

# *Succulenta*



ISSN 0039-4467

1 JUNI - NUMMER 3

JAARGANG **77**

# NEDER-CALIFORNIË

Neder Californië is wellicht het mooiste groeigebied van succulente planten in Mexico. Mexico is op zichzelf al een geweldig cactusland; meer dan 40 % van alle soorten groeit daar. Waaraan ontleent Baja California dan haar reputatie?

Allereerst de mythe. Nog maar 25 jaar geleden kwam de verharde hoofdweg van de noordgrens tot aan het zuidelijkste puntje gereed. Vóór die tijd was het schiereiland nauwelijks met de hedendaagse vervoermiddelen toegankelijk. De Baja beslaat 7,3 % van het groengebied van Mexico en herbergt meer dan 10 % van de in Mexico voorkomende cactussoorten. Boven het gemiddelde dus. En wat misschien wel het meeste bijdraagt tot haar reputatie is de bevolkingsdichtheid. De zuidelijke provincie is met ruim 4 inwoners per km<sup>2</sup> de dunstbevolkte van Mexico. Het noordelijke deel is vijf maal zo dicht bevolkt. Laten we de grote steden langs de noordgrens (Tijuana en Mexicali) buiten beschouwing, dan is ook daar de bevolkingsdichtheid rond de 4 inwoners. En omdat van deze Baja-bewoners nog eens 50 % woont in de stadjes Ensenada en La Paz moet de rest van het schiereiland wel heel erg stil zijn.

De redactie is zo gelukkig geweest een aantal bekende schrijvers te vinden, die voor Succulenta over dit gebied willen schrijven. Helaas heeft hierbij iemand verstek laten gaan, waardoor de 'andere succulenten' er bekaaid zijn afgekomen. Dat is nu eenmaal het risico van een themanummer, je werkt met uitnodigingen en hebt daardoor nadien op de inhoud nauwelijks nog invloed. Desalniettemin menen wij, dat de inhoud een goed beeld geeft over wat Neder-Californië te bieden heeft en wat zich daar verder afspeelt.

Met het terhand nemen van dit nummer heeft U al gemerkt, dat er iets bijzonders mee was. Na vele jaren van plezierige samenwerking is de relatie met onze drukkerij gestrand. Zulke dingen gebeuren nu eenmaal. Voor zover mij bekend, in 1928 voor het eerst. Omdat het niet wenselijk was dat de volgende Succulenta's in alle opzichten op de reeds in dit jaar verschenen nummers zouden lijken, is ervoor gekozen ook verder verlangde veranderingen maar meteen door te voeren. Het verschil is er nu eenmaal en de mate waarin is er ondergeschikt aan. Hoewel U dit misschien wat vreemd vindt, leidt dit tevens tot een substantiële lastenvermindering. Dat een dergelijke wisseling leidt tot aanloopproblemen is nauwelijks te vermijden. Hopelijk merkt U hier verder weinig tot niets van.

Met 'medeweten' van de betreffende schrijver is er geëxperimenteerd met de illustraties van het artikel: Mexico 1, een autoweg. U kunt Uw instemming en/of kritiek kwijt op het redactieadres.

Tenslotte vraag ik Uw aandacht voor een oproep van het bestuur, opgenomen op pagina 128 van dit nummer.

Joop van Alten

# EEN EERSTE VERKENNING

Duke Benadom

## **zaterdag 21 december 1985**

Onze eerste reis door Baja California was in elk opzicht net zo opwindend als we voorspeld hadden. En we hadden prachtig weer.

Onze reis begon op zaterdag 21 december 1985 vanuit Simi Valley, Californië om kwart voor 4 in de morgen. De teller van onze auto, een G.M.C. Vandura uit 1977, wees toen 21334 mijl (1 mijl=1.6 km) aan.

Ons gezelschap bestond uit Skip en Cindy Brown en hun zoons Jeoff en Rob, Frank en Naomi Bloss en hun dochter Tara, Woody Minnich en zijn vrouw Tambra als mede zijn vrienden Bob en Beverley Kent, mijn vrouw Kazuko, mijn dochters Roxanne en Elaine, en natuurlijk ikzelf.

We arriveerden in San Ysidro even voor 7 uur 's morgens (tellerstand 21509). De eerste 280 km waren naar wens verlopen. Na wat formaliteiten (verzekering, geld, benzine, en dergelijke) te hebben geregeld, reden we de grens over Mexico in (teller 21513). Ik gebruik mijn teller om herkenningspunten langs de route te markeren. Zo'n herkenningspunt is bij voorbeeld het souvenirswinkeltje in Santo Tomas na 55 km langs de Mexico Highway 1. Mijn teller stond daar op 21608.8. Een ander herkenningspunt is na 89 km op dezelfde weg direct over de rivier waar mijn teller 21631.4 aanwees. Bij tellerstand 21712.0 sloegen we een onverharde weg in naar de kust. Dit punt was 35 km vanaf het benzinstation in San Quintin, vlakbij El Consuelo. Hier lunchten we te midden van:

DK 301 *Mammillaria louisae*

DK 302 *Euphorbia misera*

We kwamen aan in El Rosario bij tellerstand 21730. Direct na het binnenrijden van dit plaatsje is er een scherpe bocht naar links. Als U daar rechtsaf een zandweg inrijdt, vind U links een kruidenierswinkeltje. Neem dan de eerste weg links en vervolgens nogmaals linksaf naar de rivier. Deze bleek niet al te diep toen we er doorheen reden. We sloegen rechtsaf langs het kerkhof, na 3.5 km linksaf en 1300 meter verder weer linksaf naar Punta Taba. Na 300 meter stopten we en zagen:

DK 303 *Mammillaria goodrichii*

DK 304 *Dudleya cultrata*

DK 305 *Mammillaria brandegeei*

DK 306 *Echinocereus maritimus*

Terug op de verharde weg in El Rosario wees onze teller 21736.2 aan. We reden 37 km verder en sloegen toen linksaf een onverharde weg in. Na 1300 meter op deze weg, 38 km van El Rosario, stopten we om te overnachten en zagen:

DK 307 *Ferocactus gracilis*

## **zondag 22 december 1985**

We reden terug naar de verharde weg en vervolgden onze route in zuidelijke richting. Rechts van de weg na 94 km vanaf de scherpe bocht in El Rosario stond de grootste *Pachycereus pringlei* die ik ooit heb gezien. We reden San Augustin binnen (tellerstand 21789), reden een kleine 2 km terug naar het noorden en vonden:

DK 308 *Echinocereus engelmannii*

DK 309 *Agave cerulata* var. *cerulata*

Na ruim 130 km rijden sloegen we linksaf een verharde weg in naar Bahia de

Los Angeles. Na 50 km gingen we rechtsaf een zandweg op die evenwijdig aan de verharde weg liep. Na ongeveer 300 meter stopten we en verzamelden:

- DK 310 *Bursera hindsiana*
- DK 311 *Mammillaria hutchisoniana*
- DK 312 *Jatropha cinera*

Een kleine 14 km verder op de verharde weg bereikten we de baai van Los Angeles: Bahia de los Angeles. Na een biertje en een ijsje reden we verder naar het zuiden op een zandweg naar San Francesquito. Na 5 km gingen we linksaf naar het strand om daar de nacht door te brengen. Het zand was echter mul en we konden daarom niet zo dicht bij het strand komen als we wilden. We parkeerden dus de auto naast de weg en begonnen te fotograferen:

- DK 313 *Jatropha cuneata*
- DK 314 *Pachycereus pringlei*  
kiemplanten
- DK 315 *Bursera microphylla*
- DK 316 *Fouquieria diguetii*
- DK 317 *Machaerocereus gummosus*
- DK 318 *Mammillaria insularis*
- DK 319 *Opuntia invicta*

### maandag 23 december 1985

's Morgens reden we terug naar het dorpje Bahia de los Angeles om een overtocht te boeken naar het eiland Angel de la Guarda. 9 Van ons bespraken 2 "pongas" (kleine motorboten) voor een overtocht naar het centrale deel van het eiland. Dit tochtje duurde ongeveer 1.5 uur. De zee was kalm maar net voor onze aankomst op een tamelijk brede "playa" (strand) begonnen de golven witte koppen te krijgen. Desondanks was de aankomst probleemloos en we vonden op het strand al enkele begerenswaardige planten. Op de steile rotsen groeiden er nog meer. Vermeldenswaard zijn:

- DK 320 *Mammillaria angelensis*
- DK 321 *Agave cerulata* var. *cerulata*
- DK 322 *Pachycereus pringlei*
- DK 323 *Opuntia spec.*
- DK 326 *Ferocactus johnstonianus*

De heuvels op dit eiland waren plaatselijk nogal steil en dat maakte het klimmen moeilijk. Het was warm en er was nergens beschutting tegen de brandende zon. Er groeiden veel agaven en van de overige succulenten waren de grote pachycereussen het meest talrijk. We zagen prachtige grote clusters van *Mammillaria angelensis*, een soort met haakdoorns, glinsterend in de zon. Maar de mooiste succulent van het eiland was toch wel *Ferocactus johnstonianus*. We vonden deze zeldzame soort in allerlei afmetingen, van jonge planten tot volwassen zuilvormige exemplaren die groter waren dan de langste van onze groep. Op lager gelegen delen van het eiland konden we ze echter niet ontdekken. Nadat we waren geroepen door de ponga-kapiteins, daalden we weer af naar het strand.

