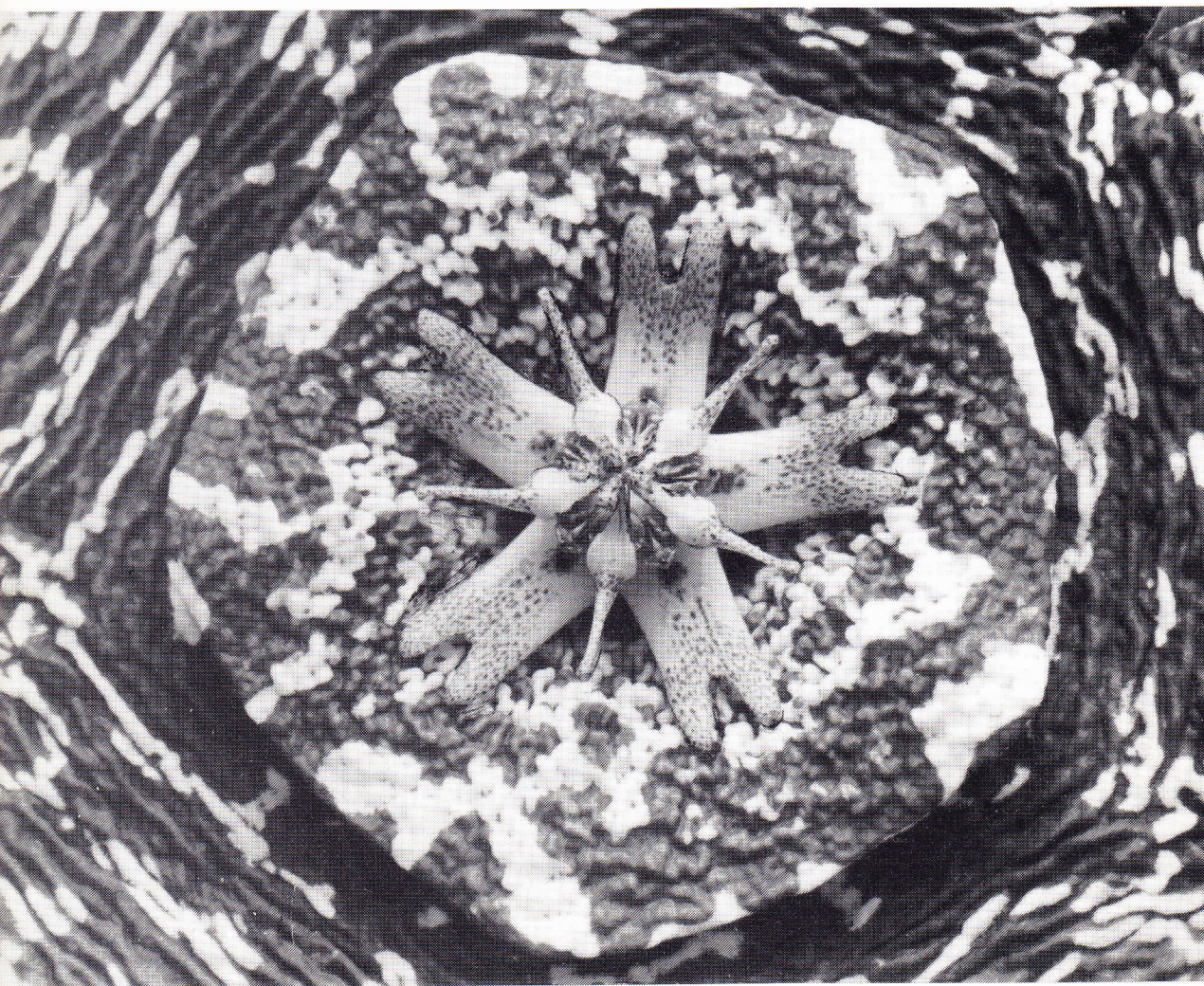


KAKTUS

1982

ARG. 17 - NR. 1





KAKTUS udkommer 4 gange årligt i januar, april, juli og oktober som medlemsblad for Nordisk Kaktus Selskab.

Redaktion: Hans Grønlund, Hornemanns Vænge 27, 3. tv., 2500 Valby

Tryk: C. Nordlundes Bogtrykkeri, 3400 Hillerød

Selskabets regnskabsår er fra 1. januar til 31. december. Årskontingent 80 kr. Alle henvendelser vedrørende medlemsskab og adresseændringer bedes rettet til kassereren, Otto Forum Sørensen, Viemosebro 14, 2700 Brønshøj. Giro-nr. 6 57 87 13 - About membership apply to mr. Otto Forum Sørensen.

Terminer for indlevering af annoncer og artikler:

Termine für Anzeigen und Artikel:

Terms for ads and articles:

15. februar, 15. maj, 15. august, 5. november

Annoncepris: ¼ side 150 d.kr. – Preise für Anzeigen: ¼ Seite 150 d.kr. – Price for ads: ¼ page 150 d.kr.

Selskabets styrelse:

Formand: Peter Brandt Pedersen, Tårnbygårdsvej 20, DK-2770 Kastrup, telf. (01) 51 66 06.

Næstformand: Torbjörn Haldammen, Riset 1, S-734 00 Hallstahammar, telf. 0220 - 260 09.

Ekstern sekretær: Find Aalbæk Madsen, Langedamsvej 11, DK-5500 Middelfart, telf. (09) 41 28 56.

Intern sekretær: Inge Clausen, Månedalen, Høsterkøb, DK-2970 Hørsholm, telf. (02) 89 28 93.

Kasserer: Otto Forum Sørensen, Viemosebro 14, DK-2700 Brønshøj, telf. (02) 94 61 74.

Bestyrer af diateket: Palle Carlsen, Nybyggervej 2, Tåstrup, DK-8410 Rønne, telf. (06) 36 73 25.

Bibliotekar: Hans Grønlund, Hornemanns Vænge 27, 3. tv., DK-2500 Valby, telf. (01) 17 16 01.

Redaktionsmedlemmer:

Cees Rijk van Ravens, Karisveien 122, N-2013 Skjetten.

Helmut Broogh, Am Beisenkamp 78, Wattenscheid, D-4630 Bochum 6.

Hans Keil, Lærkevej 17, D-2381 Ny Bjernt, Sydslesvig.

Hans Skovsgård, Klostervej 20, Breum, DK-7870 Roslev.

Georg A. Sydow, Amagerbrogade 299, st. tv., DK-2300 København S.

Redaktør af »Meddelelser fra N.K.S.«:

Find Aalbæk Madsen, Langedamsvej 11, DK-5500 Middelfart.

Kredsrepræsentanter:

Kredsrepræsentanternes navne og adresser er opført på bladets næstsidste side.

Forsidebilledet viser den centrale del af blomsten hos *Orbea variegata*. Denne art hører til familien *Asclepiadaceae*, der indeholder en række interessante sukkulenter. Nogle af disse kan man læse om i den første artikel i dette nummer af KAKTUS. Fotografiet er optaget af Wim Manders.

Red.

Hvorfor ikke prøve med nogle

Asclepiadaceer?

I de fleste sukkulentsamlinger finder man kaktusser. Det er en meget interessant hobby at dyrke dem: forskellene i form og blomster fanger straks øjet. Formålet med denne artikel er at fortælle om en endnu mere forskelligartet familie: Asclepiadaceae (svalerødfamilien). En af de bedst kendte repræsentanter for denne familie, *Orbea* (*Stapelia*) *variegata* (fig. 1 og forsiden), ses ofte i kaktussamlinger; men de får alligevel ikke den opmærksomhed, som de fortjener.

Asclepiadaceer findes over hele verden; men de sukkulente medlemmer af familien findes kun i Den gamle Verden, det vil sige i Afrika, Asien og et begrænset område af det sydlige Europa. De kan groft set deles op i to grupper: stapeliaerne (*Stapeliae*) og de andre asclepiadaceer. Medlemmerne af den førstnævnte gruppe har mere eller mindre oprette stængler og minder i deres almindelige udseende om kaktusser. Medlemmerne af den anden gruppe ser meget forskellige ud: blad-, stængel- og rodsukkulenter.

I almindelighed trives asclepiadaceer godt på egne rødder, hvis de får den rette behandling. Temperaturen må godt være en smule højere end den temperatur, der er passende for kaktusser – især om vinteren (10°C eller mere). Nogle arter foretrækker skygge; mange klarer sig dog bedst i solskin. Vandingen er en smule mere problemfyldt: de bryder sig ikke om for meget vand; om vinteren kan de klare sig uden vand – lidt afhængigt af den luftfugtighed, der omgiver dem. Nogle arter kan overhovedet ikke klare sig på egne rødder og må derfor podes. Det er for eksempel tilfældet med arter af slægten *Tridentea*. Til sidst kan det nævnes, at de foretrækker en grusblandet, porøs jord; for eksempel lige dele bladjord og grus.

De ovenfor nævnte dyrkningsanvisninger er kun de nødvendige forudsætninger for at holde asclepiadaceer med succes. Der skal en del dygtighed og en masse tålmodighed til at dyrke dem med held, og man bliver altid overrasket over at se, at nu er denne eller hin art alligevel død, til trods for at den har fået den aller bedste behandling. Dog glemmer man hurtigt disse besværligheder, når det er lykkedes at bringe dem i blomst.

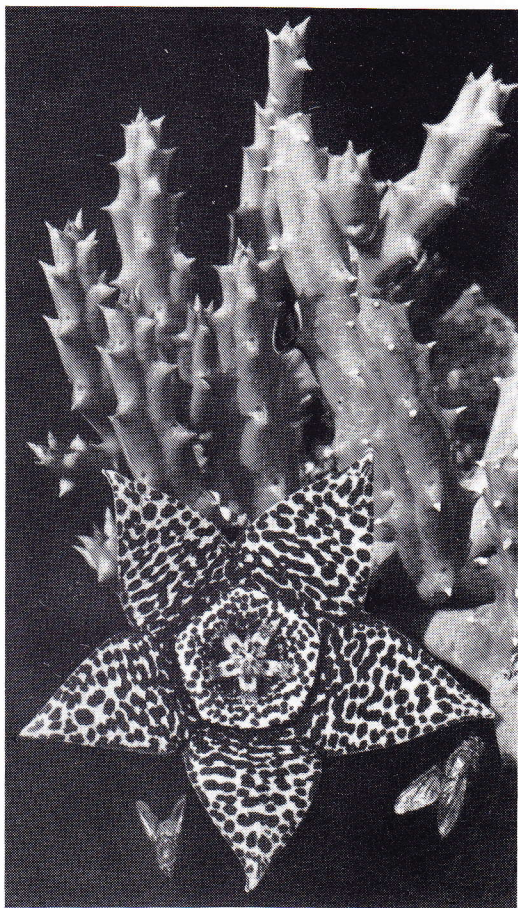


Fig. 1: *Orbea variegata*. Den centrale del af blomsten er vist i stor størrelse på forsiden af dette nummer af KAKTUS (Helmut Broogh fot.).

Orbea variegata (fig. 1 og forsiden) er formentlig den almindeligste asclepiadacé. Den har været dyrket i over 300 år. Det er en meget variabel art, og indtil 1978 var arten inddelt i mange former. Larry Leach (botaniker ved den nationale, botaniske have i Zimbabwe) offentliggjorde imidlertid i 1978 en afhandling om denne og andre arter. Han mener, at *Orbea variegata* skal anses som en enkelt, men meget variabel art. Arten er meget nem at holde og blomstrer hyppigt. Den er meget bekvem at arbejde med ved forsøg med bestøv-



Fig. 2: *Stapelia*-hybrid WM 102. Man finder den ofte i samlinger med det fejlagtige navn: *Stapelia revoluta* f. *tigrina* (Wim Manders fot.).

