

612	+	Mamillaria carmenae Castan. & Nun. de Cac. 5 zpp (beperkte voorraad, zeldzaam)
613		Neogomesia agavioides Castan. 15 zpp. (moeilijk, zeldzaam)
614		Sclerocactus whipplei intermedius (Peebl.) Bens. 15 zpp (moeilijk, zeer zeldzaam)
615		Utahia sileri (Eng.) Br. & R. 15 zpp (zeldzaam, verwant aan Sclerocactus)
616	x	Euphorbia clava Jacq. 15 zpp (tot 1 meter hoog, met lange bladeren)
617	x	Euphorbia schinzii Pax 15 zpp (korte hoofdstam, met vele spruiten)
618		Pachycarpus schinzianus 10 zpp (Brachystelma)
619		Raphionacme hirsuta (E. Mey.) Dyer (aasbloemige) 20 zpp.
620		Testudinaria macrostachya 20 zpp (= Dioscorea)
621		Welwitschia mirabilis Hook. 5 zpp (= W. bainesii (Hook.) Carr. Uiterst zeldzame woestijnplant uit Angola en Zuidwest-Afrika. Levend fossiel. De kweek van deze plant is zeer moeilijk en wordt beginners zeker niet aanbevolen.

Wij maken U erop attent, dat in het januarinumnummer van Succulenta een vervolglyst zal verschijnen. Deze zal nog een vijftigtal soorten omvatten, waaronder een aantal zeer veel gevraagde.

CATALOGI
ONDERTRouwKAARTEN
AFFICHES
PERIODIEKEN
KRANTEN
TIJDSCHRIFTEN
CONTRIBUTIEKAARTEN
RECLAMEFOLDERS
BRIEFPAPIER
VISITEKAARTJES
ENVELOPPEN
REKENINGEN
CONVOCATIEKAARTEN
CIRCULAIRES
KALENDERS
LABELS
FORMULIEREN
ADRESKAARTJES
PROGRAMMABOEKJES
ENZ. ENZ. ENZ.

vraag vrijblijvend advies en offertes aan

DRUKKERIJ VAN SPIJK B.V.