Toen we van Angel de la Guarda vertrokken op weg naar de Smith eilanden, was de zee bijzonder ruw geworden. De golven bereikten hoogten van 1.5 tot 2 meter. Het was moeilijk om op de boot overeind te blijven. De ruwe zee beukte tegen onze boten en de golven tilden ons op om ons vervolgens te laten vallen naar het dal van de volgende golf. Ongeveer halverwege de Smith eilandengroep gooide onze ponga-kapitein plotseling het roer om en koerste regelrecht terug naar Angel de la Guarda. We hadden gezien dat de andere ponga ook omdraaide en ons volgde. Echter, toen we weer bij het vertrekpunt terug waren, was de andere ponga nergens te bekennen. Na slechts een paar minuten in de beschutte baai te hebben gewacht, vertrokken we voor de tweede keer naar de Smith eilanden. De zee was nog net

#### ILLUSTRATIES

linksboven: *Ferocactus gracilis*, DK333

Foto's van de auteur

rechtsboven: *Pachycereus pringlei* cristaat

Onder: Gezicht vanaf Isla de la Guarda op Baja California



zo ruw. Soms had ik sterke twijfel of deze oude ponga de overtocht wel zou halen maar dat lukte. We kwamen tenslotte aan op het eiland Smith waar we onze vrienden in de andere ponga hoopten terug te vinden. Hier was de zee kalm als gevolg van de beschutte ligging van de baai. Maar onze vrienden waren er nog niet. Iedereen vreesde dat hun boot was gekapseisd. We bleven slechts een half uur op het eiland en vonden daar:

- DK 324 *Mammillaria insularis* (type-standplaats)
- DK 325 Een onbekende succulente struik

We begonnen tamelijk ongerust te worden over onze vrienden. De andere ponga was er nog steeds niet. We spraken af dat we nog een uur zouden wachten en dan terug zouden gaan om ze te zoeken. Ongeveer 55 minuten later kwamen ze eindelijk binnendruppelen met een gebroken schroef en een gat in de scheepswand. Iedereen was O.K. Ze waren naar een ander eiland van de Smith archipel gegaan en hadden daar enige tijd doorgebracht. De hitte had onze natte kleren en camera's gedroogd maar door het opspattende zeewater was de lens van mijn Minolta defect geraakt. Ik kon niet meer scherpstellen en ook het diafragma zat vast. Gelukkig had ik een reservelens bij me.

We verlieten Bahia de los Angeles om kwart voor 5 's middags (tellerstand 21920) en namen dezelfde verharde weg terug die we op de heenweg gereden hadden. Na 22 km sloegen we linksaf een onverharde weg in naar San Borja. 800 Meter verder stopten we om te overnachten want het werd al donker.

### **dinsdag 24 december**

's Morgens zagen we:

- DK 327 *Fouquieria columnaris*
- DK 328 *Dudleya spec.*
- DK 329 Kleine struik
- DK 330 *Echinocereus ferreirianus*

Na een hachelijke reis over een verraderlijke weg kwamen we in San Borja aan. We beklommen de heuvel links van het dorps huis tot we over de boerderij konden uitkijken en vonden:

- DK 331 *Cochemiea setispina*
- DK 332 *Echinocereus spec.*
- DK 333 *Ferocactus gracilis*
- DK 334 *Dudleya gatesii*
- DK 335 *Echinocereus aff. engelmannii* (met veel middendoorns die geleidelijk overgaan in rand doorns; alle doorns worden later zwart)

We verlieten San Borja bij zonsondergang en reden ca. 600 meter terug over de weg waarlangs we gekomen waren en sloegen toen rechtsaf naar Rosarito. We parkeerden de auto's naast de onverharde weg om te overnachten.

### **woensdag 25 december 1985**

De volgende morgen reden we verder door naar Rosarito. Bij de kruising met de Baja California Highway 1 gaf onze teller 21976.4 aan. We reden ongeveer 21 km naar het noorden naar de weg die in westelijke richting naar Punta Santa Rosalillita leidt. Ruim 14 km volgden we deze zeer hobbelige weg en sloegen toen rechtsaf, waarna de weg begon af te dalen naar het strand. Na 2.5 km stopten we en liepen een heuvel op die uitzag over de oceaan. Daar vonden we door de zeewind geschoren dwergvormen van:

- DK 336 *Fouquieria diguetii*
- DK 337 *Pachycormis discolor*

We sprongen in de jeep van Skip en Cindy en reden nog 1 of 2 km de onverharde weg naar Boca Maron af en vonden:

- DK 338 *Mammillaria dawsonii*
- DK 339 *Cochemiea maritima*
- DK 340 *Bursera microphylla* (door de wind geschoren dwergvorm)
- DK 341 *Ferocactus coloratus*

Terug op de Highway 1 reden we weer naar het zuiden. In Guerrero Negro stopten we om benzine te tanken en een ijsje te eten. Daarna vervolgden we onze weg naar San Ignacio. Onderweg kwamen we veel vee tegen dat langs de weg stond te grazen. Een van de koeien besloot de weg over te steken direct nadat ik gepasseerd was, dit tot schrik van de familie Brown die achter mij reed. De Browns hadden bijna gehakt gemaakt van de koe maar die kwam er levend vanaf. De jeep had bloedspetters op de voorzijde. We hadden daarna een rustige nacht in hotel San Ignacio (behalve de Browns).

#### **donderdag 26 december 1985**

De volgende morgen bezochten we eerst het dorps huis van San Ignacio en reden toen ongeveer 10 km verder waar we vonden:

- DK 342 *Mammillaria brandegeei* var. *gabbii*
- DK 343 *Mammillaria dioica*

- DK 344 *Echinocereus brandegeei* (met gele doorns)
- DK 345 *Ferocactus covillei*
- DK 346 *Ferocactus viscainensis*
- DK 347 *Ibervillea sonora*
- DK 349 *Agave cerulata* var. *subcerulata*

Met 22209 mijl op de teller arriveerde onze karavaan in Santa Rosalia, waar we stopten om te tanken. Daarna vervolgden we onze weg op de Highway 1 naar het zuiden. 30 Km voorbij Mulegé draaiden we een zijweg in naar het strand. Aan het einde van deze onverharde weg parkeerden we op het stille strand. Ook de zee was heel kalm. Vlakbij het strand was een steile berg die we beklommen. Boven gekomen vonden we daar:

- DK 350 *Ferocactus spec.*
- DK 351 *Ferocactus rectispinus*
- DK 352 *Echinocereus brandegeei*
- DK 353 *Cochemiea poselgeri*

Cochemiea maritima DK339



We reden een kleine 110 km verder over de Highway 1 naar het zuiden tot de afslag naar Loreto. Op een zandweg rechts van de hoofdweg stopten we om te overnachten. Daar groeide:

DK 353 *Cochemiea poselgeri*

### **vrijdag 27 december 1985**

Toen ik opstond, ontdekte ik een lekke band. Een plakker loste het probleem (althans voorlopig) op. We zagen enkele interessante agaven op de heuvel aan de westkant van de weg bij km 99. Op 74 km van de afslag naar Loreto (43 km ten noorden van Villa Insurgentes) sloegen we links een zandweg in en zagen:

DK 354 *Mammillaria dioica* (vorm met rechte doorns)

DK 355 *Fouquieria burragei* (groene stengel en schors)

DK355B *Bursera*

Weer terug op de Highway 1 reden we verder naar het zuiden door Villa Insurgentes (tellerstand 22414.8) en na 26 km gingen we richting San Carlos. Vanaf dat punt was het nog ruim 54 km naar San Carlos waar we weer ponga's huurden om een bezoek te brengen aan het eiland Magdalena. De overtocht per ponga voerde door zeer ondiep water: je kon steeds de zeebodem zien. Soms raakte de schroef van de buitenboordmotor de zandige bodem. Bij de nadering van Magdalena in een beschutte baai met rustig water konden we links het eiland Santa Margarita zien. Het ondiepe water zag zwart van honderden aalscholvers. Toen we het strand van Magdalena hadden bereikt, liepen we landinwaarts. Daar vonden we gebieden begroeid met:

DK 356 *Cochemiea halei*

DK357A *Agave margaritae* (met korte dikke bladeren)

DK357B *Agave margaritae* (met lange dunne bladeren)

DK 358 *Echinocereus barthelowanus*

DK 359 *Dudleya spec.*

DK360A *Mammillaria dioica*

DK360B *Opuntia pycnanantha*

Het natte seizoen had hier blijkbaar verstek laten gaan want de vegetatie was grotendeels verdroogd. Alleen sommige exemplaren van *Cochemiea halei* stonden in bloei; van de overige succulenten bloeide er geen enkele. *Opuntia pycnanantha* groeide kruipend over de grond met lange stengels die opgebouwd waren uit schijven die alleen aan de top een nieuwe schijf hadden gevormd. De drie meest voorkomende groepen succulente planten waren hier de *cochemiea's*, de agaven en de *opuntia's*. Dit eiland bestond uit zandige heuvels, heel anders dan de steile rotsen van Angel de la Guarda.