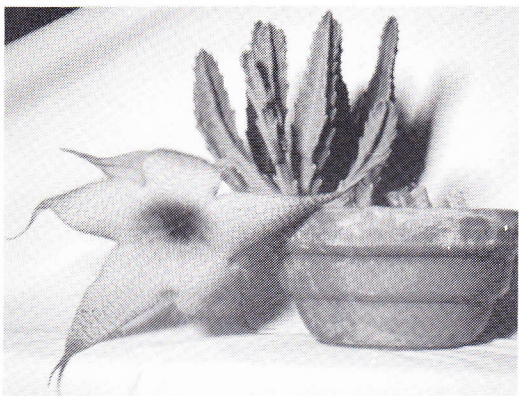


Fig. 3: *Stapelia nobilis* med en af de meget store blomster (Wim Manders fot.).

ning, da den har relativt store blomster. Ved sådanne forsøg har jeg for eksempel kunnet påvise, at man kan selvbestøve arten, således at den danner spiredygtige frø.

Det andet fotografi viser en *Stapelia* sp. (fig. 2). Man kan dele slægten *Stapelia* i flere grupper, selv om slægten ikke omfatter så mange arter som før. Den afbildede plante tilhører en gruppe (*Stapletonia* (Decne) Endl.), som har været dyrket i mange år i vor del af verden. Et antal hybrider (krydsninger) i denne gruppe er opstået som tilfældige krydsninger udført af fluer. Ude i naturen mener man, at der til hver *Stapelia*-art, eksisterer en bestemt flue-art, der sørger for bestøvningen. I vore samlinger kommer frøene som et resultat af fluers tilfældige aktivitet. Krydsninger forekommer ikke sjældent, når man har mange forskellige arter i blomst samtidigt.

En anden repræsentant for ovennævnte gruppe ses på figur 3. *Stapelia nobilis* er forholdsvis nem at dyrke og blomstrer hyppigt. Dens blomster kan blive op til 35 cm i diameter!

Ceropegia stapeliiformis (fig. 4) er en klatreplante, der blomstrer hyppigt hver sommer. Blomsterne fremkommer på tynde blomsterskud, der adskiller sig væsentligt fra de tykkere, rørformede hovedstængler. Den klarer sig godt i sol, men dens rodde skal beskyttes mod for meget solskin. Arten kan også klare sig i en vindueskarm, og blomsterne lugter ikke grimt.

De fleste stapeliaer er ret sjældne og udbydes sjældent til salg af gartnerier. Nogle specialister tilbyder af og til udmærkede frø og/eller planter. Abbey Garden (USA) har gode planter og G. Köhres (Tyskland) sælger gode, spiredygtige frø. Abbey Brook, Holly Gate og andre engelske



Fig. 4: *Ceropegia stapeliiformis*. Bestøvningen af ceropegia-blomster er beskrevet udførligt i KAKTUS 1980-2 side 32 (Helmut Broogh fot.).

gartnerier har et pænt antal planter på lager til rimelige priser.

The International Asclepiad Society (England) udgiver et tidsskrift: »Asclepiadaceae«. I dette kvartårlige tidsskrift kan man hente en masse oplysninger om disse planter. Man er også velkommen til at henvende sig til undertegnede angående yderligere oplysninger og – i begrænset omfang – om stiklinger af disse planter.

Wim Manders

Amer 116

NL-5751 SW Deurne
Holland

Reference:

Leach, L.C.: Excelsa Taxonomic Series I, Salisbury 1978.

Wim Manders bruger sine planter til forsøg med bestøvning, så det er begrænset, hvad han kan undvære af stiklinger. De tilgængelige arter må man købe – for eksempel i de ovennævnte gartnerier; men har man længe været på udkig efter en art, der sjældent udbydes til salg, så er det muligt, at Wim Manders kan hjælpe med lidt materiale.

Red.



Trots ett rejält vidvinkelobjektiv hade fotografen svårt att få med alla som hade samlats för att bl.a. lyssna på Peters föredrag.

NKS - Sydsverige

I KAKTUS 1981-3 såddes ett litet frö ut, en bildandet av en lokalkrets i Skåne. Det fröet har redan börjat spira. Kontakt togs med alla NKS-medlemmar i Skåne, som kunde nås per telefon och sedan gick inbjudan ut till en kaktusträff i Malmö den 8:e November.

Femton medlemmar mötte upp plus flera intresserade familjemedlemmar, i allt över tjugo personer. Mötet inleddes med att NKS-ordf. Peter Brandt Pedersen höll ett föredrag med dia-bilder om en del av de plantor som vi så gärna sysslar med. Efter detta fina sätt att komma i stämning serverades kaffe med tilltugg och i anslutning till detta började diskussionen om vad som komma skulle. Det gällde ju att se till att den gemytliga träffen inte bara skulle bli en engångsföreteelse. Peter Brandt Pedersen hjälpte igång diskussionen med att berätta hur man går tillväga i de danska lokalkretsarna. Mötet kom så småningom fram till en del konkreta beslut. Mötet ansåg att de tre medlemmar som dragit igång det hela, borde åtminstone fram till årsskiftet fungera som interimsstyrelse för kretsen. Vidare beslöts att vidga namnet på kretsen och kalla den »Sydsverige-kretsen«. Kretsavgiften fastställdes till 15 kronor.

Verksamheten med kommande träffar och program för dem diskuterades också. En hel del förslag fördes fram och Peter påpekade att det säkert skulle gå att någon gång få över en föredragshållare från Själlandskretsen. Även en del av medlemmarna hade en hel del dialador att plocka fram ur gömmorna. Mötet beslöt också att i möjligaste mån variera platsen för träffarna. Därför uppdrogs åt medlemmarna att på sina hemorter undersöka om det gick att ordna någon lämplig lokal.

KONTAKTPERSONER FÖR SYDSVERIGE-KRETSEN:

Stig Jahnke
Högestorp 14:5
S-240 30 Marieholm
tel: 0413/72191

Kjell-Erik Nilsson
Axel Danielssons väg 306
S-214 82 Malmö
tel: 040/139944

Per Sylvan
Bulov Hübess väg 24
S-216 18 Malmö
tel: 040/153857

Hos Lau i Mexico

- eller: »Buenos dias, senor Lau«

At beskrive Mexico, dets flora og befolkning er en uoverkommelig opgave, der ville fylde en hel årgang af vort tidsskrift. Efter de første måneders ophold var jeg så sprængfyldt med indtryk og brogede oplevelser, at jeg vil begrænse mig til et enkelt område og en person, der har særlig interesse for vore læsere, nemlig den kendte tyske kaktussamler Lau.

Vi startede i bil fra Puebla til Cordoba, hvor vi lod bilen stå for at tage bussen til Fortin De Las Flores, en lille forstad til Cordoba. Under vor venten blev vi antastet af en nydelig dame, der ville vide, hvor vi kom fra. Svaret: »Dinamarca«, lød tilstrækkelig eksotisk, så senora Ofelia Entz de Hyer bad os vente; hendes chauffør ville straks være der og køre os ud til Las Flores – en lille tur på 10 km. En enestående venlighed selv i et så gæstfrit land som Mexico.

Ankomsten til Fortin De Las Flores, reserverede vi værelser på en smuk hacienda, hvor højdepunktet, for selv ikke romantiske sjæle, var en swimming-pool med tusinder af duftende hvide gardenier – en oplevelse jeg kunne unde alle vore læsere. Som god katolik ville min personlige livvagt som sædvanlig til den lokale domkirke for at bede for mig – noget der gik lidt ofte på. Om det hjælper ved jeg ikke, men det kunne ikke undgå at gøre indtryk på mig. Det er en sær fornemmelse at stå bag et menneske, der knæler og beder for ens sjæl. Efter få minutters spadseretur befandt vi os i familien Lau's have, der er på 12.500 kvadratmeter, smukt anlagt, med et bredt udsnit af den mexicanske flora. Vi kom lige da Lau var ved at tage afsked med en gruppe på 35 tyske kaktusfolk, så der lød høje glædesråb, da vi så kendte ansigter i det fremmede.

Vi blev til frokost, og jeg glædede mig over Lau's demokratiske sindelag, da jeg så at såvel familie som personale spiste i een fællestue. Personalet består af studerende fra mange lande samt 17 herlige indianerdrenge. Det med de mange drenge kræver lidt forklaring. Lau rejser som bekendt overalt i Mexico, og de fleste steder finder han hjemløse, sultne og forkomne børn i alderen 7 til 15 år. Han tager dem med hjem, giver dem mad og



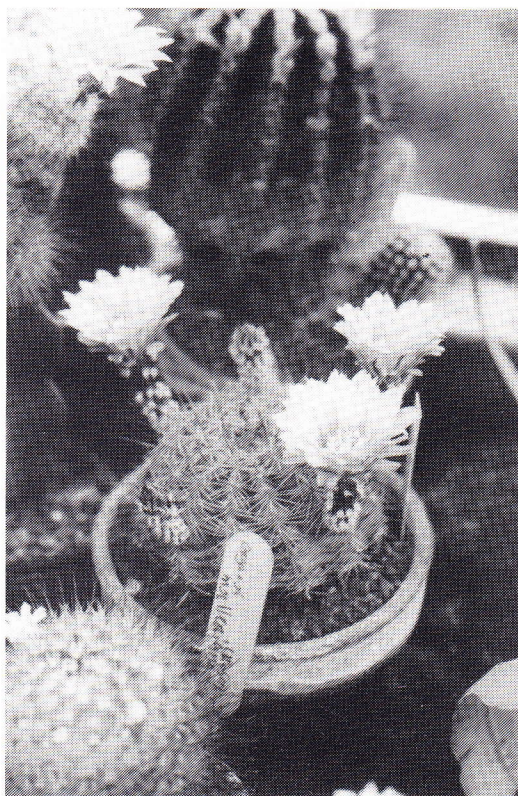
Alfred Lau

husly samt fri skolegang. Til gengæld deltager alle i arbejdet i såvel hus som have, og ofte følger de med på Lau's mange ekspeditioner, da de, som de naturbørn de er, har let ved at finde planter andre overser. Efter deres skolegang tilbydes de alle en uddannelse. For dette uselviske arbejde har familien modtaget megen anerkendelse.

Men tilbage til haven, der i sin plantebestand er ret så enestående: et væld af blomstrende orchideer, tillandsiaer og *Strelitzia reginae* byder den besøgende velkommen. På græsplænen leger et par aber, og i nogle bure befinder sig enkelte håndfangede alligatorer. Lau har en særlig form for barok humor: alle slanger, der har angrebet ham eller hans drenge, bliver indfanget og hjembragt, hvorefter den angrebne part hver dag kan gå ned og



Tre raske hjælpere hos Lau.