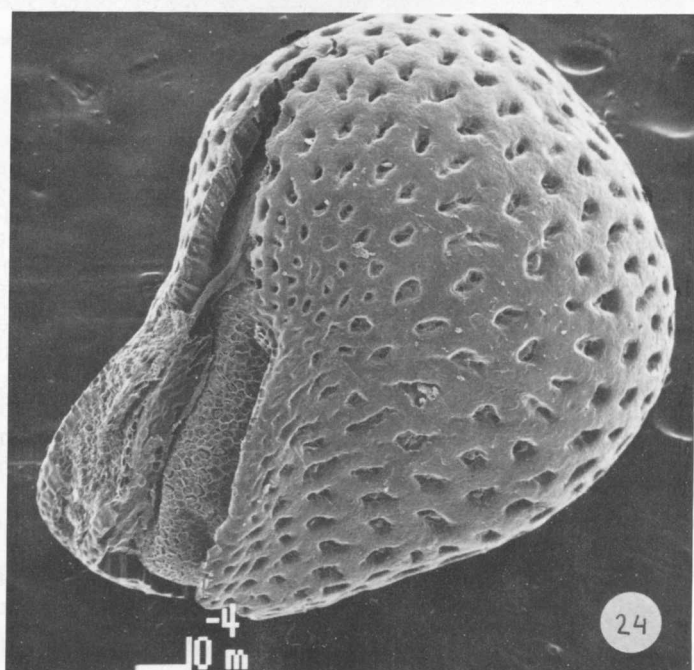
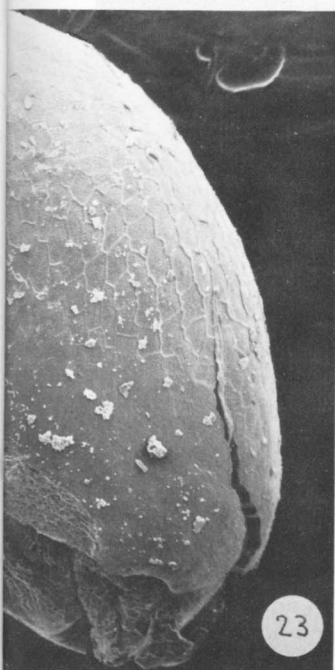
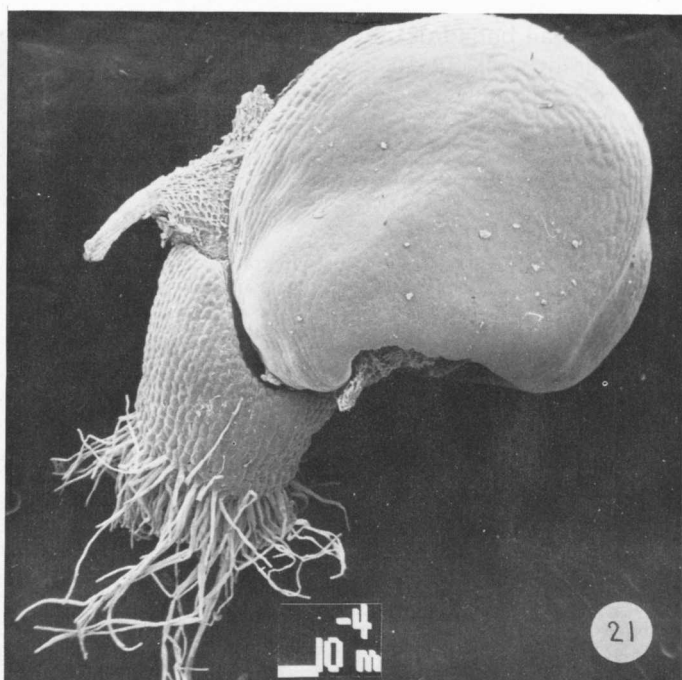
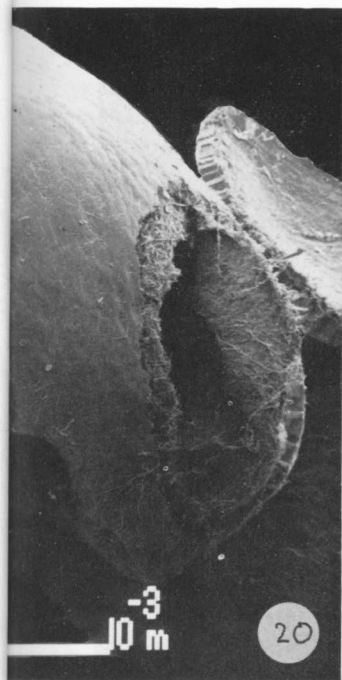
Simon Stevinstraat 9 (Industrieterrein Veegtes)

Tel. 077 - 16255*

Postbus 210 - 5900 AE VENLO

DRUKKERIJ VAN SPIJK





22. *Dolichothele camptotricha*, type 10a, lege zaaddoos

23. *Coryphantha macromeris*, type 10b, lege zaaddoos

24. *Mammillaria bella*, type 11, lege zaaddoos

de Cactaceae benadrukt te hebben, zodat de chaos in de naamgeving van onze planten wellicht snel tot het verleden zal behoren. Dit artikel is een voor "Succulenta" aangepaste versie van het origineel, dat gepubliceerd zal worden in het tijdschrift van de Engelse Botanische Vereniging (Botanical Journal of the Linnean Society). Geïnteresseerden verwijs ik daarnaar en naar onderstaande literatuur.