We voeren terug naar het vasteland van Baja California en toen we het strand van San Carlos naderden, was het eb geworden. De ponga's konden niet meer varen in zulk ondiep water, dus sprongen we allemaal het water in en begonnen de ponga's naar het strand te duwen. De kapiteins van de ponga's hielden daarbij hun schoenen aan en we merkten snel waarom: het wemelde van de pijlstaartroggen! Ik hoop U niet uit te leggen dat we vanaf dat moment zeer voorzichtig verder liepen. Op de Highway 22 reden we verder en 5 km van San Carlos stopten we rechts van de weg en zagen:

DK 361 *Machaerocereus eruca*

DK 362 *Ferocactus townsendianus* var. *santamariensis*

DK 363 *Fouquieria spec.*

DK 364 *Ibervillea sonora*

DK 365 *Jatropha spec.*

DK 366 *Mammillaria hutchisoniana*

DK 367 *Mammillaria dioica*

Ongeveer 12 km verder op de Highway 22 sloegen we rechtsaf de eerste berijdbare zandweg in die naar het zuiden leidde. We kampeerden in het nogal mulle zand en sliepen uitstekend.



### **zaterdag 28 december 1985**

Onze teller wees bij Ciudad Constitucion, waar we stopten om te tanken, 22504 mijl aan. Over de Highway 1 reden we vervolgens 148 km naar het zuiden voordat we stopten en zagen:

- DK 368 *Mammillaria spec.*
- DK 369 Dit nummer sloegen we over
- DK 370 *Bursera spec.*
- DK 371 *Jatropha spec.*

In de buurt van La Paz, bij een plaatsje genaamd Comitán (in de richting van San Juan de la Costa) stopten we weer en vonden:

- DK 372 *Mammillaria albicans*
- DK 373 Ook dit nummer werd overgeslagen
- DK 374 *Ferocactus peninsulæ* (randdoorns niet borstelachtig)
- DK 375 *Echinocereus brandegeei*
- DK 376 *Pachycereus pringlei* (kiemplant)
- DK 377 *Ibervillea sonora*

Nadat we op de heuvel aan de linker kant van de weg veel planten hadden gevonden, gingen we terug naar de Highway 1 op weg naar La Paz. We bleven op de weg naar de kust en gingen verder richting Pinchalingue. We sloegen rechtsaf een onverharde weg in en passeerden links een vuilstortplaats. Daar voorbij stopten we en zagen:

- DK 378 *Fouquieria burragei* (met witte bloem)
- DK 379 *Bursera eppinata*
- DK 380 *Agave sobria* ssp. *roseana*
- DK 381 *Mammillaria fraileana*
- DK 382 *Mammillaria arida*
- DK 383 *Echinocereus brandegeei*
- DK 384 *Opuntia* kiemplant
- DK384B *Cereus spec.*

We gingen terug richting La Paz over de Highway 1, vulden onze benzinetanks en stopten om te overnachten.

### **zondag 29 december 1985**

De volgende morgen gingen we op weg naar San Jose del Cabo (nog steeds op de Highway 1). Bij km 210 (onze teller 22696.2 mijl) stopten we en zagen:

- DK 385 *Mammillaria bollardiana*
- DK 386 *Fouquieria burragei*
- DK 387 *Bursera spec.*
- DK 388 *Jatropha curcas*

We reden 15 km op de Highway 1 toen we bij de kruising met de Highway 19 kwamen. Deze weg volgden we in zuidoostelijke richting naar Todos Santos. Vanaf Todos Santos volgden we de borden richting Oaxaca Vivero "Todos Santos". Vlakbij het strand groeiden veel cactussen. We vonden:

- DK 389 *Bartschella (Mammillaria) schumannii*
- DK 390 *Mammillaria pacifica* (zeer platte planten)
- DK 391 *Mammillaria armillata* (met gele of goudkleurige doorns)
- DK 392 *Fouquieria diguetii*
- DK 393 *Bursera*
- DK393A *Jatropha*

We reden 4 km verder over de Highway 19 en gingen toen rechtsaf. Ongeveer 21 km verder bereikten we een mooi plekje aan het strand voor de lunch. Vlakbij km 98 sloegen we rechts een weg in die leidde door prive-terrein van een ranch. We volgden deze weg 2.5 km alwaar we zagen:

- DK 394 *Echinocereus sciurus*
- DK 395 *Mammillaria peninsularis* (met 4 middendoorns)
- DK 396 *Bartschella schumannii*
- DK 397 *Ferocactus townsendianus*
- DK398A *Bursera spec.*
- DK398B *Ibervillea sonora*

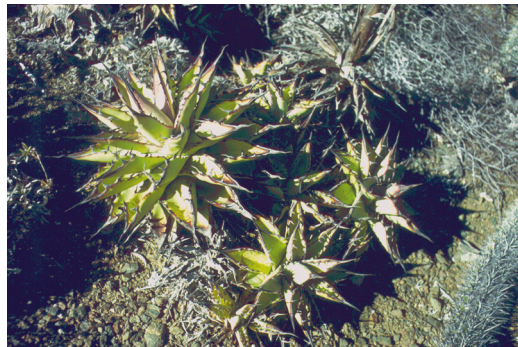
Enkele van deze planten werden verzameld op vrijdagavond de 29ste en de overigen de volgende morgen.



*Bursera microphylla* DK315



*Mammillaria angelensis* DK 320



*Agave margaritae* DK357A



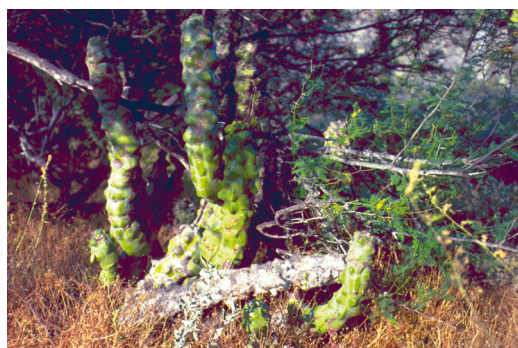
*Echinocereus sciurus* DK394



*Lemaireocereus thurberi* v. *littoralis* DK403



*Lophocereus gatesii* DK422A



*Lophocereus schottii monstruose* (tussen DK445/446)



*Ferocactus coloratus* DK446

### **maandag 30 december 1985**

De Highway 19 naar het zuiden bracht ons in Cabo San Lucas. De hotelprijzen in deze toeristenstad waren buiten proporties. We gingen daarom verder over de hoofdweg naar het oosten richting San Jose del Cabo, als alternatieve bestemming. We passeerden het 4 km bord, reden nog 16 km verder voordat we stopten en zagen daar:

- DK 399 *Fouquieria spec.*
- DK 400 *Ibervillea sonora*
- DK400A *Bursera spec.*
- DK 401 *Cereus spec.*
- DK 402 *Bartschella schumannii*

Na 12 km doorrijden kwamen we bij de splitsing van de wegen naar La Paz en San Jose del Cabo. We reden nog 2 km door, sloegen toen linksaf een onverharde weg in en na 6.5 km (3 km ten oosten van San Jose del Cabo) zagen we:

- DK 403 *Stenocereus (Lemaireocereus) thurberi var. littoralis*

Weer 6.5 km verder kwamen we bij een plek waar we zagen:

- DK 404 *Ferocactus townsendianus*
- DK 405 *Pachycereus pecten-aboriginum*
- DK 406 *Lophocereus gatesii*
- DK 407 *Opuntia spec.*
- DK 408 *Morangaya pensilis*

We reden over dezelfde weg weer terug en na 13.5 km bereikten we de Highway 1 op weg naar La Paz. Na 17.5 km namen we een zijweg links en overnachtten daar.