Echinocereus schwarzii

skælde slangen hæder og ære fra. Det siger sig selv, at med hensyn til kaktus findes her næsten alt; men det, der interesserer mig og læserne, er, om der er fundet noget nyt og spændende. Ja, ikke mindre end 16 nye kaktus venter på navngivning og beskrivelse! Jeg var så heldig at se dem alle i blomst og kan tilføje, at det især er *Echinocereus* og *Mammillaria*, der venter på at blive beskrevet. En enkelt vil jeg gerne fremhæve, *Echinocereus schwarzii*, lige navngivet men endnu ikke beskrevet, og KAKTUS kan som det første tidsskrift vise et fotografi af denne smukke nyhed, og iøvrigt også som det første blad offentliggøre navnet *Echinocereus schwarzii*. Af andre sukkulenter er det især *Echeveria*, der er repræsenteret blandt de nye og spændende ting. Lau har fundet en hel del nye arter, der nu venter på opformering.

Der finder ikke noget salg af planter sted, men derimod avles store kvanta af frø, der sendes til Europa og andre verdensdele. For tiden er man ved at udbygge et område med drivhuse til de

planter, der skal bruges som frøleverandører. Her kunne jeg gå i dagevis og studere planter, helst sammen med vore læsere, og glæde mig over de mange suk, der ville blive udstødt ved synet af dette paradis. Med løftet om at komme igen, tog vi afsked med familien Lau. Derfra gik turen til byen Veracruz, hvor befolkningen er en helt anden type mexicanere: livlige og ildfulde. Sang og hidsige rytmer lyder næsten hele døgnet rundt i gader og stræder; men jeg blev ikke fornærmet, da det klokken fire om morgenen endnu ikke var lykkedes mig at falde i søvn på grund af 3 forskellige La Bamba orkestre, der spillede hver sin melodi. Efter en dag ved den smukke strand, hvor vi legede Robinson Crusoe og levede af unge kokosnødder fyldt med nærende kokosmælk, forstod jeg lidt af det komplicerede latinamerikanske menneske, hvis sind er som en lurende vulkan. Jeg har været hele registreret igennem og oplevet den i udbrud, det hører sig til, når man vil lære et land og dets befolkning at kende.

Georg Sydow



»Pragocereus Fric« – en *Chamaecereus*-hybrid. Blomsten rød med purpurskær.



Tre *Chamaecereus*-hybrider med forskellige blomsterfarver. Øverst til venstre: gul; øverst til højre: orange og nederst: karminrød.

Chamaecereus silvestrii

Chamaecereus silvestrii vokser i højtliggende områder af Argentina. De gamle planter består af hundredvis af tynde, cylindriske skud. Blomsterne er skarlagensrøde og kan blive indtil 4 cm i diameter. I vore hjemlige samlinger træffer man ikke så tit den »rene« art. Man ser tiere de mange hybrider (krydsninger), hvor man har indkrydset arveanlæg fra lobiviaer og rebutiaer. Skuddene hos hybriderne er kraftigere, blomsterne ofte større og i farverne: purpur, rød, orange og gul. De udbydes til salg under frit opfundne fantasinavne.

Arten og hybriderne vokser alle godt i en porøs jordblanding med noget humus i. Om sommeren kan de godt stå på en plads, hvor der ikke er fuld sol – de vokser alligevel godt og blomstrer villigt. De er nemme at passe! I hviletiden om vinteren

skal de helst holdes køligt eller koldt(!) og fuldstændig tørt. Man siger oven i købet, at de er vinterhårde; men det har vi ikke selv afprøvet endnu.

De blødkødede skud falder meget let af og danner meget let rødde. Det er en kendsgerning, at den røde spindemide har en forkærlighed for *Chamaecereus silvestrii*, så man er nødt til at holde disse planter under stadig observation for dette skadedyr.

Der findes også en form uden klorofyl, *Chamaecereus silvestrii* f. *aureus*. Den har gule skud (»banankaktus« – red.). Da den kun kan trives som podet, skal den passes på en anden måde end angivet ovenfor, det vil sige efter de krav, som podederlaget stiller.

Helmut og Christiane Broogh

AGAVER

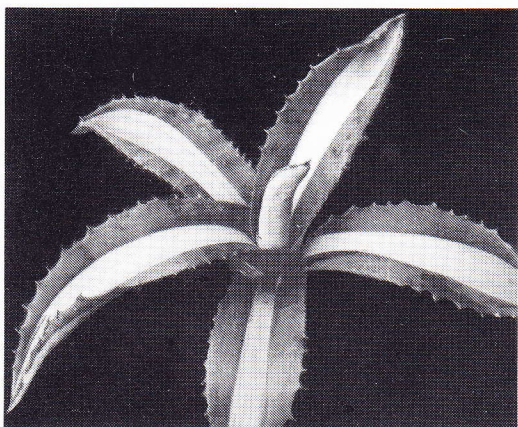


Fig. 1: *Agave americana* v. *medio-picta*

Slægten *Agave* blev første gang beskrevet i 1753 af Linné. Den første art han beskrev, var *Agave americana* (fig. 1). Slægten er kendetegnet ved at have en blomstrende stilk fra en mere eller mindre træagtig rodstamme. Bladene er sukkulente, utallige, taglagte og danner en roset. Blomsterskaftet, som er højt og kraftigt, ender i en elegant, akseligende blomsterstand eller en forgrenet blomsterstand. Blomsterne er utallige, og de producerer et utal af frø. Efter blomstringen dør blomsterstilk og roset hos næsten alle arter – en undtagelse herfra er rosetten hos *Agave parviflora* (fig. 3). Man kalder ofte agaver for »century plants«; men det er en misforståelse at tro, at planten først blomstrer, når den er blevet 100 år. Navnet kommer vel af, at agaver sjældent blomstrer i kultur. Under gode forhold og i naturen har en agaveplante en livslængde på 10-12 år.

Agaver varierer i størrelse fra den lille *Agave pumila* (fig. 2), der er nogle få cm i diameter og vejer mindre end ½ kilo, til den store *Agave atrovirens*, der kan blive fra 3 til 6 meter i diameter og veje op til 2 ton. Bladene på denne kæmpe kan blive 20-30 cm brede og veje 50 kilo.

Agaver er udbredt i området fra det sydlige Nordamerika til det nordlige Sydamerika; men hovedudbredelsesområdet er det centrale Mexico.

Hvis man ønsker at holde agaver på vore breddegrader, så kan det anbefales at sætte dem ud i det

fri om sommeren. De elsker frisk luft, sol og masser af vand. Om vinteren skal man derimod stille dem tørt og køligt, for eksempel ved 3-8°C. Har man kun en vindueskarm til sin rådighed, så skal man passe på ikke at vande for tit om vinteren – det giver lange og uskønne blade. Agaver kan man roligt plante i den jord, som man bruger til sine kaktus. De formeres ved frø, sideskud, rodskud eller bulbiller, der dannes i blomsterstanden. I det følgende vil jeg beskrive nogle af de små agaver, som man kan have megen glæde af, selv om man kun har lidt plads til sin rådighed:

Agave pumila

Agave pumila (fig. 2) er en stor sjældenhed. Jeg tror ikke, at den findes i kultur her i landet; men man ved jo aldrig. I foråret 1980 arrangerede N.K.S. en tur til England, og da traf jeg *Agave pumila* i den private samling hos Tom Jenkins. Jeg spurgte, om han havde en lille aflægger af denne sjældenhed; men svaret var negativt. Selv om man ikke kommer i besiddelse af *Agave pumila*, er det måske alligevel på sin plads at give en beskrivelse af denne raritet.

Planten bliver ikke mere end 5-6 cm i diameter og 3 cm høj. Bladene er få, højst 10, meget korte, med tiden lige så lange som brede. Bladene ender i en 3 mm lang, mørkebrun endetorn. I begyndelsen er bladene bådformede, senere mere flade på oversiden og runde på undersiden. Bladkanten er hvidlig med små, skarpe torne. Under bladene findes mange langsgående, sorte, brudte linier. Bladene er matgrønne på oversiden og blågrønne på undersiden. Blomst, frugt, frø og hjemsted: ukendt.

Beskrivelsen af arten blev foretaget på grundlag af en plante af ukendt oprindelse. Selv om *Agave pumila* har været i kultur i næsten 100 år, så har ikke et eneste eksemplar blomstret. Da den aldrig er genfundet i naturen, så mener man, at det drejer sig om en »syg« udgave af en af de kendte arter. Den kan enten være opstået som et resultat af pludselige ændringer i arveanlæggene eller som et resultat af en virusinfektion.

Agave parviflora

Agave parviflora (fig. 3) er meget nemmere at få fat i – både planter og frø udbydes jævnlige til salg.

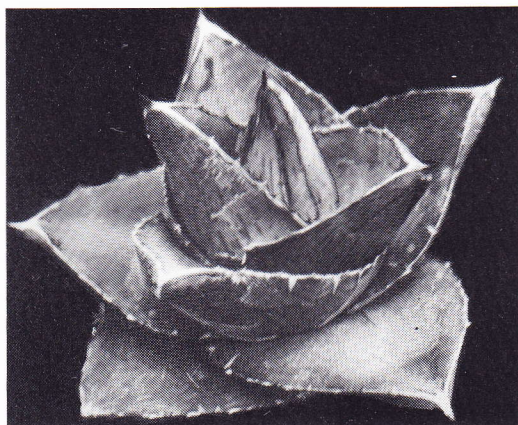


Fig. 2: *Agave pumila*

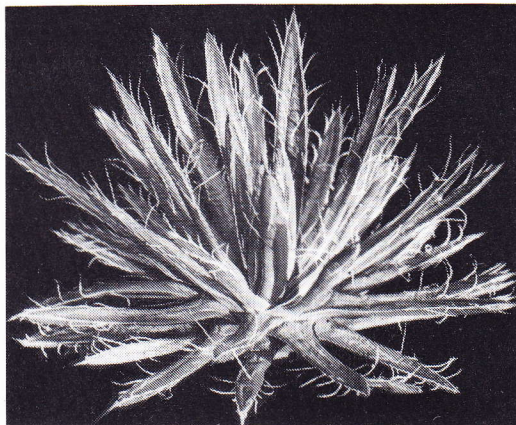


Fig. 3: *Agave parviflora*

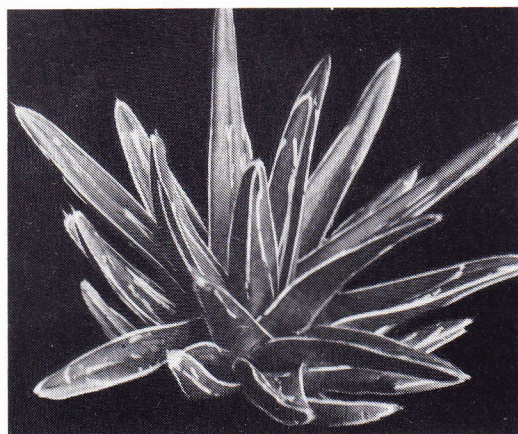


Fig. 4 Ung plante af *Agave victoriae-reginae*.

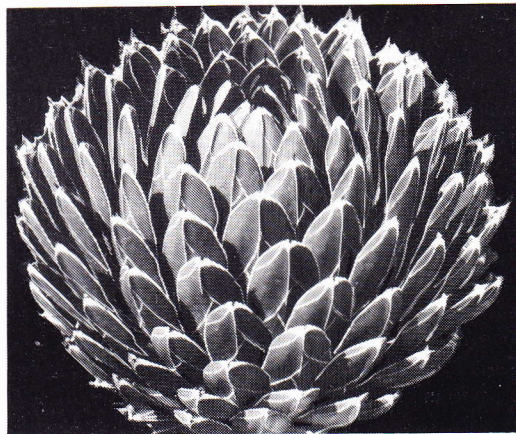


Fig. 5: Voksen plante af *Agave victoriae-reginae*.