Literatuur:

- Barthlott, W. en G. Voit, 1979. Mikromorphologie der Samenschalen und Taxonomie der Cactaceae: ein Raster-elektronenmikroskopischer Überblick. *Plant Systematics and Evolution*, **132**: 205-229.
- Bernard, C., 1967. Germinations et plantules de quelques Cactacées. *Adansonia*, **2**, **6**: 593-641.
- Buxbaum, F., 1955. Section III. Fruits and Seeds. In morphology of Cacti, 177-233. Pasadena: Abbey Garden Press.
- Engleman, E.M., 1960. Ovule and seed development in certain cacti. *American Journal of Botany*, **47**: 460-467.
- Kapil, R.N. en N. Prakash, 1969. Embryology of *Cereus jamacaru* and *Ferocactus wislizeni* and comments on the systematic position of the Cactaceae. *Botaniska Notiser*, **122**: 409-426.
- Ritter, F., 1980. Kakteen in Süd Amerika.

Kikkenstein 295, 1104 AM Amsterdam

Cactusvindplaatsen in Arizona (5)

J.J. DE MORREE

Het schrijven over de schijfopuntia's in Arizona (prickly pears) is om verschillende redenen een ingewikkelde zaak. Al lezend in het boek van Benson: *Cacti of Arizona*, blijkt dat in de loop der jaren meerdere namen zijn gebruikt voor steeds dezelfde soort. Hierdoor zijn een aantal synoniemen in omloop voor steeds dezelfde soorten. Diverse auteurs gebruiken dan een van deze synoniemen zodat naslaan of determineren lastig werk wordt.

Soms zijn de oude namen vervangen door geheel andere. Een eenvoudig voorbeeld is b.v. de oude *O. engelmannii*. Deze dient volgens Benson nu *O. phaeacantha* var. *discata* (Griffiths) Benson en Walkington te heten. In de botanische tuinen zien we echter nog overal de Engelmann prickly pear en *O. engelmannii*.

Een ander voorbeeld is het gegeven dat een naam naar een andere soort verhuist. De tegenwoordige *O. violacea* var. *santa-rita* (*O. gosseliniana* var. *santa-rita*) werd vroeger door Engelmann *O. chlorotica* genoemd. Er is echter nog steeds een *O. chlorotica* nml. *O. chlorotica* Engelmann en Bigelow. Een soort met ronde groene schijven i.p.v. de parse van *O. violacea*.

Voor kleurenfoto's van beide opuntia's verwijs ik naar het boekje van E. en B. Lamb: *Kleurige cactussen in hun natuurlijke omgeving*. De systematiek bewandelt dus absoluut geen rechte paden en het bovenstaande is natuurlijk maar een menselijk pogen om de natuur steeds "beter" in te delen. De natuur zelf maakt het de oplettende cactofiel echter ook moeilijk. De schijfopuntia's hebben de neiging om onderling te hybridiseren. Hierdoor ont-



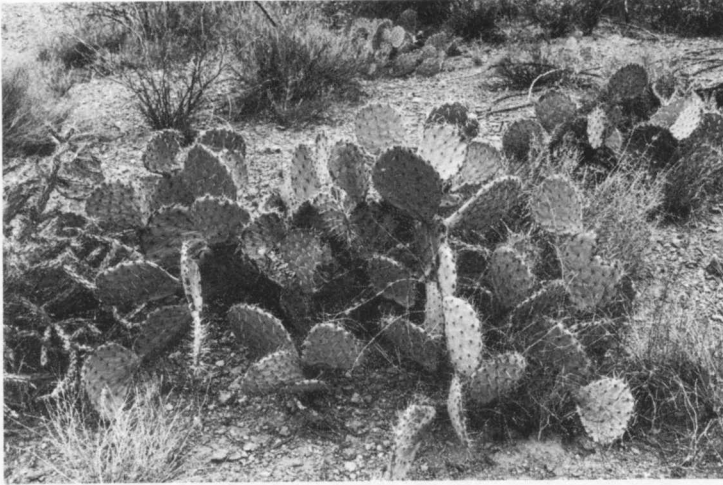
Opuntia erinacea op de natuurlijke vindplaats

staan veel overgangen tussen de soorten die het ingewikkeld maken om een individuele plant in te delen bij de ene of andere soort. Nu is dat indelen ook maar een merkwaardige drang van de mens, die hij kostte wat kost aan de natuur wil opdringen.