### **dinsdag 31 december 1985**

Bij de kruising van de hoofdwegen tussen Santa Anita en San Jose Viejo wees onze teller 22875 mijl aan. We waren daar ruim 28 km van de kreeftskeerkring verwijderd (teller 22892.7). Enkele kilometers verder, bij het 85 km bord, stopten we en zagen:

- DK 409 *Mammillaria armillata* (vorm met zwarte middendoorn)

Vlakbij Los Barriles vonden we:

- DK 410 *Mammillaria phitauiana*
- DK 411 *Bursera spec.*
- DK411A *Jatropha spec.*
- DK 412 *Fouquieria spec.*
- DK 413 *Machaerocereus gummosus*
- DK 414 *Ibervillea sonora*

Terug op de Highway 1 bij km 131 wees onze teller 22928 aan. We reden op de Highway 1 nog 25 km door en sloegen toen rechtsaf de River Bed Road in. Het was nog 21 km naar de splitsing van de wegen naar La Paz en Bahia de la Ventana. Een paar km verder namen we de weg naar El Sargento. Woody en een paar anderen uit ons gezelschap waren bij San Jose del Cabo nog ongeveer 500 meter een kloof ingegaan en hadden daar wat planten verzameld. Terwijl we bij Bahia de la Ventana kampeerden, vertelden ze dat ze hadden gevonden:

- DK 415 *Mammillaria gatesii*
- DK 416 *Dudleya xantii*
- DK 417 *Agave promontori*

### **woensdag 1 januari 1986**

De jaarwisseling was niet al te uitbundig geweest. We scharrelden 's morgens wat langs de weg en op een helling vonden we:

- DK 418 *Agave datylio*
- DK 419 *Mammillaria capensis*
- DK 420 *Mammillaria armillata*
- DK 421 *Bartschella schumannii*
- DK422A *Lophocereus gatesii*
- DK422B *Cereus spec.*
- DK 423 *Machaerocereus gummosus*
- DK 424 *Ibervillea sonora*
- DK 425 *Machaerocereus gummosus*
- DK 426 *Ferocactus townsendianus*
- DK 427 *Jatropha cuneata*
- DK 428 *Cochemia poselgeri*

Terug bij de kruising reden we op de Highway 13 in de richting La Paz (tellers-tand 22971). Na 16 km sloegen we linksaf een zandweg in en vonden daar:

- DK 429 *Mammillaria phitauiana*
- DK 430 *Fouquieria spec.*

DK 431 *Bursera spec.* (gaven we aan Ellen Low)

DK 432 *Ferocactus townsendianus*

DK 433 *Lemaireocereus thurberi* var. *littoralis*

DK 434 *Pereskia gatesii* (gevonden door Kazuko)

We keerden terug naar de Highway 13 en reden 16 km verder. Vervolgens draaiden we de weg af naar het zuiden en zagen:

DK434B *Mammillaria baxteriana*

Even ten noorden van La Paz, tussen San Juan de la Costa en Ciudad Constitucion, stond onze teller op 23007.4 mijl. Het was luchttijd en daarna reden we 117 km naar het noorden. 68 Km ten zuiden van Constitucion zag ik:

DK 435 *Ferocactus peninsulae*

's Avonds logeerden we in hotel Ouis-Loreto; onze teller stond toen op 23212.9.

### **donderdag 2 januari 1986**

We waren 's morgens al vroeg (7.25 uur) op de Highway 1 en reden naar het noorden. Santa Rosalia aan de oostkust was zo'n 190 km ver. 40 Km voorbij Santa Rosalia sloegen we rechtsaf en vonden:

DK 436 *Mammillaria hutchisoniana* (wit-bedoornde vorm)

DK 437 *Echinocereus brandegeei* (geel-bedoornde vorm)

Deze planten groeiden in tamelijk vlak, zandig terrein. We reden door San Ignacio (tellerstand 23376) en 140 km verder gingen we richting Guerrero Negro. Na 37 km namen we achter het tankstation in Villa Jesus Maria een onverharde weg die evenwijdig aan de Highway 1 naar het oosten liep. 12 Km verderop zagen we:

DK 438 *Agave cerulata* var. *cerulata*

DK 439 *Mammillaria brandegeei* var. *gabbii*

DK 440 *Mammillaria blossfeldiana* var. *shurliana*

DK 441 *Dudleya spec.*

DK 442 *Ferocactus spec.*

DK 443 *Ibervillea sonorae*

DK 444 *Mammillaria blossfeldiana* var. *shurliana*

DK 445 *Fouquieria spec.*

Bij het monument op de grens van Baja California Noord en Zuid stond onze teller op 23507.8. Na 83 km rijden zochten we een kampeerplaats en vonden:

DK 446 *Ferocactus coloratus*

DK 447 *Agave cerulata* var. *cerulata*

Deze plek lag 62 km ten noorden van de afslag naar Santa Rosalia (tellerstand 23560). 91 Km ten zuiden van El Rosario, bij km 144, vonden we een zeer grote:

DK 448 *Echinocereus engelmannii*

Bij de plek met de grote *Pachycereus pringlei* stond onze teller op 23677.9. 32 Km meer noordelijk daarvan bevindt zich een gebied waar veel agaven, *Mammillaria brandegeei* en *Bergerocactus emoryi* groeien. Rechts van de weg, 62 km ten zuiden van Ensenada, stopten we en zagen:

DK 449 *Dudleya cultrata*

Het passeren van de grens met de Verenigde Staten was zoals gebruikelijk een langdurige toestand van afwisselend wachten en weer een paar meter rijden. Na 283 km rijden waren we eindelijk thuis. Onze rondreis was in totaal 4434 km lang geworden. Het was een geweldige ervaring.

Vertaling: R. Bregman.

1746 Julie Circle, Simi Valley, CA 93065, USA

# DE MAMMILLARIA'S VAN BAJA CALIFORNIA

John Pilbeam

Er groeien, gemiddeld genomen, zo'n dertig soorten mammillaria's in Baja California. Dit gegeven, gecombineerd met de ruige schoonheid van dit deel van Mexico - een schiereiland dat gelukkig volledig over het hoofd wordt gezien door de beschaafde wereld - maakt het tot een zeer aantrekkelijk doel voor ieder die in mammillaria's is geïnteresseerd. Zeker als je toch al redelijk in de buurt bent.

Baja California betekent "laag Californië" en het wordt meestal kortweg Baja genoemd, uit te spreken als "Baha". Het grenst aan de staat Californië en nergens ter wereld kom je twee zo contrasterende aangrenzende gebieden tegen. De eerste indrukken die je opdoet als je van het luxueuze Californië naar de Mexicaanse grensplaats Tijuana reist, is de contrasterende levenswijze. Elke dag passeren veel Mexicanen de grens om in Californië een paar schamele dollars te verdienen.

Wegenbouw heeft het toerisme niet echt gestimuleerd, afgezien van de mensen die naar hun favoriete visplekjes en stranden gaan. De enige goede weg heeft voor cactusliefhebbers de mogelijkheid geopend om zonder veel afzien de hele lengte van de Baja te bereizen en zonder de ontberingen te verduren, die vroegere cactuspioniers ondervonden. Er zijn heel wat verslagen van reizen, die maanden duurden en van ontelbare defecte voertuigen ten gevolge van de beroerde wegen.

Aangezien de Baja gemiddeld maar 60-75 km. breed is, is het mogelijk om via uitstapjes op de vele, vaak uiterst slechte zijwegen vrijwel alles wat op cactusgebied aanwezig is te bezoeken.

Als ik echter op mijn landkaart van de Baja staar met de vele door mij aangebrachte markeringen, zie ik toch dat er nog erg veel plaatsen zijn die ik niet bezocht heb. Op bergen en in dalen kunnen daar

vast nog heel wat variaties op het thema Mammillaria worden aangetroffen.

Laten we eens kijken naar de mammillaria's die ik daar gevonden heb en waar ik in dit artikel over wil vertellen. Een aantal soorten in de Baja hebben een zeer groot verspreidingsgebied. *M.dioica* bijvoorbeeld komt voor in het grote gebied van het zuidelijk gedeelte van de staat California tot bijna in het uiterst zuidelijke puntje van het schiereiland. Alleen voorbij La Paz worden ze vrijwel niet meer aangetroffen. Andere soorten komen alleen heel plaatselijk voor in gebiedjes niet groter dan een paar honderd vierkante meter. Sommige vertonen zich op plaatsen die mijlver uit elkaar liggen met een heel ander uiterlijk.

Mammillaria's kunnen in heel wisselend terrein voorkomen. Sommige groeien in zandduinen, slechts een steenworp afstand verwijderd van de zee, zoals *M.louisae*. *M. glareosa* zoekt samen met *M. maritima* (Cochemia), liever uitstekende rotsen bij de zee op. *M.albicans* bevindt zich op kalksteen aan de zuidkust en op de eilanden. *M. hutchisoniana* groeit voornamelijk erg gedrongen en als solitaire planten in de vijandige woestijnzanden, maar komt ook als clusters langgerekte planten voor tussen rotspuinvelden in het binnenland. *M.setispina* geeft er de voorkeur aan om je te lokken naar zijn groeiplaats op steile rotswanden ver van de begane paden en *M.fraileana* zorgt er wel voor dat je eelt op

je knieën krijgt als je over de rotsachtige heuvels vlakbij de kust moet kruipen.

Voor al degenen die geïnteresseerd zijn in de systematiek van de mammillaria's van de Baja: naast de cochemiea's zijn de planten onder te verdelen in de serie *Ancistracanthae* met gehaakte middendoorns (moeilijk in cultuur) en de serie *Mammillaria* (ook wel *Macrothelae* genaamd). De laatste zijn grote, ronde of platronde, veelal solitaire groene planten met kleine crêmekleurige of gele bloemen.

In het noorden wordt de serie *Mammillaria/Macrothelae* vertegenwoordigd door *M.brandegeei*, *M. lewisiana* en *M. glareosa*, waarbij de laatste twee variëteiten lijken te zijn van de eerste. In het zuiden heeft deze serie veel meer vertegenwoordigers. *M. arida*, *M. baxteriana*, *M. peninsularis*, *M. gatesii*, *M. petrophila*, *M. pacifica* en *M. marshalliana*. Sommige zijn teruggebracht tot variëteit-status in de tegenwoordige zucht naar 'lumping' van soorten die de huidige taxonomen (die zich met cactussen bezighouden), te pakken heeft gekregen. Ook veel amateurs hebben besloten om op deze rijdende trein te springen. Ik vind echter dat het een slechte zaak zou zijn om deze weggezuiverde namen overboord te gooien, al was het alleen maar omdat een aantal van belang is voor de verzamelaars.