Den sort/hvide illustration hér i bladet yder ikke arten fuld retfærdighed; men prøv at se farveillustrationen i Dieter Herbel's bog »Alles über Kakteen«! *Agave parviflora* danner enkelte eller mangehovedede rosetter, der er 10-15 cm høje og 15-20 cm i diameter. Bladene er 6-10 cm lange, ca. 1 cm brede, mørkegrønne med hvid stregtegning og hvidtrådede rande på de øverste 2/3 af bladene. Ved basis har bladene meget små torne. Endetornen er 5-8 mm lang, brun til gråhvid. Blomsterne er røde og sidder på en 60-110 cm lang blomsterstand. Som nævnt ovenfor overlever rosetten blomstringen.

Agave victoriae-reginae

Den smukkeste af agaverne er uden tvivl *Agave victoriae-reginae* (fig. 4 og 5). Det gør den ikke mindre attraktiv, at den samtidig er meget lang-

somt voksende, således at den forbliver lille i samlingen over mange år. *Agave victoriae-reginae* danner enkelte, sjældent mangehovedede, rosetter, som med alderen bliver helt op til 50-70 cm i diameter. De mange blade bliver 10-15 cm lange og 5-7 cm brede. Bladene er mat mørkegrønne med skrå, hvide linier, der ender i en mørkebrun til sort endetorn med en længde på 1-10 mm. Den hvide, hornagtige bladkant er af og til forsynet med små, hvide torne. Blomsterstanden bliver 3-4 m høj og bærer cremefarvede blomster. Der findes en række forskellige former af *Agave victoriae-reginae*. Disse former adskilles fortrinsvis ved forskelligheder i bladenes størrelse og tornbesætning.

Agave filifera

En af de mest dyrkede agaver, som også forbliver lille i samlingerne over mange år, er: *Agave filifera*.

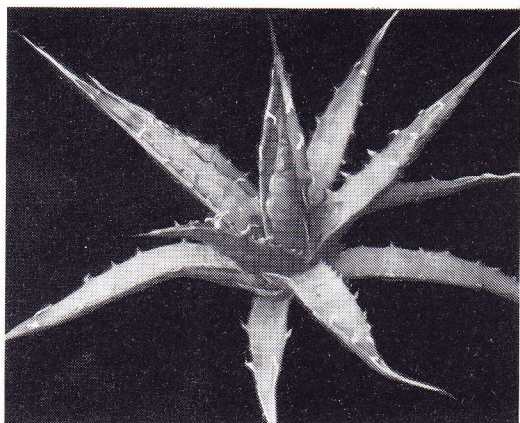


Fig. 6: *Agave utahensis* v. *nevadensis*

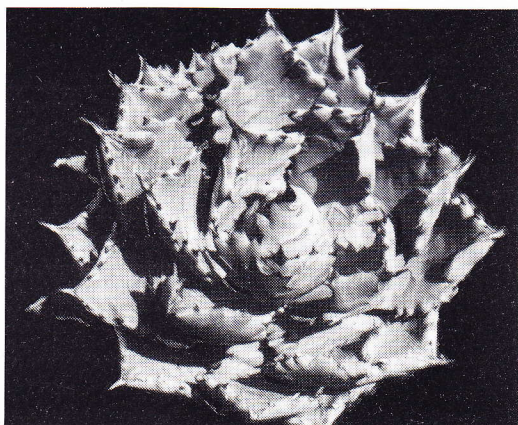


Fig. 7: *Agave potatorum* v. *verschaffeltii*

Denne agave minder meget om *Agave victoriae-reginae*, både på den kompakte roset og de hvide tegninger på bladene. Den eneste umiddelbare forskel er de hvide tråde, som flosser ud langs kanterne på bladene på *Agave filifera*. Arten danner rosetter, der bliver 50 cm høje og 65 cm i diameter. Bladene er utallige, 20-25 cm lange og 2-3 cm brede. De er mørkegrønne med hvide markeringer og talrige, spinkle, hvide tråde langs kanten. Endetornen er brun og ca. 1 cm lang. Blomsterstanden er op til 2½ m høj og bærer rødviolette blomster.

Agave utahensis

Agave utahensis (fig. 6) er en ret variabel art. De fleste af varieteterne hører til blandt de små agaver. En undtagelse er dog *Agave utahensis* v. *kaibabensis*, der kan blive op til 140 cm i diameter. *Agave utahensis* har for nylig været omtalt i KAKTUS (KAKTUS 1981-1 side 17). I denne artikel kan man læse om, hvorledes man bærer sig ad med

at holde denne art i haven. Flere af varieteterne er vinterhårde, hvis man sørger for en passende afdækning mod vinterens nedbør.

Agave potatorum

Den sidste art, der skal omtales hér er *Agave potatorum*. Selve arten danner rosetter på 20-25 cm i diameter bestående af blade, der er 20-30 cm lange og 9-11 cm brede. Bladenes kanter er besat med mange små torne, og bladet ender i en 2-3 cm lang torn. Blomsterstanden bliver op til 4 m høj og bærer gulgrønne blomster.

Der findes en varietet, *Agave potatorum* v. *verschaffeltii*, der er kønnere end selve arten. Bladene er smukt gråhvide, korte og bærer røde eller gulbrune torne. Denne varietet er vist på figur 7.

Der findes andre, små agaver end de ovenfor nævnte, så der er muligheder nok for at berige samlingen med en agave eller to – de fortjener det!

Thomas Nissen

Fotografier: Helmut Broogh

DER KAKTEENLADEN

Jörg Köpper – Lockfinke 7 – D-5600 Wuppertal 1

Vi har et stort udvalg i artikler til vores hobby og et stort udvalg af kaktusbøger – også antikvariske. Skriv efter vores gratis postordrekatalog og bogliste.

Et økologisk drama i 3 akter

Det fældende bevis: Geologiens vidnesbyrd

I løbet af første og anden del af denne trilogi om kaktusernes oprindelse, alder og udvikling (KAKTUS 1981-2, KAKTUS 1981-3 og KAKTUS 1981-4) konkluderede jeg slutteligt, at kaktusernes forfædre for ca. 1 million år siden levede, ikke som nutidens kaktus eller med udseende som nutidens kaktus, men som træagtige, eventuelt klatrende, bladbærende planter i sydamerikanske urskove.

Denne konklusion var baseret dels på biologiske forhold, dels på botanisk-systematiske forhold. Det ville derfor være interessant om man kunne nå frem til en lignende konklusion, ad anden vej, baseret på den geologiske og klimatiske udvikling i kaktusernes hjemland, Amerika. Jeg ville nemlig på forhånd tillægge en afsluttende konklusion stor vægt, hvis den var baseret på samstemmende resultater, fremkommet gennem to eller flere uafhængige argumentations veje.

Heldigvis har man i Amerikas geologiske og klimatiske historie, der er grundig undersøgt, en glimrende mulighed for at besvare spørgsmålet om kaktusernes alder, oprindelse og udvikling. Når alt kommer til alt, så er det jo i virkeligheden jordklodens geologiske udvikling der er bestemmende for den topografiske udvikling, der igen er bestemmende for den klimatiske udvikling, der til sin tid i kombination med den topografiske udvikling, er bestemmende for udviklingen af dyr og planter.

At fortælle Amerikas geologisk-klimatiske historie, er derfor blandt andet også at fortælle kaktusernes udviklings historie; dén er det egentlige drama.

3. del: Udvalgte træk af Amerikas geologiske, klimatiske og vegetationsmæssige historie, der belyser kaktusfamiliens alder, oprindelse og udvikling.

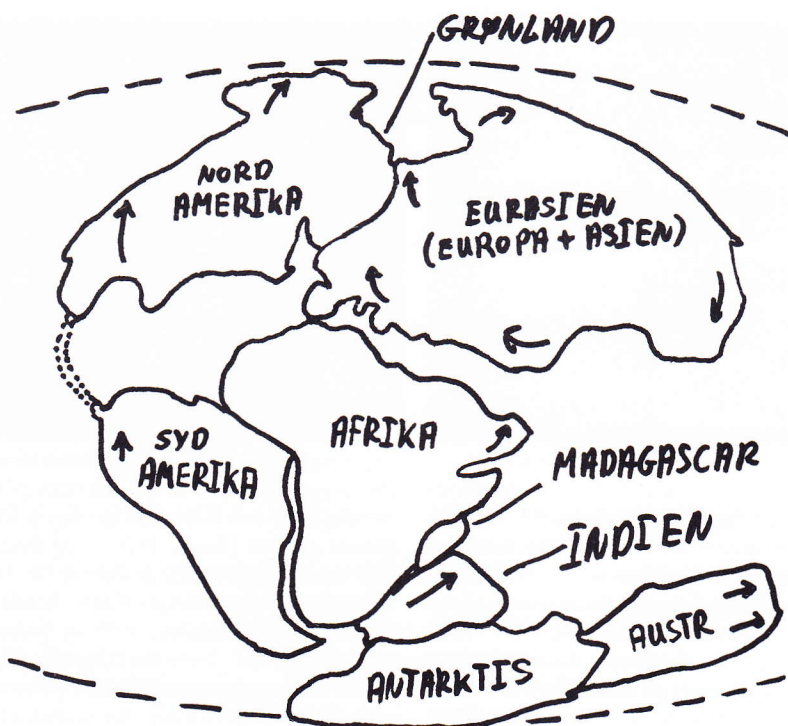
Udviklingen af kaktusernes umiddelbare forfædre, er sandsynligvis foregået i begyndelsen af Istiden for ca. 2 millioner år siden, i Syd Amerikas ækvatoriale regnskove. Udviklingen og spredningen, i Nord Amerika og Syd Amerika, af de egentlige kaktus vi kender fra nutiden, har først taget fart efter istidens afslutning, inden for de

sidste 10.000-20.000 år, hvor Amerikas egentlige ørkenegne er dannet.

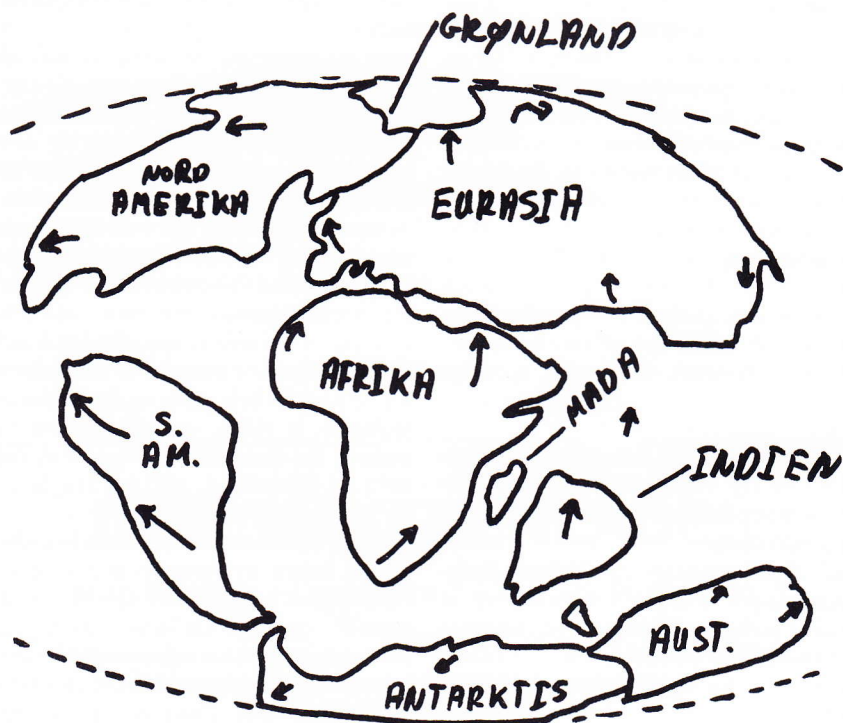
Sydow går i sin artikel om kaktusernes oprindelse (KAKTUS 1980-3) 270 millioner år tilbage i tiden, til den tidsperiode i jordens udviklingshistorie der kaldes Perm. Det er imidlertid ikke nødvendigt at gå så langt tilbage, idet kaktusfamilien, såvel som dens slægtninge, alle hører til blomsterplanterne (også kaldet de dækfrøede planter, eller angiospermerne), (Dahlgren, 1975). Blomsterplanterne blev nemlig først udviklet, sandsynligvis fra de nøgenfrøede planter (Beck, 1976 a. og Beck, 1976 b.), for omkring 135-120 millioner år siden, i den tidsperiode der kaldes Ældre Kridt (Doyle & Hickey, 1976; Hughes, 1977 og Speirs, 1977). På dette tidspunkt så verden ikke ud som nu. Blandt andet var kontinenterne fordelt på en anden måde end nu og havde et lidt andet udseende, se figur 4 a. der viser, at i ældre kridttid, for 135 millioner år siden, havde alle kontinenter forbindelse med hinanden.