Voor een juist beeld zal de systematicus alle cactussoorten met hun overgangen als een continuüm dienen te beschrijven, waarbij men geografische arealen bepaalt, waar men kan spreken van een soort.

In Noord-Arizona hybridiseren *O. erinacea* (*O. hystricina?*) en *O. polyacantha* die toch al op elkaar lijken. Ook treden er kruisingen op tussen *O. phaeacantha* var. *major* en *O. erinacea*. En *O. macrorhiza* en *O. phaeacantha* kunnen ook al niet van elkaar afblijven.

Benson vermeldt nog ten overvloede dat er tussen de variëteiten onderling frequent hybridisatie optreedt in de gebieden waar deze elkaar overlappen. Als relatieve leek lijkt het me vervolgens eveneens nogal raadselachtig dat een kruipende opuntia met lange doorns een variëteit is van een massale struik met vrijwel doornloze schijven. Dit geldt bv. voor *O. violacea* var. *macrocentra* en *O. violacea* var. *santa-rita*, en voor *O. phaeacantha* var. *major* en *O. phaeacantha* var. *laevis*. Deze inleiding diende slechts om duidelijk te maken dat het zien van een willekeurige opuntia op zijn groeiplaats - zeker als deze niet in bloei staat - veel hoofdbreken oplevert als men de naam wil achterhalen. Gelukkig heeft Benson in zijn boek een groot aantal kaarten (zgn. distributiekaarten) opgenomen, waar de verspreiding van de soorten met hun variëteiten staat ingetekend. Het determineren is dan allicht eenvoudiger dan bij het aanschaffen van een cactus bij een groothandelskweker die geen namen bij de planten zet.



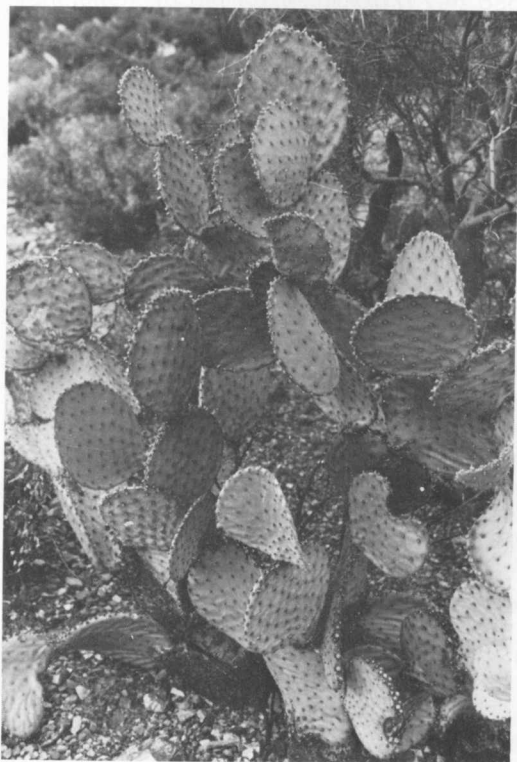
*Opuntia
phaeacantha
var. discata
bij Farefree*



Opuntia phaeacantha var. maior in de sneeuw (Grand Canyon)

Foto's van de schrijver

*Opuntia
phaeacantha*
onder een
Palo-verde-boom



*Opuntia
violacea*
var. *santa-rita*
bij Tuscon



Opuntia violacea
var. macrocentra

Opuntia
linguiformis
bij San Xavier
del Bac.