In het noorden heeft de serie *Ancistracanthae* in de alomtegenwoordige *M. dioica* een duidelijke representant. Verder komen daar ook *M. blossfeldiana*, *M. goodridgii*, *M. louisae* en *M. hutchinsoniana* voor. In het zuiden van de Baja heeft de serie veel vertegenwoordigers in de vorm van - weer - *M. dioica*, maar ook *M. fraileana*, *M. schumannii*, *M. phitauiana* en *M. capensis*.

Verder zijn er ook nog soorten die op de eilanden voorkomen en een geheel eigen uiterlijk hebben ontwikkeld. Sommige groeien aan de koude zijde, aan de kust van de Stille Oceaan, andere aan de warme kust van de golf van Californië (de beroemde zee van Cortez uit verhalen van Steinbeck). Zo heb je *M. insularis* (Isla Ventana), *M. estebanensis*

(Isla San Esteban), *M. angelensis* (Isla Angel de la Guarda), *M. cerralboa* (Isla Cerralvo), *M. multidigitata* (Isla San Pedro Nolasco), *M. neopalmeri* (Isla San Bonito), *M. albicans* (Isla Santa Cruz en Isla San Diego), *M. slevinii* (Isla San Josef en Isla San Francisco) en de twee eiland-cochemiea's *M. halei* (Isla Magdalena) en *M. pondii* (Isla Cedros). De andere cochemiea's; *M. setispina* en *S. maritima*, komen voor in noordelijk Baja California terwijl *M. poselgeri* veruit de meest-verspreide soort in het zuiden is.

Ik wil u graag het een en ander vertellen over de mammillaria-soorten die ik samen met vrienden in dit paradijs heb gevonden. Als eerste een aantal die we op een reis in 1985 vonden toen we in ijltempo (in vijf dagen) de hele weg aflegden naar La Paz. (Toch moesten we elke keer stoppen als iemand uit het gezelschap weer eens een ferocactus ontwaarde.) We reisden voornamelijk rond in het uiterste zuiden omdat we dat gedeelte op onze reis in 1981 niet meer hadden kunnen bereiken.

Op de avond van de vijfde dag bereikten we een kampeerplaats die open was. Hierbij moet ik opmerken dat na de eerste 75 km in de Baja de meeste kampeerplaatsen niet meer worden beheerd. De gebouwtjes die opgetrokken zijn om toeristen te trekken, staan er nog wel en er is ook nog wel sporadisch een aantal hurkende Mexicanen die met graagte een paar dollars willen ontvangen voor niet verleende service als je zo dom bent om hen die aan te bieden.

Dichtbij de noordgrens worden kampeerplaatsen nog wel onderhouden en hebben ze electriciteit, wasmachines, douches en toiletten. Pas weer bij La Paz, een bekend toeristenoord, zijn ze ook in bedrijf, goedkoop en efficiënt beheerd.

De uitgezochte kampeerplaats werd zo goed beheerd dat we na aankomst - terwijl we er vies en bezweet uitzagen - direct een aardbeikleurig drankje, volop voorzien van ijsklontjes, kregen aangeboden. We zouden wel domme boerenkinkels zijn geweest als we dat hadden afgeslagen.

Mammillaria fraileana bij Pichilingue, Baja California. Foto's van de schrijver.

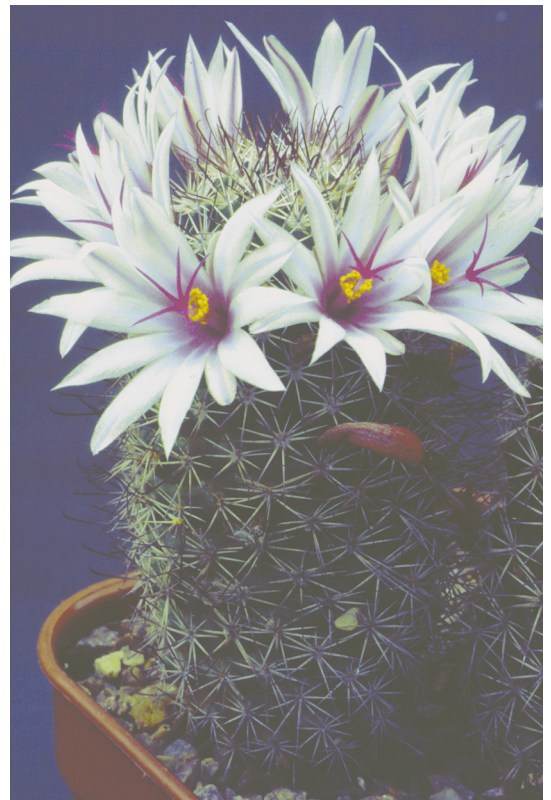


De volgende 24 uur wachtten we zenuwachtig op "Montezuma's revenge", maar het water was duidelijk gezuiverd, wat meestal niet het geval is in de Baja, en we kregen geen ziekteverschijnselen.

De volgende dag gingen we op pad op zoek naar *M. fraileana* op de groeiplaats Pichilingue, die gelegen is op weg naar de aanlegplaats van de veerboot bij La Paz, die vaart op Mazatlan en Topolobampo op het vasteland van Mexico. Nadat we een tijdje over de verbindingsweg van Pichilingue naar La Paz hadden gereden, stopten we bij een rotsachtige helling en klommen moeizaam tussen bruinroze rotsplaten door naar boven. We vonden slechts kleine groepen van deze mooie soort met maar zo'n zestal vertakkingen. Ze groeien hier alleen maar op de allersteilste gedeeltes waar het zelfs gevaarlijk is om te gaan staan om alleen maar een foto te nemen. Een extra hand was noodzakelijk om je een beetje in balans te houden. In deze tijd van het jaar - de lente - waren er geen knoppen of bloemen te bekennen, maar de planten droegen wel een overdaad aan rode bessen. Toen we vertrokken waren er daarvan ineens veel minder.

Op dezelfde heuvel, onder dezelfde omstandigheden, had ik het geluk om *M. arida* te ontdekken, volledig overdekt met dunne

Mammillaria fraileana





Mammillaria phitauiana tussen La Paz en Los Barriles



John Pilbeam met Mammillaria phitauiana

borstelachtige doorns in de kleuren donkerbruin en grijswit. In de top stonden de doorns heel dicht op elkaar. De knoppen waren al zichtbaar, maar we waren ongeveer twee weken te vroeg om een paar geopende bloemen te vinden. Zaadbessen waren al helemaal onvindbaar, die waren door de mieren en de vogels verorberd.

Na deze bemoedigende start van onze onderzoekingen vertrokken we naar de zuidelijke kaap. We stopten wel om de paar kilometer om er zeker van te zijn dat we niets over het hoofd zagen. We zagen *Pachycereus pectinatus* voor het eerst, met zijn gouden stekelige kastanjeachtige vruchten. Ook bewonderden we fris uitziende agaves, ferocactussen en echinocereussen. Bij San Bartolo stopten we bij een heuvel bestaande uit grijze, granietachtige rotsen. Hier vonden we *M. phitauiana* in een dikke laag bladeren in gedeeltelijke schaduw onder zeer brede maar lage boompjes. De planten met hun dichte witte bedoorning, voorzien van bruine punten, groeiden voornamelijk solitair en slechts een enkele vertoonde een paar uitlopers. Ze bereikten wel een lengte van 25 cm en bloeiden volop met cremewitte bloemen. Een aantal had zelfs een opvallend gevoel voor deze speciale gelegen-

heid, want ze droegen bessen.

In spleten tussen de uitstekende rotsen vonden we hier ook nog *M. baxteriana*, meer vlak van top dan de *M. arida*-planten die we eerder hadden gevonden in Pichilingue en ook met minder doorns in de top. Verder hadden ze ook minder, maar dikkere doorns dan de arida's, waar ze wel mee vergeleken worden. Soms worden ze er wel bij ondergebracht, hoewel ze zelf de oudste naam hebben. We brachten de nacht door op een minder goed voorziene, maar toch wel aangename kampeerplaats bij Los Barriles.

Het zuidelijkste kwart van de Baja is, wat verschillende soorten betreft, het rijkste deel van het schiereiland, waarbij *M. dioica* rond of iets ten zuiden van La Paz het zuidelijkste gedeelte van zijn groeigebied bereikt. De noordelijke *M. brandegeei* en zijn verwanten uit de Macrothele/Mammillaria-serie worden hier ingewisseld voor kleinere zuidelijke neven, waarvan we *M. arida* en *M. baxteriana* al eerder ontmoet hadden. *M. poselgeri*, de enige cochemiea die hier wordt gevonden, wijkt hier aanzienlijk af van de grote afgeleefde pollen met 60 cm. lange stengels, die we tot dan toe hadden gevonden. Hier in het zuiden is deze soort echt in zijn element. De individuele takken





Mammillaria baxteriana bij San Bartolo

bereiken hier een lengte van meer dan 1,5 meter, zodat de rondom uitstralende stengels de plant een omvang verschaffen die in vrijwel geen liefhebberskas zal passen. Deze forse planten degradeerden zelfs de plant die afgelopen jaar op de nationale show van de BCSS stond tot een jong broekje.