Vort udgangspunkt er altså, at den nye plante-gruppe blomsterplanterne, opstod på et tidspunkt da alle kontinenterne var i forbindelse med hinanden. Blomsterplanterne spredte sig derfor til alle kontinenterne og det er grunden til at de i nutiden findes på alle kontinenter, selvom disse nu ligger mere adskilt end for 135 millioner år siden (Brenner, 1976 og Schuster, 1976). Samtidig med at de nyligt udviklede blomsterplanter spredte sig til alle jordens kontinenter, var disse i stadig bevægelse i forhold til hinanden. Efterhånden som tiden gik, skilte det ene kontinent efter det andet sig ud (fig. 4 a.-c.) og det hele endte op med at for omkring 40 millioner år siden, var alle klodens kontinenter isoleret fra hinanden, se figur 4 c. (Hammond, 1971 a.; Hammond, 1971 b.; Hughes, 1973 (ed.) og Schuster, 1976).

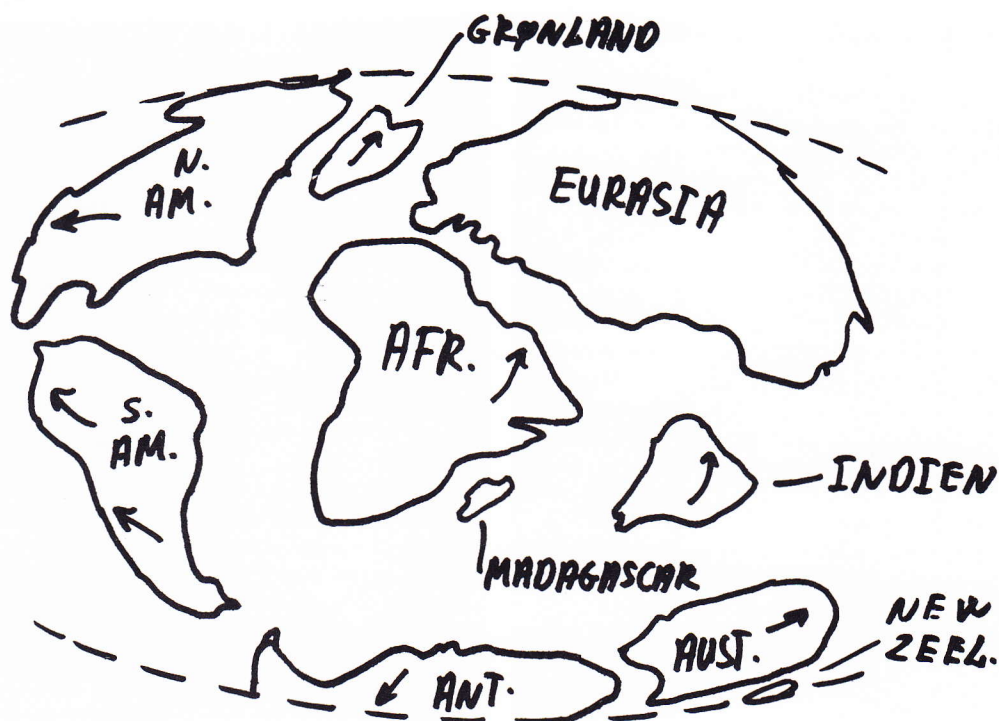
Så længe kontinenterne havde forbindelse med hinanden, kunne nye grupper af blomsterplanter der opstod på et kontinent spredes til de andre, men så snart et kontinent var blevet isoleret, blev også de plantetyper der senere blev udviklet dér, begrænset til dette kontinent. Når en af kaktusfamiliens slægtninge, f.eks. *Didiereaceae* som jeg omtalte i 2. del (KAKTUS 1981-4), i nutiden kun forekom-



Figur 4 a: Verdenskortet for 135 millioner år siden. Modificeret efter Schuster, 1976.



Figur 4 b: Verdenskortet for 65 millioner år siden. Modificeret efter Schuster, 1976.



Figur 4 c: Verdenskortet for 40 millioner år siden. Modificeret efter Schuster, 1976.

mer på Madagascar, må det skyldes at denne familie først er blevet udviklet efter at Madagascar blev isoleret fra de andre kontinenter, hvilket skete for ca. 65 millioner år siden ved adskillelsen fra Afrika, se figur 4 b. (Leroy, 1978 og Schuster, 1976). Familien *Didiereaceae* kan derfor højst have en alder på 65 millioner år og kan ikke være forfader til kaktusfamilien, idet denne sidste kun forekommer i Amerika, hvor *Didiereaceae* ikke findes.

Den geologiske tidsramme for kaktusfamiliens udvikling.

Kaktusfamilien findes kun i Amerika og kan derfor kun være udviklet fra nært beslægtede plantefamilier der fandtes dér, efter at Amerika var blevet isoleret fra de andre kontinenter. Nu består Amerika jo som bekendt af to kontinenter, Nord Amerika og Syd Amerika, og disse blev for 65 millioner år siden isoleret fra hinanden (fig. 4 b.) (Hallam, 1972 og Kurtén, 1969). Først for ca. 2 millioner år siden, i istidens begyndelsesfase, fik Nord Amerika og Syd Amerika igen forbindelse med hinanden gennem Panamatangen (Central Amerika), således som de også har det i nutiden

(Emiliani et al., 1972; Hughes, 1973 (ed.) og Keigwin, 1978).

Nord Amerika blev totalt isoleret fra resten af verden, ved adskillelsen fra Grønland og Europa, for ca. 40 millioner år siden (fig. 4 c.) og Syd Amerika blev totalt isoleret ved adskillelsen fra Antarktis, for ca. 65 millioner år siden (fig. 4 b.), (Dietz & Holden, 1970 og Schuster, 1976).

Sammenfattende betyder dette at kaktusfamilien kun kan være udviklet, i enten Nord Amerika i perioden fra 40 millioner år før nu eller, i Syd Amerika i perioden fra 65 millioner år før nu.

Spørgsmålet er så nu, om kaktusfamilien først blev udviklet i Syd Amerika og så senere har spredt sig til Nord Amerika, eller om det er omvendt. Det er nemlig usandsynligt at en nordlig og en sydlig del af kaktusfamilien skulle være blevet udviklet uafhængigt af hinanden, i henholdsvis Nord Amerika og Syd Amerika, for så siden at være blevet forenet gennem Panamatangen i Central Amerika. Hvis dette var tilfældet, ville man nemlig forvente at en sådan nordlig gruppe og en tilsvarende sydlig gruppe af kaktusfamilien, ville danne en blandingszone i Central Amerika, og iøvrigt være ret så forskellige i deres karakterer på hver side af denne

zone. De faktiske forhold ser imidlertid anderledes ud.

Ganske vist forekommer der kaktusslægter, der enten kun har en nordlig eller en sydlig udbredelse, men de to slægtsgrupper møder hinanden i en zone der ligger symmetrisk omkring Ækvator og ikke i Central Amerika. Desuden, som også nævnt ovenfor i 2. del (KAKTUS 1981-4), så forekommer de forholdsvis uspecialiserede (dvs. oprindelige) typer af kaktus, som underfamilien *Pereskioideae*, i nutiden i en zone symmetrisk omkring Ækvator der strækker sig mod nord, til at omfatte Central Amerika til og med Mexico og øerne i den Mexicanske Golf, og mod syd til at omfatte Argentina og det meste af Chile, se f.eks. Backeberg 1966. Det samme gælder uspecialiserede (dvs. oprindelige) typer af kaktus fra underfamilien *Opuntioideae*, såvel som slægten *Cereus* og de epifytiske kaktus fra underfamilien *Cereoideae* (Backeberg, 1966; Dahlgren, 1975 og Sarmiento, 1975). Det fremgår af ovenstående, at kaktusfamilien er centreret omkring det ækvatoriale Syd Amerika, og følger dermed det samme udbredelsesmønster som den øvrige vegetation i Amerika og altså også udbredelsesmønsteret for kaktussernes formodede forfader (*Phytolaccaceae*).

Jeg kan derfor foreløbigt konkludere, at kaktusfamilien må være udviklet i Syd Amerika, indenfor de sidste 65 millioner år. Fra Syd Amerika har den spredt sig til Central Amerika og Nord Amerika, hvorfor de kaktusslægter der udelukkende findes dér, højst kan have en alder på ca. 2 millioner år. Men hvornår, indenfor disse 65 millioner år, udviklede kaktusfamilien sig fra en forfader i den sydamerikanske vegetation? Derom handler næste afsnit.

Den klimatisk-vegetationsmæssige tidsramme for kaktusfamiliens udvikling.

Som nævnt ovenfor, så hører kaktusfamilien til den karakteristiske vegetationstype der i nutiden, med størst koncentration i det ækvatoriale Syd Amerika, er udbredt fra det sydlige U.S.A. til det sydlige Syd Amerika, med undtagelse af den aller sydligste og sydvestlige del.

Denne vegetation, den nye verdens florarige, kaldes Neotropis (Gjærevoll, 1973). Den Neotropiske flora, er bl.a. karakteriseret ved at bestå af et meget stort antal arter, slægter og familier der er varme- og fugtighedskrævende, ihvertfald på visse tidspunkter. Den Neotropiske flora, der også kaldes den Madro-Tertiære geoflora, er af meget

gammel oprindelse (Axelrod, 1958 og Sarmiento, 1975) og hører som en (evt. tidvis) varme- og fugtighedskrævende vegetation, til en type vegetation der var dominerende over hele jorden, i det mindste i tidsperioden ca. 65-ca. 40 millioner år før nu. Årsagen til denne vegetationsmæssige dominans, var at klimaet i denne periode var meget mere ensartet varmt og fugtigt over hele jorden, end det er tilfældet i nutiden.

De tropiske og subtropiske, varme og fugtige områder, udbredte sig til næsten at omfatte Nordpolen og Sydpolen, og der er ikke fundet tegn på større udbredelse af tørre områder som stepper eller halvørkener, selvom sådanne områder givet må have eksisteret (Dunbar, 1959; Emiliani, 1947 og McKenna, 1980).