Foto's van
de schrijver



Een mooie laagblijvende soort die in Noord-Arizona voorkomt is *O. erinacea*. In de Grand Canyon waar ik deze soort vond was het een purperrood gekleurde kruipende opuntia met lange witte doorns. Grote oppervlakten van de bodem worden door deze planten bedekt. De Amerikaanse benaming van een der variëteiten (var. *ursina*) is een van de meest harmonisch klinkende namen die ik ooit tegenkwam: nml. grizzly bear prickly pear. Deze naam duidt op de lange witte bedoorning van de onderste schijven waardoor een dicht wit harig kleed ontstaat. Backeberg vermeldt deze plant als *O. hystricina* var. *bensonii*, volgens Benson ten onrechte. Een mooie afbeelding van *O. hystricina* staat bv. in het boekje van Barthlott. Cacteeën (van de Groenboekerij).

In heel Arizona komt de soort *O. violacea* voor die erg variabel is (purple prickly pear). Hij is roodachtig-paars in de droge tijd en de paarse gloed blijft ook in de vochtige tijd bestaan.

De var. *santa-rita* is een hoge struik met ronde schijven die prachtig paars zijn gekleurd. Alleen op de toppen van de schijven komen enkele stekels voor, zodat de schijven slechts met glochidiën bezet lijken. Toen ik deze soort op een afstand voor het eerst waarnam dacht ik met *O. basilaris* te doen hebben, die sterk was ingedroogd. De *violacea* wordt dan ook evenals de *basilaris* veel als decoratieve struik aangeplant in tuinen en parken. De var. *macrocentra* heb ik alleen gezien in het Arizona-Sonora Desert Museum omdat deze var. maar sporadisch voorkomt. Een foto is wel bij het artikel opgenomen om het contrast met *O. violacea* var. *santa-rita* te laten zien. Lange zwarte doorns sieren de eerstgenoemde var.

De soort met de grootste verspreiding is *O. phaeacantha* met zijn diverse variëteiten. In het Kakteenlexikon van Backeberg wordt deze soort *O. engelmannii* genoemd. De broeders Lamb doen dit in hun boven reeds vermelde boekje ook.

Overall komt men deze groene opuntia tegen, solitair of in groepen. De grootte kan variëren van halfliggende plant tot hoge struik. Er is een doornloze variëteit maar de meeste hebben doorns op de schijven. In de Grand Canyon komt de laagblijvende var. *major* voor. De naam *major* voor de laagste van de variëteiten blijft me verbazen. Ze komen vrij dicht bij de bovenrand van de canyon voor. De planten die ik zag waren op dat moment gedeeltelijk ingesneeuwd en in januari vroom het 's nachts enige graden. Daar zijn ze echter goed tegen bestand. De al eerder genoemde *O. erinacea* groeit vele honderden meters dieper in de canyon waar het klimaat woestijnachtig is en waar geen sneeuw te bekennen viel. De zonderlinge 1500 m diepe kloof van de Coloradorivier levert door het hoogteverschil een aantal klimaatzones met boven aan de rand dennenbossen en op de bodem dorre woestijn. Het kan hier dus voorkomen dat soorten die in klimaatzones elders in Amerika nogal ver uiteen liggen, in de canyon maar een paar honderd meter van elkaar verwijderd zijn, en het toch beiden naar hun zin hebben. Een mooie plaats voor hybridisatiemogelijkheden.

Een soort die eigenlijk niet Arizona thuisbehoort, maar waarvan ik toch een afbeelding plaats is de merkwaardige *O. linguiformis*, die in Texas groeit. Ik zag deze aangeplant bij de missiepost van San Xavier del Bac bij Tucson waar de lange tongvormige schijven (zoals de naam al zegt) weer eens iets anders zijn dan al die ronde schijven van de andere opuntia's.

Wellicht missen de kenners een bijzonder mooie opuntia in deze opsomming, nml. *O. basilaris*. Deze prachtige planten heb ik maar één keer in een tuin aangeplant gezien en geen foto genomen. Toch komt hij in West

Arizona geregeld voor. Zoals bij *O. microdasys* zijn de schijven slechts bezet met glochidiën die bij aanraking sterk kunnen irriteren. Hierdoor kan deze soort zich misschien permitteren om geen doorns te hebben. In een gidsje van de Papago-Park Desert Botanical Garden in Phoenix staat te lezen dat tot voor kort jeukpoeder werd gemaakt van de gemalen glochidiën van deze opuntia.