De grootste planten groeien op vlakke zandige vlakten. In hun jeugd zoeken ze de schaduw van kleine struiken, waaronder vandaan ze tevoorschijn kruipen als dunner versies van de "creeping devils", de *Machaerocereus eruca*.

Ze wortelen niet over de gehele lengte van hun stengels zoals dat bij *Machaerocereus* wel gebeurt. We checkten dit ook door de planten voorzichtig een stukje op te tillen, als zware sleepkabels aan een sleepboot, die moeite hebben om uit het water los te komen.

In cultuur is deze plant niet moeilijk te kweken in een met compost gemengde minerale grond. Wel voorzichtig zijn met watergeven en de grond volledig laten drogen na het gieten. Een kaliumhoudende mest mag regelmatig worden toegediend om frisse planten met sterke haakdoorns te krijgen en de kans op bloei te vergroten. En

daar wringt het dan even, want veel kwekers vinden deze plant moeilijk in bloei te krijgen. Op een zonnig plaatsje heb ik stengels, die niet langer dan 15 cm waren, hun bloemen ten beste zien geven. Het is de moeite waard om de plant op diverse plaatsen in de kas uit te proberen om de prachtige bloemen tevoorschijn te toveren waarmee de plant laat blijken dat hij van je houdt.

Volgens onze kaart hadden we net de kreeftskeerkring gepasseerd voor het plaatsje Las Cuevas. We reden landinwaarts en troffen tot onze verrassing na Las Cuevas een bolvormig monument, met de gebruikelijke spuitbussen-graffiti beklad. Betekende dit dat de kaartenmakers een fout hadden gemaakt of dat de mexicaanse regering de verkeerde plaats had gemarkeerd? Latere Amerikaanse kaarten geven tactvol de kreeftskeerkring aan ten zuiden van Las Cuevas.

In dit gebied stuitte we ook op de planten die *M. dioica* in het zuidelijke deel vervangen; namelijk *M. armillata*. Op het moment dat we ons door lage stekelige bossjes heen vochten om er een paar te fotograferen, konden we bij lange na niet vermoeden dat we er de volgende paar honderd ki-

lometer honderden, nee duizenden zouden tegenkomen. Deze soort is in het zuiden van de Baja zeer wijdverbreid en succesvol. We kwamen natuurlijk ook wel andere mammilaria-soorten tegen, maar steeds werden ze vergezeld door *M. armillata* of stonden ze tenminste in de directe omgeving. Onder schrale omstandigheden, zoals op hellingen, worden de enkelvoudige stammetjes maar 15 cm lang, maar op vlak zandig terrein, waar we ook cochemiea's vonden, worden ze wel 45 cm lang en vertakken ze zich tot mooie grote pollen. Zo groot heb ik deze groepen nooit in cultuur waargenomen. De kleine, dicht opeengedrongen tuberkels zijn karakteristiek voor deze soort, die licht citroengele bloemen heeft. De planten hebben gehaakte doorns die aan hun top bruin tot zwart gekleurd zijn, afhankelijk van de plant die je onderzoekt. In cultuur is de soort erg gevoelig voor teveel water, vooral als de grond niet los genoeg is en hij groeit daarom wonderwel in te kleine potjes. Het wortelstelsel is namelijk maar erg klein. Verpot ze dus maar zelden en neem dan een pot die maar één maatje groter is.

De andere haakdoornige plant die we tussen Los Barriles en Cabo San Lucas, het zuidelijkste puntje van de Baja, vonden is *M. schumannii*, vroeger bekend als *Bartschella schumannii*. Deze soort verkiest meestal zuidhellingen met goed gedraineerde grond. Vaak groeit ze aan de voet van kleine struiken, soms zelfs in groeven in de stam van die dwergstruiken. Zo zijn ze toevallige epifyten, doordat vogels de zaden op die plek hebben laten vallen. De planten aan de voet van struikjes krijgen overigens nog volop zonlicht. Alle planten waren rond van vorm, heel anders dan de uitgerekte cultuurplanten. (Zie de aantekening bij *M. schumannii* var. *globosa*). Ook deze soort behoeft bij het kweken de nodige zorg en de behandeling lijkt sterk op die van *M. armillata*. De plant bloeit later dan de andere soorten, maar de grote bloemen zijn de extra aandacht bij de verzorging zeker waard.

Op de weg van San José del Cabo naar Cabo San Lucas, de zuidelijke riviëra van de Baja, zochten we wanhopig naar een toegangsmogelijkheid tot het achterliggende land achter de bebouwing. Het is een geliefde streek voor Amerikanen, vooral die uit de filmbusiness. Ergens in hun achtertuinen groeit *M. gatesii*, met een in onbruik geraakte naam, maar één van de mooiste langdoornige soorten uit de serie Macrothelae/Mammillaria. Ik zou ze zo graag in het wild hebben zien groeien, maar wat had ik moeten zeggen als bv. Liz Taylor na een klopping op de deur open deed? Hallo schat, ik kom uit de oude wereld en ik wil eens in je tuin kijken of je ook een paar interessante mammilaria's hebt. (red. voor de niet zo oplettende lezers; mammillaria betekent tepeltjes).

We kwamen op het punt dat we weer op onze schreden moesten terugkeren, alleen namen we op de terugweg de zijde van het schiereiland aan de oceaan. Nadat we Cabo San Lucas gepasseerd hadden, reden we een stukje langs de kust voordat we landinwaarts afsloegen op een van de kleinere wegen in dit gebied. We merkten al snel dat we regelrecht een vuilstortplaats opreden. Ook hier troffen we de onontkoombare *M. armillata* aan, die haar waardigheid probeerde op te houden tussen de roestige bierblikjes en andere ondefinieerbare resten die de lokale bevolking zonder enig gevoel voor milieubescherming over haar koppen had uitgestort.

(wordt vervolgd)

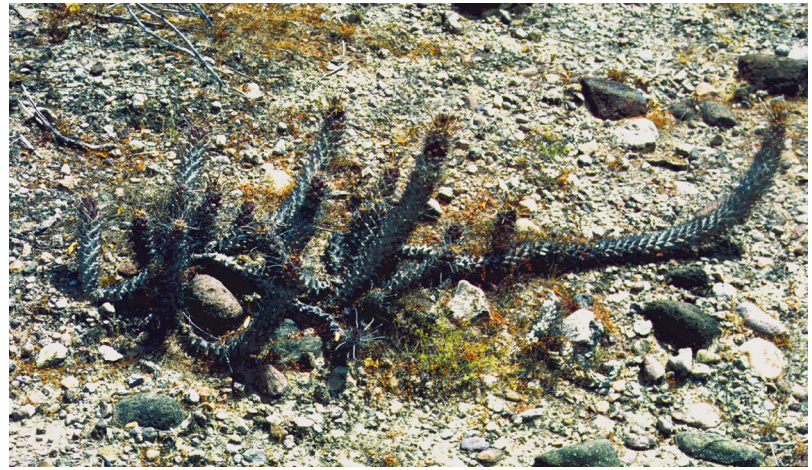
Vertaling: Jan Jaap de Morree

51 Chel+sfield Lane  
Orpington,  
Kent BR5 4HG, England

Mammillaria (Cochemiea)  
poselgeri in cultuur



Mammillaria (Cochemiea)  
poselgeri boven La Paz



John in het groeigebied van  
Mammillaria armillata onder  
Los Barriles





KAART VAN  
BAJA  
CALIFORNIA

CALIFORNIA

ARIZONA

SONORA

PACIFIC OCEAN

GULF OF CALIFORNIA

Baja California Norte

Baja California Sur

CALIFORNIA

OCEAN

CALIFORNIA CURRENT

GULF CURRENT

CURRENTS

TROPIC OF CANCER

TROPICAL CURRENT

San Diego, Tijuana, Tecate, Mexicali, Yuma, San Luis

Guadalupe, Ojos Negros, Ensenada, Santa Catarina, San Felipe

San Matías, San Vicente, San Quintín, San Felipe de los Angeles

San Felipe de los Angeles, Puerto Blanco, San Miguel

San Miguel, C. Matoni, C. San Juan de Dios

C. Potrero, Calamajue, Isla Mejía, Isla Granito

Islands: Isla Angel de la Guarda, Isla Raza, Isla Salsipuedes

Bahía de los Angeles, Isla Loreto, Isla San Pedro Martir

Guerrero Negro, El Arco, Punta San Francisco

Islands: Isla Cedros, Isla San Benito, Isla Natividad

Matalarimo, Desierto El Vizcaino, San Ignacio

Picachos de Santa Clara, Santa Rosalía, Arroyo El Agüeda

Mulege, Punta Concepción, Punta Santa Teresa

Punta Santo Domingo, Punta Pequeña, Isla Coronados

Islands: Isla Santo Domingo, Isla Santa Cruz, Isla San Diego

Villa Constitución, A.L. Mateos, Loreto, Isla Monserrat

Islands: Isla Magdalena, Cabo San Lázaro, Isla Santa Catalina

Islands: Isla Santa Margarita, Isla Creciente, Isla Espiritu Santo

Islands: Isla Cerralvo, Cocacachila, Punta Arena de la Ventana

Islands: Isla Todos Santos, San Antonio, San José del Cabo, Cabo San Lucas

# BAJA CALIFORNIA, MEXICO

## ONZE REIS DOOR EEN LAND VAN WOESTE SCHOONHEID

*F.J. Warmenhoven en C. Wonnink*

Na een voorbereiding van vele maanden is de reis waar we reeds enige jaren naar hadden uitgezien eindelijk een feit geworden. Dat we naar Mexico zouden gaan leed geen twijfel, wèl het gedeelte van Mexico waar we uiteindelijk onze keus op zouden laten vallen. Het werd dus een natuurreis van 23 dagen, van 9 tot en met 31 maart 1996, over het langgerekte schiereiland van hemelsbreed 1300 km lengte: BAJA CALIFORNIA ofwel Neder-Californië.