For ca. 40 millioner år siden, begyndte jordens middeltemperatur at falde som følge af begyndende nedisning af polarområderne. Årsagerne til nedisningen er ukendt, men efterhånden som den i løbet af de følgende 37-38 millioner år fik et stadig større omfang, blev jorden opdelt i en række klimazoner, hvor det før så omfangsrige tropiske og subtropiske område med sin karakteristiske vegetationstype, blev trængt sammen i en smal zone omkring Ækvator. Således var Neotropis, ved istidens begyndelse for 2-3 millioner siden, indskrænket til kun at dække Syd Amerika i området mellem ca. 15° nordlig bredde og ca. 15° sydlig bredde (Clapperton, 1979; Colinvaux, 1979; van der Hammen i Hastenrath, 1981 og Gjærevoll, 1973).

I takt med den tiltagende nedisning og indskrænkningen i den subtropiske og tropiske, varme- og fugtighedskrævende vegetationstypes udbredelse, var der omvendt en tiltagende vækst i en nordlig, kuldetålende vegetationstypes udbredelse. Denne såkaldte Arcto-Tertiære geoflora, eller Holarktiske flora, begyndte for disse ca. 40 millioner år siden gradvist at brede sig mod syd ned gennem Nord Amerika. Ved begyndelsen af Istiden, for 2-3 millioner år siden, var den Holarktiske flora nået til de sydvestlige og sydlige dele af Nord Amerika og Central Amerika, der således for det meste var dækket af store fyrre- eller egeskove (Axelrod, 1956; Chaney et al., 1944; Deevey, 1949; Darrow, 1961; Gray, 1961; Martin & Gray, 1962 og Turner, 1959). Der var også i samme periode i Nord og Central Amerika, i Holarktis, en vækst i de mere tørre områders udbredelse (Axelrod, 1950; Dorf, 1960; Dunbar, 1959 og Peterson & Abbott, 1979), hvorimod dette ikke var særlig udpræget i det Neotropiske område i

Syd Amerika, førend henimod slutningen af perioden for omkring 2-3 millioner år siden (Axelrod, 1958; Colinvaux, 1979 og van der Hammen i Hastenrath, 1981).

Det synes at fremgå af ovenstående afsnit, at den klimatiske udvikling på jordkloden i det hele taget og specielt i Syd Amerika, i perioden mellem 65 og 2-3 millioner år før nutiden, ikke generelt har ført til forhold der var egnede til at fremme en udvikling af tørketålende planter. Imidlertid var Neotropis, det plantesamfund som kaktusfamilien tilhører, ved Istidens begyndelse for 2-3 millioner år siden reduceret til at optage en smal zone omkring ækvator i Syd Amerika. I denne zone fandtes der utvivlsomt på dette tidspunkt tørre områder, af mindre omfang, omgivet af tropisk regnskov (Colinvaux, 1979 og Sarmiento, 1975), en situation som ikke var forekommet i de foregående 62-63 millioner år. Det forekommer mig endda sandsynligt, at der må have eksisteret et system af skiftende regn- og tørketider, akkurat som i nutiden.

Disse klimatiske forhold må givet have ført til udviklingen af planteformer der, i det mindste periodevis, kan modstå tørre forhold (Axelrod, 1958; Axelrod, 1967; Axelrod, 1972; Small, 1973 og Sarnthein, 1978). Det forholdsvis lille, og vegetationsmæssigt isolerede areal som Neotropis dækkede i Syd Amerika på dette tidspunkt, kan yderligere have haft en forstærkende virkning på udviklingen af de nye tørketålende plantetyper, i lighed med hvad der kan observeres hos små populationer af nulevende planter og dyr (Ehrlich & Holm, 1963). Det må derfor være en logisk konklusion, at kaktusfamiliens umiddelbare forfader, eller måske endog en kaktuslignende plantetype, kan være udviklet på dette tidspunkt for 2-3 millioner år siden, hvor der samtidig sker dette som ovenfor nævnt, at Syd Amerika gennem Central Amerika får forbindelse med Nord Amerika.

Det er imidlertid først med den stabilt stigende, globale middeltemperatur i Istidens afslutningsfase, der i Nord Amerika begyndte for 30.000-40.000 år siden, at den Neotropiske flora (og med den kaktusfamilien) begynder at brede sig mod syd til hele Syd Amerika (Dunbar, 1959 og Sarmiento, 1975) og mod nord, efter 65 millioner års fravær, til Central Amerika og Nord Amerika (Axelrod, 1958 og andre allerede nævnt ovenfor).

Det er også først i løbet af den samme periode, at de egentlige ørkenegne i både Syd, Central og Nord Amerika bliver dannet som følge af en særlig kombination af, 1) klimaet efter Istiden og 2) dannelsen af rækker af nord-syd gående bjerg-

rygge med mellem liggende, i regnløse værende, dale (Dunbar, 1959). Endelig er det først inden for de sidste 10.000 år, at klimaet i det sydvestlige Nord Amerika og i Central Amerika er blevet så varmt, tørt og ørkenagtigt som vi kender det i nutiden, at den Neotropiske varmekrævende og eventuelt tørketålende flora har kunnet indvandre, på bekostning af den Holarktiske kuldetalende og eventuelt fugtighedselskende flora, der er blevet trængt nordpå og op på de højeste bjergtoppe i området (Axelrod, 1950; Lowe, 1964; Martin et al., 1961; Shreve, 1915; Shreve, 1922 og Shreve, 1942).

Det kan endda vises, at det mig bekendt ældste kaktusfossil, en 40.000 år gammel *Opuntia polyacantha* (fra Nevada), havde C₃ stofskifte som er karakteristisk for alle almindelige, ikke tørketålende planter. Derimod havde tilsvarende 10.000 år gamle og nulevende *Opuntia polyacantha* (fra Nevada) udviklet CAM stofskifte, som er karakteristisk for planter tilpasset ekstremt tørre forhold (Troughton, 1974). At det således, for f.eks. *Opuntia polyacantha*, først for 10.000 år siden var nødvendigt at udvikle et sådant tørke stofskifte, passer fint med at alderen på de nord amerikanske og central amerikanske ørkener og deres vegetation, kan dateres til 4.000-10.000 år før nu (van Devender, 1977; van Devender & Everitt, 1977 og Axelrod, 1978).

Forekomsten af den 40.000 år gamle *Opuntia polyacantha* fra Nevada (Troughton, 1974) med C₃ stofskifte, viser at kaktusfamilien inden de moderne ørkeners opståen endnu ikke var tilpasset til et liv under videre tørre forhold, selvom de allerede på dette tidspunkt har haft udviklet den ydre karakteristiske kaktus facon. Det kan derfor godt gå hen og blive lidt af en smagssag at bestemme sig for et standpunkt, angående kaktusfamiliens alder og udvikling.

Konklusionen på 3. del af dramaet om kaktussernes alder, oprindelse og udvikling må imidlertid, taget alt det ovenstående i betragtning, blive som følger:

Udviklingen af kaktussernes umiddelbare forfader eller af de allerførste kaktus eller kaktuslignende planter, er sandsynligvis foregået i begyndelsen af Istiden for 2-3 millioner år siden, i Syd Amerikas ækvatoriale regnskove. Udviklingen og spredningen, i Nord Amerika og Syd Amerika, af de egentlige kaktus vi kender fra nutiden, har først taget fart efter istidens afslutning, inden for de sidste 10.000-20.000 år, hvor Amerikas egentlige ørkenegne er dannet.

Hvordan kaktussernes interne udvikling, der ender med 200 slægter eller 2.000 arter, kan tænkes at være foregået, specielt inden for de sidste 40.000 år, kan jeg måske vende tilbage til i 4. del. Denne del skulle også gerne bruges til en sammenfatning af de mange detaljer nævnt i løbet af 1.-3. del, samt til en diskussion af læsernes reaktioner på hele artikelserien. Læsere der har kommentarer bedes indsende disse snarest muligt til mig, adressen står nedenfor.

Bruno B. Toxwenius
Herstedvesterstræde 70
2620 Albertslund

Referencer:

- Axelrod, D. I. 1950: Evolution of desert vegetation in western North America. *Contrib. Paleon. Carnegie Inst. Wash. Publ.* 590:1-323.
- Axelrod, D. I. 1956: Mio-Pliocene floras from west-central Nevada. *Univ. of California Publ. in Geol. Sci.*, vol. 33, pp. 1-322.
- Axelrod, D. I. 1958: Evolution of the Madro-Tertiary geoflora. *Bot. Rev.* 24:433-509.
- Axelrod, D. I. 1967: Drought, diastrophism and quantum evolution. *Evolution* 21:201-209.
- Axelrod, D. I. 1972: Edaphic aridity as a factor in angiosperm evolution. *Amer. Nat.* 106:311-320.
- Axelrod, D. I. 1978: The origin of coastal sage vegetation, Alta and Baja California. *Amer. Jour. Bot.* 65:1117-1131.
- Backeberg, C. 1966: *Das Kakteenlexikon. Enumeratio diagnostica Cactacearum.* Ved Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Beck, C. B. (ed.) 1976 a.: Origin and early evolution of angiosperms. Columbia Univ. Press, New York.
- Beck, C. B. 1976 b.: Origin and Early Evolution of Angiosperms: A Perspective, in: Origin and early evolution of angiosperms, Beck, C. B. (ed.) 1976, Columbia Univ. Press, New York.
- Brenner, G. J. 1976: Middle Cretaceous Floral Provinces and Early Migrations of Angiosperms, in: Origin and early evolution of angiosperms, Beck, C. B. (ed.) 1976, Columbia Univ. Press, New York.
- Chaney, R. W., Condit, C., Axelrod, D. I. 1944: Pliocene floras of California and Oregon. *Carnegie Inst. Washington, Publ.* 553:1-407.
- Clapperton, C. M. 1979: Glaciation in Bolivia before 3.27 Myr. *Nature* 227:375-377.
- Colinvaux, P. 1979: The ice age Amazon. *Nature* 278:399-400.
- Dahlgren, R. 1975: Angiospermernes taxonomi. Bind 1-4. Akademisk Forlag, København.
- Darrow, R. A. 1961: Origin and development of the vegetational communities of the Southwest, in: *Bioecology of the arid and semiarid lands of the Southwest New Mexico Highlands Univ., Bull.* 212:30-47.
- Deevey, E. 1949: Biogeography of the Pleistocene. Part I. Europe and North America. *Bull. Geol. Soc. Amer.*, 60:1315-1416.
- van Devender, T. R. 1977: Holocene woodlands in the southwestern deserts. *Science* 198:189-192.
- van Devender, T. R. & Everitt, B. L. 1977: The latest Pleistocene and recent vegetation of the Bishop's Cap, south-central New Mexico. *Southwestern Nat.* 22:337-352.
- Dietz, R. S. & Holden, J. C. 1970: The breakup of Pangaea. *Sci. Amer.* 223:30-41.
- Dorf, E. 1960: Climatic changes of the past and present. *Amer. Scientist*, 48:341-364.
- Doyle, J. A. & Hickey, L. J. 1976: Pollen and Leaves from the Mid-Cretaceous Potomac Group and Their Bearing on Early Angiosperm Evolution, in: Origin and early evolution of angiosperms, Beck, C. B. (ed.) 1976, Columbia Univ. Press, New York.
- Dunbar, C. O. 1960: *Historical Geology.* John Wiley & Sons, Inc., New York, U.S.A.
- Ehrlich, P. R. & Holm, R. W. 1963: The process of evolution. McGraw-Hill Book Company, New York, U.S.A.
- Emiliani, C. 1947: Ancient temperatures. *Scientific American*, vol 198, no. 2, pp. 54-66.
- Emiliani, C., Gartner, S. & Lidz, B. 1972: Neogene sedimentation on the Blake plateau and the emergence of the central American isthmus. *Palaeogeog. Palaeoclimat. Palaeoecol.* 11:1-10.
- Gray, J. 1961: Early Pleistocene paleoclimatic record from the Sonoran Desert, Arizona. *Science*, 113:38-39.
- Gjærevoll, O. 1973: *Plantegeografi.* Universitetsforlaget, Oslo.
- Hallam, A. 1972: Continental drift and the fossil record. *Sci. Amer.* 227:56-66.
- Hammond, A. L. 1971 a.: Plate tectonics: The geophysics of the earth's surface. *Science* 173:40-41.
- Hammond, A. L. 1971 b.: Plate tectonics II: Mountain building and continental geology. *Science* 173:133-134.
- Hastenrath, S. 1981: The glaciation of the Ecuadorian Andes. University of Wisconsin, Dept. of Meteorology, Madison, U.S.A., Balkema Books, Rotterdam, Netherlands.: van der Hammen, T., The Pleistocene changes of vegetation and climate in the northern Andes.
- Hughes, N. F. (ed.) 1973: *Organisms and Continents through Time.* (A joint symposium of the Geological society, Palaeontological Association, and Systematics Association.) Palaeontological Association Special Paper no. 12, London.
- Hughes, N. F. 1976: *Palaeobiology of Angiosperm Origin.* Cambridge University Press, Cambridge.