Kon. Emmalaan 23, 2264 SH Leidschendam

De begrenzing van de geslachten *Neoporteria*, *Pyrrhocactus* en *Thelocephala* in de zin van Ritter (1)

P.N. AARSEN

Wie het standaardwerk van Friedrich Ritter, "Kakteen in Südamerika", 1979-1981, naslaat zal merken dat Ritter de door Backeberg ingevoerde geslachten *Neochilenia* en *Horridocactus* niet erkent. Van de 56 door Backeberg in "Das Kakteenlexikon" beschreven *Neochilenia*-soorten behoren volgens Ritter 32 soorten tot het geslacht *Pyrrhocactus* en 9 soorten tot het geslacht *Thelocephala*. De namen c.q. beschrijvingen van de resterende 15 *Neochilenia*-soorten zijn volgens Ritter dubieus. Zeventien van de 22 door Backeberg beschreven *Horridocactus*-soorten rekent Ritter tot het geslacht *Pyrrhocactus*, van de overige 5 soortnamen moeten er 4 als dubieus worden beschouwd.

Opgemerkt moet worden dat van deze 56 *Neochilenia*- en 22 *Horridocactus*-soorten respectievelijk 31 en 15 soorten Ritter zijn naam dragen. Hij heeft deze ontdekt tijdens zijn jarenlange veldwerk in Zuid-Amerika. Een ieder zal zich dan ook moeten afvragen waarom de door Ritter ontdekte, en door hem als *Pyrrhocactus* of *Thelocephala* beschreven soorten meestal in onze verzamelingen voorkomen onder de door Backeberg geëmendeerde namen. Ritter gaat in zijn standaardwerk uitvoerig op deze problematiek in.

Britton en Rose (The cactaceae, vol. 3, 1922, pp. 77 en 94) scheidden de Chileense Echinocactussen af en brachten deze onder in een nieuw geslacht *Neoporteria*. Volgens hun beschrijving zijn Neoporteriasoorten ronde tot korte zuilvormige planten met een min of meer harige kroon. De gewoonlijk rechte ribben zijn meer of minder knobbelig. De korte trechtervormige bloemen ontspringen uit de schedel en zijn meestal roze of rood gekleurd. De stempellobben zijn crème tot rood. De kleine, meer of minder ronde vruchten openen zich bij het afvallen, waardoor een gat aan de basis ontstaat. De bruine zaden hebben een gerimpeld, soms geknobbeld oppervlak en een iets verzonken hilum. Als type voor dit geslacht kozen Britton en Rose *Echinocactus subgibbosa* Haworth. Dit geslacht werd benoemd naar de Chileense entomoloog Carlos Porter. Als determinatiekenmerken noemen Britton en Rose: trechtervormige bloemen met een rechte slanke bloembuis; een geschubd ovarium en vrucht met haren of borstelharen in de oksels van de schubben. Het zij opgemerkt dat Britton en Rose niets vermelden over het al of niet openen van de binnenste bloemkroonbladen. Berger (Kakteen, 1929, p. 215) splitste het verzamelgeslacht *Echinocactus* Link 1827 verder op door hiervan het geslacht *Pyrrhocactus* af te scheiden. De planten van dit geslacht zouden volgens Berger gekenmerkt zijn door gekerfde ribben; grote areolen met vele priemachtige doorns; roodgele bloemen; en beschubde ovaria met witte wolbosjes en vaak

borstelharen. Over de bloemvorm werd wederom niets vermeld. Een typeplant werd door Berger niet genoemd, omdat *Echinocactus strausianus* Schumann als eerste soort onder dit geslacht werd beschreven, wordt deze als type beschouwd.

De door Ritter beschreven *Pyrrhocactus*soorten groeiden, en groeien hopelijk nog, zowel in Chili als Argentinië.