We hadden geboekt bij een Duitse reisagent. De reis werd gemaakt vanuit Düsseldorf via Londen naar Los Angeles (USA). Hier werd overnacht, alvorens verder te vliegen naar de zuidpunt van Baja California del Sur. In het luxueuze hotel Double Tree in Los Angeles ontmoetten we de andere zes leden van het reisgezelschap, allen Duitse natuurliefhebbers.

Vanuit het vliegtuig konden we, door een wolkenloze lucht, reeds een indruk krijgen van het sterk geaccidenteerd landschap, de vele eilanden en de vrijwel totale afwezigheid van de infrastructuur welke we in Europa en de Verenigde Staten als normaal ervaren. Opvallend waren de kleurcontrasten, de diepblauwe zee en de vele donkere puntjes in het landschap welke later enorme kandelabercactussen bleken te zijn.

Na ca. twee-en-een-half uur vliegen landden we op het vliegveld(je) van San Jose del Cabo en we werden bij het uitstappen via de vliegtuigtrap omarmd door de hitte. In Europa en grote delen van de USA lag destijds nog sneeuw! De overgang van temperatuur was dan ook nogal fors maar niet onaangenaam. Na de douane die, steekproefsgewijs maar niet grondig, de bagage doorzocht, ontmoetten wij onze reis-leider, een jonge student, die voor het eerst zelfstandig deze reis zou leiden. De bagage werd in de minibus geladen en we togen op weg naar de zuidelijkste punt van het schiereiland, Cabo San Lucas.



Een typisch Mexicaans gehucht in een zinderend landschap.

Foto's van de schrijvers

Onderweg bij El Tule werd gestopt om een eerste indruk van het landschap te kunnen opdoen. Al snel verdween het gezelschap tussen de begroeiing welke bestond uit zuilcactussen en andere succulenten waarvan we de namen nog niet kenden. We hadden een prachtig uitzicht op de kaap welke hoog boven de zee uitrees, ons eerstvolgende reisdoel. We reden het - zeer toeristisch georiënteerde - stadje Cabo San Lucas in en werden geadviseerd hier geld te wisselen daar dit tijdens de rest van de trip lastig zou kunnen zijn en omdat hier de wisselkoers vrij gunstig was.

Alle mogelijke vormen van watersport worden hier bedreven waaronder het z.g. big-game fishing. We waren getuige van het optakelen en wegen van een enorme Blauwe Merlijn die door een sportvisser was gevangen. Vervolgens maakten we een trip met een rondvaartboot met glasbodem naar en rond Land's End. Onder de bodem van de boot waren vele schitterend gekleurde koraalvissen te bewonderen. De steile rotsformaties, grotten en sleuven waar het water zich met grote kracht doorheen perst, maakten een geweldige indruk evenals de befaamde granietboog in het water, El Arco.

Hier ziet men aan de ene zijde de Stille Oceaan of Pacific en aangrenzend de Californische Golf of Zee van Cortez. Wij zagen hier de eerste pelikanen en, hoog in de lucht, de sierlijke fregatvogels met hun gevorkte staart. Een zeeleeuwenkolonie kon met de boot tot op korte afstand benaderd worden hetgeen vele camera's deed klikken.

Na de boottrip ging het met de minibus op weg via de Mex 19 naar onze eerste overnachtingsplaats in Baja: Todos Santos aan de westkust. Onderweg werd een paar maal gestopt om het terrein in te gaan. Hier was het reeds opvallend hoe toegankelijk het gebied eigenlijk was. Alles leek dor en dood maar dat bleek een vergissing. Vrijwel alles wat hier groeit is succulent of xerophyt. We waren verrukt bij het aanschouwen van de eerste Ferocactussen van wel 80 cm hoogte die grote gele zaadbessen droegen. Verder bestaat de begroeiing uit o.m. *Machaerocereus gummosus*, *Bursera*-struiken, *Ocotillo's* (*Fouquieria spec.*) met hun markante rode bloemen en de zo aanhankelijke *kettingopuntia* (*Opuntia cholla*) waarvan elk afgebroken of afgestoten lid weer opgroeit tot een nieuwe plant. Vrijwel overal op het schiereiland zijn vertegen-

woordigers van de (Cylindr)opuntia's in grote aantallen te vinden.

Voor zover mogelijk hebben we de namen van planten en dieren trachten te achterhalen. Wij hebben alleen geen wetenschappelijke achtergrond en omdat in de natuur nu eenmaal geen etiket met de naam erop bij een plant staat, kan het voorkomen dat de naamgeving niet altijd exact juist is en we dus een voorbehoud moeten maken ten aanzien van de hier vermelde benamingen.

Door de weinige neerslag is het gebied erg droog. Dit is dan ook de reden dat de planten een uitgebreid wortelstelsel maken dat alle vocht in de directe omgeving tot zich neemt. Het lijkt daardoor alsof elke plant zijn eigen gebiedje heeft waarin verder niets groeit. Veelal raken de planten elkaar nauwelijks of niet. De *Bursera*'s zijn niet bedoornd waardoor het gebied niet zo ondoordringbaar is als het op het eerste gezicht zou doen vermoeden. Het blijft echter steeds oppassen om niet in aanraking te komen met de venijnige cactus- en andere doornen.

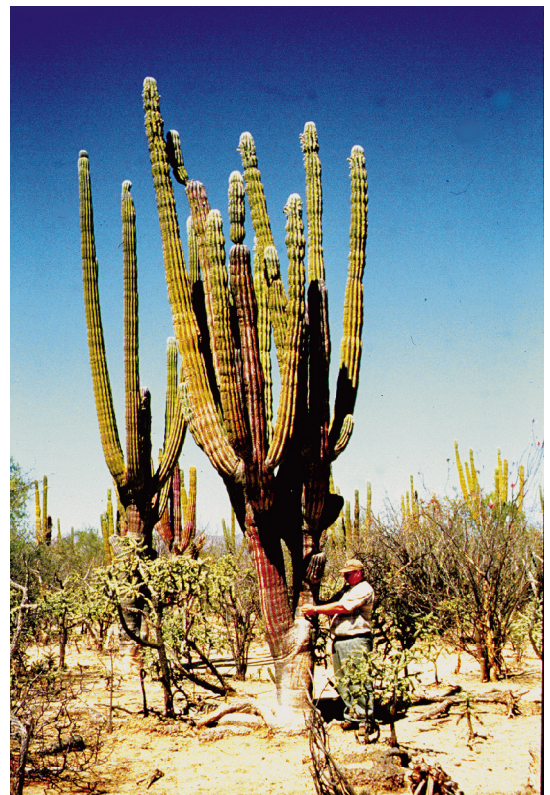
Waar je ook kijkt, altijd zijn er de enorme vertakte zuilen te zien van de vele meters hoge *Cardon*, de *Pachycereus pringlei* en de *Pachycereus pecten-aboriginum*. In vrijwel heel Baja zijn deze reuzen dominant aanwezig in het landschap.

In Todos Santos werd halt gemaakt in het door The Eagles bezongen Hotel California. Hier was ook de mogelijkheid om intercontinentaal te telefoneren met behulp van de creditcard. Er werd een avondbezoek gebracht aan het strand van Playa San

Pedrito. Het uitgraven en aanduwen van de in het mulle zand vastgelopen minibus vergde na zo'n dag vol indrukken een flinke inspanning. We werden beloond met een prachtige zonsondergang boven de Pacific en aansluitend met een adembenemend fraaie sterrenhemel. In een plaatselijke eetgelegenheden lieten we ons in de avondlijke buitenlucht de maaltijd goed smaken. En zo eindigde onze eerste dag in Baja.

(wordt vervolgd)

p/a Tichelkuilen 208, 7206 BN Zutphen



*Pachycereus pringlei*. Franz Warmenhoven, zelf niet zo dun, toont de gigantische afmetingen van deze cactus.