BØGER OG TIDSSKRIFTER

Kalender: Blühende Kakteen 1982

Forlag: A. Korsch Verlag, Postfach 66 2320,
D-8000 München 66.

Format: 40×29 cm.

Indhold: Dækblad + 12 månedsblade med farve-
illustrationer i formatet 29×29 cm. På bagsiden
af dækbladet er der tekst til fotografierne på tysk,
engelsk og fransk.

Pris: DM 18,-. Kan bestilles gennem en bog-
handler.

Denne kaktuskalender kan anbefales! De blom-
strende arter er mesterligt fotograferet og fremra-
gende trykt. Alle kaktuselskere vil juble ved synet
– mener jeg. Ved køb eller bestilling skal man
huske navnet på forlaget (A. Korsch Verlag),
således at der ikke sker forveksling med en anden
kalender, der ligeledes sælges hos boghandlere og
gennem tidsskrifter, og som desværre *ikke* er nær
så god, som den her anmeldte. Altså: vær sikker på
at få den rigtige kalender. Prisen er rimelig –
kvaliteten taget i betragtning.

Helmut Broogh
(Oversættelse: HG)

fortsættes på side 22



Keigwin, L. D. 1978: Pliocene closing of the Isthmus of Panama, based on biostratigraphic evidence from nearby Pacific Ocean and Caribbean Sea Cores. *Geology* 6:630-634.

Kurtén, B. 1969: Continental drift and evolution. *Sci. Amer.* 220:54-64.

Leroy, J. F. 1978: Composition, origin, and the affinities of the Madagascan vascular flora. *Ann. Missouri bot. Gard.* 65:535-589.

Lowe, C. H. 1964: Arizona's natural environment. University of Arizona Press, Tucson, Arizona, U.S.A.

Martin, P. S. & Gray, J. 1962: Pollen analysis and the Cenozoic. *Science*, 137:103-111.

Martin, P. S., Schoenwetter, J. & Arms, B. C. 1961: Southwestern palynology and prehistory. The last 10.000 years. *Geochronology Lab., Univ. Ariz. Press, Tucson, U.S.A.*

McKenna, M. C. 1980: Eocene paleolatitude, climate, and mammals of Ellesmere Island. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 30:349-362.

Peterson, G. L. & Abbott, P. L. 1979: Mid-Eocene climatic change, south-western California and north-western Baja California. *Palaeogeog. Palaeoclimat. Palaeoecol.* 26:73-87.

Sarmiento, G. 1975: The dry plant formation of South America and their floristic connections. *Jour. Biogeog.* 2:233-251.

Sarnthein, M. 1978: Sand deserts during glacial maximum and climatic optimum. *Nature* 272:43-46.

Schuster, R. M. 1976: Plate Tectonics and Its Bearing on the Geographical Origin and Dispersal of Angiosperms, in: *Origin and early evolution of angiosperms*, Beck, C. B. (ed.) 1976, Columbia Univ. Press, New York.

Shreve, F. 1915: The vegetation of a desert mountain range as conditioned by climatic factors. *Carnegie Inst. Washington, Publ.* 217:1-112.

Shreve, F. 1922: Conditions indirectly affecting vertical distribution on desert mountains. *Ecology*, 3:269-274.

Shreve, F. 1942: The desert vegetation of North America. *Botan. Rev.*, 8:195-246.

Small, E. 1973: Xeromorphy in plants as a possible basis for migration between arid and nutritionally-deficient environment. *Bot. Notiser* 126:534-539.

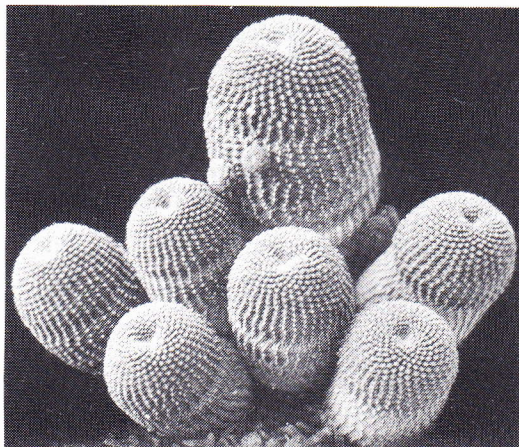
Speirs, D. C. 1980: The Evolution of Succulent Xerophytes. *Nat. Cact. & Succ. J.*, Vol. 35/3.

Sydow, G. 1980: Betragtninger over kaktussernes oprindelse. *Kaktus, Årgang* 15, no. 3, 68-69.

Troughton, J. H. 1974: Photosynthetic mechanism and paleoecology from carbon isotope ratios in ancient specimens of C₄ and CAM plants. *Science* 185:610-612.

Turner, R. M. 1959: Evolution of the vegetation of the southwestern desert region, In *University of Arizona, Arid Lands Colloquia*, 1958-59:46-53.

Lobivia famatimensis



Denne meget særprægede plante har været genstand for mere diskussion end nogen anden kaktus. I denne korte artikel kan jeg ikke nå at komme ind på detaljer i opklaringen af plantens historie og navngivning; men man finder den oftest i samlinger og gartnerier under navnet *Neoporteria reichii* eller *Reicheocactus pseudoreichianus*. Begge navnene har den fået af Backeberg, der ikke mente, at denne plante var den rigtige *Lobivia famatimensis*, som ikke havde været at finde i naturen eller samlinger i mange år. Det er helt klart ikke en *Neoporteria*, hvilket Backeberg senere blev klar over og derfor gendøbte den *Reicheocactus*. I dag er de fleste eksperter uenige med Backeberg og anser den for at være en *Lobivia*.

Skønt man kun har fundet meget få eksemplarer af denne plante på dens voksested i Argentina, så er den ikke helt sjælden i kaktussamlinger. Den danner forholdsvis mange sideskud både fra basis og længere oppe på plantelegemet, og poder man den, så danner den endnu flere sideskud. Aflæggere sælges oftest podede; men det er ikke svært at få dem til at danne egne rødder, hvis de sættes på en lun plads under roddannelsen.

Før i tiden blomstrede de dyrkede planter så sjældent, at man troede, at de var af en ikke-blomstrende stamme (klon). Det er velkendt, at

Chamaecereus (der sikkert også er en *Lobivia*) findes i blomstrende og ikke-blomstrende kloner i kultur. I de senere år er der dog mange af de dyrkede eksemplarer af *Lobivia famatimensis*, der har blomstret. Den blomstrer stadig ret sparsomt, og blomsten er forholdsvis lille og af en uanselig orange-brun farve.

Den plante, der er vist på fotografiet, står på egne rødder, og den har sin egen historie: Jeg beundrede den i de tidlige 1960'ere i en samling, som jeg besøgte af og til. Ejeren var ikke voldsomt interesseret i kaktusser – han interesserede sig mere for slægten *Mesembryanthemum*. Jeg forsøgte at købe lobiviaen, men forgæves. I sommeren 1966 besøgte han os i Hooley, hvor han overrakte mig planten med en undskyldende gestus. Jeg fik hurtigt en forklaring på den undskyldende måde, hvorpå han gav mig den: Aldrig i mit liv – hverken før eller siden – har jeg set så mange udlus på én plante! De stod tilsyneladende på skuldrene af hinanden og dækkede planten i lag på lag. Planten så ud til at være døden nær; men da den var blevet renset, viste det sig, at den *var* i live, selv om den var slemt arret og indskrumpet. Den kom sig uden besvær og var snart i vækst igen. De mest ødelagte sideskud skar jeg af og podede på forskellige underlag. Jeg bemærkede, at podninger på underlag af *Echinopsis* voksede meget hurtigt og satte mange sideskud, mens podninger på diverse cereusser groede meget langsommere.

Planten har dannet en smuk gruppe, der altid påkalder sig gæsters opmærksomhed, og den har været på mange rejser til selskabets udstillinger. I juli 1974 blomstrede den første gang efter jeg fik den; den fik én blomst. Året efter fik den ingen knopper, selv om det var en varm sommer med masser af sol.

Jeg mener ikke, at den er svær at holde. Mine forskellige podede eksemplarer ser noget utypiske ud – de er blevet noget oppustede at se på; men da det er forholdsvis nemt at sætte rødder på aflæggere, så må man håbe på, at man kommer til at se flere planter på egne rødder i fremtiden. Den står i en jordblanding med meget grus, og jeg vander

den ofte i perioden fra april til september. Jeg ved endnu ikke, om der findes en eller anden metode til at få den til at blomstre hyppigere end den gør.

Lobivia famatimensis blev beskrevet af Spegazzini i 1921 på grundlag af en plante fra Sierra Famatina i Argentina. De planter, som man ofte ser dyrket under navnet *Lobivia famatimensis* – og som ser ganske anderledes ud – har Buining og Donald identificeret som former af *Lobivia densispina*.

Jeg skylder min gode ven, Helmut Broogh, tak for

det ualmindeligt smukke fotografi af det, der efterhånden er blevet min yndlingsplante.

E. W. Putnam
(Oversættelse: HG)

Ovenstående er bragt med tilladelse fra E. W. Putnam og NCSS. I de følgende numre af KAKTUS vil vi bringe flere blade af Putnam's kaktus-album, der er en af de mest populære serier i det engelske tidsskrift: The National Cactus and Succulent Journal.

Red.

MEDLEMMERNES HJØRNE



tennisbold. De første 4 meter af stængelen er på tykkelse med en blyant, og den fortsætter i en tyndere top, der grener sig til siderne.