Backeberg (Blätter für Kakteenforschung, 1938, 6) splitste op geografische gronden het geslacht *Pyrrhocactus* op in een oostelijk van de Andes, in Argentinië, groeiende groep, en een westelijk, in Chili, groeiende groep. Het Andes-gebergte zou tijdens de evolutie als een scheidsmuur hebben gefungeerd. De in Chili voorkomende soorten bracht Backeberg onder in het nieuwe geslacht *Horridocactus*. Dit geslacht zou zich volgens hem onderscheiden van de andere gelijkende Chileense geslachten door het ontbreken van borstelharen en doornen op de ovaria; deze zouden slechts bezet zijn met kleine, iets wollige, schubben. De relatief grote bloemen zouden zeer wijd, radvormig, open staan. Omdat deze beschrijving niet duidelijk verschilt met die door Berger opgesteld voor het geslacht *Pyrrhocactus*, was Backeberg in 1956 genoodzaakt deze laatste als volgt te emenderen (=verbeteren): Kogelvormige of korte cilindrische planten, waarvan de doornen nooit haakvormig zijn, maar meestal iets langer en naar boven gekromd. Van de klok- tot urnvormige bloemen is de buitenkant van het ovarium en de bloembuis, het zogenaamde hypanthium, beschubd, met wol en borstelharen in de oksel van de schubben. De stijl is nooit rood en de vrucht is wollig. De locatie is Argentinië.

Ritter (Kakteen in Südamerika, band 2, 1980, p. 245) ontkracht deze kunstgreep van Backeberg door erop te wijzen dat de zaailingen van de in het zuiden van Argentinië groeiende *Pyrrhocactus*soorten terdege haakdoornen bezitten. Voorts komen in het geslacht *Pyrrhocactus* zowel klok- en urnvormige als trechtervormige bloemen voor. De laatste bloemvorm zou volgens Backeberg kenmerkend zijn voor de Chileense *Horridocactus*en. Dat de stijl van de Argentijnse soorten nooit rood zou zijn is ook onjuist; bij *Pyrrhocactus catamarcensis* vond Ritter zowel gele als rode stijlen. Anderzijds komen bij de Chileense soorten veelvuldig niet-rode stijlen voor. Het al of niet voorkomen van borstelharen op het ovarium zou ook geen wezenlijk verschilpunt zijn.

In 1939 beschreef Backeberg (Kakteenkunde, 1939, 3, 82) een nieuw Chileens geslacht onder de naam *Chilenia* met als type *Echinocactus jus-sieui* Monville. De naam *Chilenia* werd in 1942 omgedoopt in *Neochilenia*.

Het enige wezenlijke kenmerk waarin dit geslacht zich zou onderscheiden van het geslacht *Horridocactus*, zou een sterke beharing van het hypanthium zijn. Borstelharen zouden alleen in de oksels van de bovenste schubben voorkomen. Volgens Ritter (Kakteen in Südamerika, band 2, 1980, p. 416) is echter de beharing van het hypanthium in sterke mate afhankelijk van het klimaat waarin de betreffende soorten groeien. De in het zuiden van Chili groeiende soorten hebben een minder behaard hypanthium dan die, welke in het noorden groeien. De laatste dragen grote wolvlakken op hun bloemknoppen ter bescherming tegen de felle zonlicht. Borstelharen komen in dezelfde mate voor bij het geslacht *Horridocactus* als bij *Neochilenia*. Volgens Ritter is dan ook naam *Neochilenia* onhoudbaar, zelfs als aanduiding van een ondergeslacht.

BOEKBESPREKING

Zdeněk Fleischer en Bohumil Schütz, Kakteenpflege: eine Anleitung, 338 bladzijden, 100 kleurenfoto's, 50 zwartwitfoto's, 19 schetstekeningen, ingebonden, stijve geplastificeerde omslag, formaat: 21 x 15 cm, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1982. ISBN 3-8001-6113-3. DM 28.