En dag i foråret fandt jeg helt ude i den yderste del en hel klase med knopper og tre udsprungne blomster. Blomsterne er på størrelse med 2-ører. De er meget smukke – farven nærmest grønlig. Det var et helt tilfælde, at jeg fandt dem. Jeg plejer nemlig ikke at befinde mig 4 meter over jorden – så den har måske blomstret før. For eftertiden bør jeg nok holde udkig med både loftet og tagrenden udenfor, hvis jeg ønsker at se mine planter i blomst – det bliver da også mere og mere tidskrævende!

Dorthe Møller Jensen

KØB - SALG - BYTTE

Under denne rubrik kan medlemmerne af NKS gratis få optaget kortfattede annoncer om køb, salg eller bytte af planter og bøger samt andet med tilknytning til vor hobby.

Bytte: Jeg vil gerne i kontakt med samlere af planter til friland: hovedsagelig kaktusser, yuccaer, sukkulenter og alpine planter. *Bent Ribberholt*, Augustvej 87, DK-2730 Herlev, telf. (02) 84 25 17.

Köpes: Epifytiska och nattblommande kaktusar. Är inte rik, men bjuder så högt jag kan. *Ulf Eliasson*, Nämndemansvägen 1, S-430 91 Hönö.

Vore knoldsukkulenter

I vores vindueskarm dyrker vi hovedsagelig euphorbiaer og knoldsukkulenter. De slyngende knoldsukkulenter får her en snor, ca. 7 m lang, som de så slynger sig op ad. *Testudinaria elephantipes*, *Kedrostis africana* og mange andre kan her få skud på op til 6-7 meters længde i vækstperioden. På Englandsturen i 1978 købte vi i Holly Gate en *Fockea tugalensis*. Knolden var dengang på størrelse med en 10-øre; nu er den på størrelse med en

BØGER OG TIDSSKRIFTER

Tidsskriftet fra The Mammillaria Society

Bind 20, numrene 1-6, 1980.
Indhold: 86 sider, 24 sort/hvide fotografier.
Pris: £ 3 pr. år.
Medlemsskab kan tegnes på adressen nævnt under anmeldelsen af »Meritorious Mammillarias«.

Af årgangens titler kan nævnes: Determination of the true *Mammillaria wilcoxii*; Two magnificent pairs; Notes on seed distribution; *M. moelleriana* and *M. cowperae*, one and the same species?; The Mexican barbata quartet; *M. sp.* Tepalcingo Rep. 841; Surprise – surprise; Comments on heating; White woolly wonders; Further attempts to classify the status af *M. wilcoxii*; A pair of rare bloomers; The year of the urticae; Four feathery-spined *M. species*. I alle numrene forekommer følgende titler: Editorial; Among our Mammillarias; Notes and news; Correspondence. Forfattere: John Ede; Manfred Fiedler; David R. Hunt; Bill og Betty Maddams; Pince Pierce; John Pilbeam; Rainer Pillar; Karl H. Schwerin og andre. Fotografier: Bill Weightman.

Helmut Broogh

The Mammillaria Society

er, som navnet siger, en specialforening, som henvender sig til mammillariaver. Den tæller ca. 450 medlemmer og er lige fyldt 20 år. Medlemmerne er vidtspredte i hele den engelsktalende verden – og så er der tre-fire stykker her hjemme. Selv om foreningen er lille, så er medlemsbladet, som udkommer hver anden måned, virkelig godt. Det består af 20 A4-sider, hvoraf et ark er glittet papir til de næsten altid strålende sort/hvide plantebilleder. Selve bladet beskæftiger sig med systematiske problemer, men i høj grad også med beskrivelser af og kommentarer til dyrkningsværdige planter. Bladet holder sig ikke strengt til slægten *Mammillaria*, men beskæftiger sig også med nærtstående slægter som *Coryphantha*, *Escobaria* og mærkelig nok *Thelocactus*. Desuden udgiver selskabet små bøger om specielle grupper af mammillariaer, den nyeste hedder »Meritorious

Mammillarias«. Sproget skulle ikke volde problemer, det er nogenlunde som i The National Cactus and Succulent Journal. Hvad det koster? Det er ikke så dyrt: £ 3 pr. år og det halve for unge under 18 år. Interesseret? så skriv til den adresse, der er nævnt under Helmut Brooghs anmeldelse af »Meritorious Mammillarias«.

Sebastian Jørgensen

Meritorious Mammillarias

Af W. F. Maddams.
Forlag: The Mammillaria Society, 1980.
Format: 20 × 14,2 cm.
Indhold: 44 sider, 40 sort/hvide fotografier.
Pris: £ 1 + to internationale svarkuponer, der sendes til The Mammillaria Society, c/o 26 Glenfield Road, Banstead, Surrey SM 7 2 DG, England.

Denne lille bog har et meget almindeligt ydre; men det indre overrasker med et interessant udvalg af fremragende arter, som det også loves i bogens titel (meritorious mammillarias = fortræffelige mammillariaer). På 3 undtagelser nær vises alle afbildede planter i blomst, og på nogle af illustrationerne ses også plantens frugter. Det klare skriftbillede gør teksten nem at læse, og da teksten ikke er tyngt af videnskabelig »ballast«, så kan den også læses af personer med et begrænset kendskab til sproget.

Bemærkelsesværdig er også den usædvanlig lave pris! Forfatteren er en gammel, erfaren mammillariakender, der har sin egen smukke samling. Han er formand for mammillariaselskabet i England og redaktør af selskabets tidsskrift. Udvalget af beskrevne arter er godt. I alfabetisk rækkefølge beskrives og illustreres en række mere eller mindre kendte arter. Beskrivelserne ledsager, side for side, fotografierne og indeholder hver især noget om plantens oprindelse, slægtskabsforhold, størrelse, måde at vokse på, tornedragt, blomstens størrelse, form og farve, blomstringstid og pleje.

Bogen kan man kun give de allerbedste anbefalinger. Den er meget mere værd end den koster. Det er en gave!

Helmut Broogh



Kredsrepræsentanter:

Norge: Cees Rijk van Ravens, Karisveien 122, 2013 Skjetten, telf. (02) 74 04 03.
 Østlandet/Oslo: Lars B. Woldseth, Tante Ulrikkes Vei 29, Oslo 9, telf. (02) 10 25 79.
 Sverige: Torbjörn Haldammen, Riset 1, 734 00 Hallstahammar, telf. 0220 - 260 09.
 Västsverige: Hans Åke Söderberg, Hasselkullegatan 86, 461 00 Trollhättan, telf. 0520 - 164 04.
 Sydslesvig: Holger Schönfeld, Lærkevej, D-2391 Hvilenberg, Sydslesvig.
 Nordjylland: Dorthe Møller Jensen, Døvnældevej 10, 9800 Hjørring, telf. (08) 92 48 45.
 Vestjylland: Erik Holm, Fruehøjvej 36, 2. tv., 7400 Herning, telf. (07) 12 32 82.
 Østjylland: Palle Carlsen, Nybyggervej 2, Tåstrup, 8410 Rønde, telf. (06) 36 73 25.
 Sønderjylland: Thomas Nissen, Simmerstedvej 91, 6100 Haderslev, telf. (04) 52 23 28.
 Fyn: Ebbe Dreyer Skov, Kornmodvænget 2, 5210 Odense NV, telf. (09) 94 13 43.
 Sjælland: Poul Erik Hansen, Esberns Allé 2 st., 2860 Søborg, telf. (01) 69 90 39.

Diateket:

Palle Carlsen, Nybyggervej 2, Tåstrup, DK-8410 Rønde.

Tidligere årgange af »KAKTUS«

Nedennævnte årgange af KAKTUS kan købes ved henvendelse til Palle Carlsen, Nybyggervej 2, Tåstrup, DK-8410 Rønde, tlf. (06) 36 73 25. Betaling: Check eller på giro nr. 2 18 22 89.

Årgang 5, 6 og 7: 20 Dkr. pr. årgang - årgang 8 (2 hæfter): 10 Dkr. - årgang 9, 10, 11, 12, 13 og 15: 40 Dkr. pr. årgang - årgang 14 (3 hæfter): 20 Dkr.

Sukkulenter til friland

Specialkatalog over
 Sempervivum, Joviborba
 og nærtstående slægter
 – samt over Iris
 Gerne postordre

MAILANDS STAUDER

Simmelbrovej 36, 7260 Sdr. Omme.

HAR DE PRØVET AT DYRKE ORCHIDEER?

Er De interesseret?

Få et gratis prøvenr. af vort
 medlemsblad »Orchideen«,
 der kommer 10 gange årligt.

Kontingent kr. 125.

DANSK ORCHIDE KLUB

Solsikkevej 7,
 4600 Køge.

INDKØBSCENTRALEN

Nordisk Kaktus Selskabs indkøbscentral
 skaffer pletter, gødning og andre ting, vi har
 brug for i vor hobby. Salg af N.K.S.-emble-
 mer og N.K.S.-kuverter foregår også gennem
 indkøbscentralen. Henvendelse til:

FIND AALBÆK MADSEN

Langedamsvej 11
 DK-5500 Middelfart
 Giro 6 60 02 63



— næste gang De kommer til

KØBENHAVN

bør De i egen interesse besøge

Thorvald Petersen's Handelsgartneri

Jagtvej 74

her finder De det største udvalg i

KAKTUS og SUKKULENTER i alle størrelser

Kaktusgødningen SUKUROL føres

KAKTUS

Stort udvalg i frøplanter og sjældne
importplanter samt mange
arter Sempervivum, Papyrus og
andre prydgæsser.

Bent Jørgensen

Vejlegårdsvej 99 – Vallensbæk
2620 Albertslund – Tlf. (02) 64 50 95

Plantelister udsendes ikke

»Klein Mexiko« LUKKER den 25. oktober
1981; men vi ÅBNER igen den 26. marts 1982
med nye og interessante kaktusser. Vi glæ-
der os til Deres besøg til foråret!

OTTO POUL HELLWAG

KAKTUS GARTNERI

D. 2067 Reinfeld/Holsten
Steinfelder Heckkaten

(vejen Reinfeld-Bad Segeberg)

KAKTUS - SUKKULENTER HÆNGEPLANTER

VINTERLUKNING

Gartneriet er lukket fra november til
april af spærehensyn.

INGE CLAUSEN

gartneriet Månedalen
Månedalen 2 – 2970 Hørsholm
Tlf. (02) 89 28 93 kl. 8—9 og 17—18

KARLHEINZ UHLIG

Frø - Kulturplanter - Import - Eksport
Lilienstr. 5 - Postbox 1107
D-7053 KERNEN i. R.

**Alle kunder ønskes en glædelig jul
og et godt nytår!**

Har De fået min frøliste?

Tillæg til min planteliste 1981/82:

Echinocereus delaetii	DM	12 - 18
Esposita nana		15 - 25
Lob. tegeleriana		12 - 16
Lob. cintiensis		8 - 12

WHITESTONE GARDENS LTD.

**Sutton-under Whitestonecliffe,
Thirsk, N. Yorks. YO7 2PZ, England**

Specialist i postordrer af kaktus og andre
sukkulenter, bøger, frø m.m. Send tre inter-
nationale svarkuponer (post) for vor fuldt
illustrerede 36 siders prislister, som inde-
holder verdens mest omfattende bogliste.

Ing. H. van Donkelaar

**Lantje 1 a – Postbus 15
NL-4250 DA Werkendam – Holland**

Betydeligt udvidet sortiment i sukkulenter,
kaktus samt andre sjældne planter. Ny plan-
teliste sendes mod forudbetaling af 3.50 hfl.
Frøliste gratis.

Alle henvendelser kan ske på dansk!