Dit is een vertaling van de in 1978 uitgegeven oorspronkelijke Tsjechische titel "Pěstování kaktusů". Fleischer was een bekende beroepskweker van cactussen, Schütz staat als auteur en als cactusspecialist bekend. In zijn privéverzameling staan al zijn cactussen ruim 30 jaar uitsluitend in hydrocultuur. En van deze gezichtshoek uit, namelijk een enorm grote ervaring in het telen van cactussen, is dit boek tot stand gekomen. Praktisch uitsluitend daarover gaat dit werk dan ook. Daarin onderscheidt het zich van de meeste andere boeken, want geen enkele cactussoort wordt met name apart behandeld. Het boek is als volgt samengesteld. Na de gebruikelijke inleiding wordt eerst vrij uitvoerig stilgestaan bij de morfologie van de cactus. Alle essentiële onderdelen en organen worden onder de loupe genomen. Vervolgens behandelen de schrijvers alle belangrijke natuurlijke verspreidingsgebieden stuk voor stuk. Het derde hoofdstuk houdt zich bezig met de belangrijke beginselen van de cactuskweek. In het vierde worden speciale kweekmethoden geschetst. In het vijfde hoofdstuk wordt uitgebreid aandacht gevraagd voor de diverse mogelijkheden van het vermeerderen van cactussen, inclusief de "in vitro"-methode. Het laatste hoofdstuk in deze uitgebreide handleiding gaat over ziektes, ongedierte en bestrijdingsmanieren. Verder bevat dit boek een werkkalender en behandelt in een apart hoofdstuk bijna elk cactusgeslacht. De gebruikelijke registers achterin het werk completeren het geheel.

Op de inhoud beoordeeld geef ik dit werk gaarne alle lof. Al het plaatwerk, door Schütz zelf gefotografeerd, is van behoorlijke kwaliteit en over het hele boek regelmatig verdeeld. De druk is aangenaam te lezen en gezet op vrij dik halfglanzend papier. Behalve een paar minder storende zetduivelgevalletjes vond ik twee vrij hinderlijke fouten: op de bladzijden 38 en 44 moeten de naamteksten bij de foto's gewisseld worden.

K. Schumann, Blühende Kakteen (Iconographia cactacearum), 1e deel, 1901, herdruk. Voor de kenner van dit klassieke werk behoeven we deze originele herdruk met een beperkte oplage (van 600 stuks) niet nader toe te lichten. Voor de fijnproever die graag wil genieten van de tekenkunst van mevr. T. Gürke, zal dit mogelijk verheugend nieuws zijn. In dit eerste deel zijn de 12 platen uiteraard uitgevoerd conform het oorspronkelijke historische materiaal, nl. 50 x 35 cm. Ook Karl Schumanns begeleidende tekst is in facsimile. De prijs voor dit deel 1 luidt DM 55.

N.B.: de cactuskalender **Blühende Kakteen 1983** Korsch-Verlag, München, Wien, formaat 33 x 29 cm, 13 kleurenplaten, drietalige tekst (Duits, Engels, Frans), prijs netto DM 19,90. De uitvoering van het kleurenplaatwerk is als gebruikelijk zonder meer goed.

* *
* *

Th.M.W. Neutelings, Galmeidijk 49, 4706 KL Roosendaal

BESTUUR EN REDACTIE WENSEN U PRETTIGE FEESTDAGEN EN EEN VOORSPOEDIG 1983!

INHOUD

Wat denkt u van... (36) <i>G. hyptiacanthum</i> - Th. Neutelings	257
Een vetplantje voor het raam (9) - W. Sterk	259
Enkele kanttekeningen bij <i>Malacocarpus fricii</i> - Sj. Theunissen	261
Morfologie en kieming van cactuszaden - R. Bregman	264
Cactusvindplaatsen in Arizona (5) - J.J. de Morree	268
De begrenzing van de geslachten <i>Neoporteria</i> , <i>Pyrrhocactus</i> en <i>Thelocephala</i> in de zin van Ritter - P.N. Aarsen	274
Boekbespreking - Th. Neutelings	276