# Winter in Centraal Mexico

*Dorris en Chel Jamin*

Tijdens een weekje genieten van zon, zee en zand in de oude vissersplaats Puerta Vallarta aan de westkust van Mexico, met temperaturen van 28 graden C, zagen wij, mijn vrouw Dorris en ik, op de Mexicaanse TV beelden van sneeuw in Centraal Mexico, met temperaturen tot -15 graden C en zelfs sneeuw in Guadalajara (voor het eerst sinds 121 jaar). Geen opwekkend gezicht aan de vooravond van een tocht van zo'n twee duizend kilometer.

Die voerde via Tequila, Guadalajara, Morelia, San Miguel Allende, Leon Aquas Calientes, Zacatecas, Durango, Mazatlan, terug naar Puerto Vallarta. De verwachting te genieten van het specifieke Mexicaanse landschap met z'n miljoenen grote Opuntia's, dat bij mij toch de sfeer oproept van het Cactusland bij uitstek, werd al spoedig de bodem ingeslagen. Ten noorden van Guadalajara, tot bijna halverwege Durango - Mazatlan (de oostzijde van de Sierra Madre Occidental) hingen alle Opuntia's als voden tegen de grond en waren volkomen rot. De Yucca's (Joshua Tree) waren helemaal geel en van de meters brede Myrtillocactus en andere cereus-achtigen was de bovenste meter volkomen bevroren. Van vele Mammillaria's waren de koppen beschadigd of zacht als pudding. Nog nooit hebben we zo'n desolaat landschap gezien, want natuurlijk waren ook overal de Geraniums, de Bougainvilles, de Oleanders en andere heesters en fruitbomen zwaar beschadigd.

Ik vrees, dat deze koudegolf nog jaren lang het landschap zal tekenen.

Gelukkig heeft ons bezoek aan een Tequila-stokerij, de westkant van de Sierra Madre en aan Baja California veel goedge maakt.

Jan Oomsstraat 6  
5324 BB Ammerzoden.



Hier word je triest van  
Foto van de schrijvers



# MEXICO 1, EEN AUTOWEG

Joop van Alten

Er bestaat een verhaal, dat Californië haar naam te danken heeft aan de Spaanse veroveraar (1533) van het schiereiland, Hernán Cortéz. Van hem zou de Latijnse naam 'Callida Fornax' komen, dat hete oven betekent. Wie er naar toe gaat, kan het aan den lijve ondervinden.

Na de Mexicaanse onafhankelijkheidsstrijd werd in 1824 Baja federaal grondgebied. De Mexicaanse overheid kon buitenlandse investeringen goed gebruiken en daarom werd het recht, om het noordelijk deel van de Baja dat nu de staat Baja California vormt, te ontwikkelen voor 16 miljoen dollar verkocht aan de International Company of Connecticut. Zeer ambitieus stelden zij het noorden open voor kolonisatie. Na te veel jaren van droogte moest the International Company haar verlies nemen en de Baja opgeven. Het schiereiland bleef verstoken van economische ontwikkeling en ook de Amerikanen negeerden tot aan 1920 dit gebied. Toen begon de drooglegging van Amerika en veel mensen uit het Zuidwesten van de Verenigde Staten kwamen over de grens voor drank, spel en vrouwen. Naast verdere werkgelegenheid verklaart dit ongeveer de bevolkingsconcentratie aan de noordgrens. Verder was het schiereiland schaars bevolkt en slechts via een zandweg toegankelijk.

De Mexicaanse regering heeft het gebied beter toegankelijk gemaakt door de aanleg van autoweg nummer 1, die zo'n vijftig jaar geleden gereed kwam. Ik vermoed, dat zonder deze weg dit nummer van Succulenta niet geschreven had kunnen worden. Het rijden van 1400 km over een zandweg is geen sinecure, zelfs (of juist) niet met moderne vervoersmiddelen. We zouden eenvoudig veel minder van de Baja weten.

achtergrond: oude zandweg

Baja California bestaat uit een aantal regio's, die allen een eigen kenmerkende begroeiing hebben:

Het chapparalgebied tussen Tijuana en (zie noot op pag. 141) tot even voorbij San Quintin.

Het Kaapgebied, bestaande uit de bergketens tussen Loreto en Cabo San Lucas met *Pachycereus pecten-aborigum*, half zo groot als het noordelijker broertje

Vier woestijngebieden, deel uitmakend van de Sonorawoestijn:

Het Neder Colorado bekken, het heetste deel van de Baja tussen Mexicali en Bahia de los Angeles.

De Vizcaino woestijn ruwweg tussen El Rosario en San Ignacio; hier groeit o.a. *Fouqueiria (Idria) columnaris*.

De Magdalena woestijn, het westelijke vlakke kustgebied rond Ciudad Constitution met *Stenocereus (Machaeocereus) eruca*

Tenslotte de golfkust vanaf Bahia de los Angeles totaan San José del Cabo

De weg voert ons langs al deze gebieden. Helaas is met de aanleg van die weg de mystiek, die onbekende verten met zich meebrengt verloren gegaan. Ook heeft de aanleg van de Mex 1 gevolgen voor de natuurlijke ontwikkeling op het schiereiland.

## CHAPPARALGEBIED

Het eerste deel van de Mex 1 loopt langs de westkust van het dichtbevolkte Noorden als vierbaans autoweg met gescheiden rijstroken. De kust hier is enigszins vergelijkbaar met de Spaanse Costa's, wat inhoudt dat de oorspronkelijke vegetatie op veel plaatsen verdwenen is, maar op de heuvels aan de oostzijde groeien *Bergerocactus emoryi* en *Dudleya brittonii* in grote hoeveelheden. Als halverwege



Ensenada er een mogelijkheid is even langs de kust te kijken, blijken ook hier de *Dudleya*'s te groeien. Voorbij Ensenada gaat de weg over in een tweebaansweg. Een afslag hier leidt naar het zeer toeristische La Bufadora, waar op de hellingen een keur van succulenten (o.a. *Euphorbia misera*) te vinden is. In het gebied ten zuiden van Ensenada is wijnbouw ontstaan en er zijn reeds een zestigtal wijngaarden. Ook wor-

den knoflook en aardbeien verbouwd. Het is niet uitgesloten, dat het in vele eeuwen opgebouwde grondwater in deze streek niet in staat is onbepaald water voor deze cultuur te leveren. Hoewel de gemiddelde regenval hier wat hoger is, blijft die toch beperkt tot een 33 mm per jaar. Alles is zeer droog en in San José (Meling Ranch) halverwege de Sierra San Pedro Martir denkt men, dat de daar voorkomende cactussen (o.a. *Echinocereus engelmannii*) alleen in leven kunnen blijven, omdat de wortels het 'grondwater' in rotsholtes onder de grond kunnen bereiken. Bij San Quintin bevindt zich een belangrijk agrarisch gebied. Het schiereiland ten westen van San Quintin is vulkanisch en vrij ongerept. *Mesembrianthemum cristallinum* kleurt de vlakten rood en op de vulkaanhellingen met meer dan vuistgrote lavabrokken groeit *Dudleya anthonii*. Het klauteren over deze lavabrokken is een spannende aangelegenheid.



*Dudleya anthonii* op bovenmaatse lavakorrels bij San Quintin

Links:  
*Dudleya brittonii* aan de kust  
bij Rosarito

Links midden:  
*Euphorbia misera*

Rechts  
*Mesembrianthemum*  
*crystallinum* kleurt de vlak-  
ten rood



## VIZCAINOWOESTIJN

Verder zuidelijk zijn er langs de kust eveneens sporen van de activiteiten van projectontwikkelaars te zien. In de grond kruipende mammillaria's (*Mammillaria louisae*) zijn hier de dans ontsprongen. Verbazingwekkend is het dat, ondanks de geringe regenval, het naar de oceaan stromende water grondverschuivingen veroorzaakt. Het is te hopen, dat de hier heersende moeilijke omstandigheden nog lange tijd de vakantie-dorpen op afstand houden.

Na El Rosario buigt de weg oostwaarts. Het hekwerk langs de weg verdwijnt eindelijk. Geen in cultuur gebracht gebied en zelfs voor vee is er onvoldoende water. Dus natuur zoals natuur bedoeld is. Helaas moeten ook reizigers de natuur hun gang laten gaan. Langs zo'n eenzame en lange weg zijn er nauwelijks pleisterplaatsen en moet langs de weg voedsel en drinken geladen en gelost worden, hetgeen een grote vervuiling door besmeurd papier, luiers en achtergelaten drankblikjes veroorzaakt. Zoals gezegd, dieren zijn hier nauwelijks en verongelukte dieren kom je langs deze weg niet snel tegen. Dat er toch nog wel wat rondscharrelt blijkt uit de restanten van een 'zaadmaaltijd' en zorgt voor een natuurlijke verspreiding van de betreffende soorten. Op zijn weg

Zaaimethode: Zaadaanbod en onverteerd zaad





restaurantje van idriahout



De verzorging op verkenning

naar het oosten stuit de weg op de Sierra de Rocas, een verzameling enorme keistenen van ongekende schoonheid.



## COLORADOBEKKEN

De weg, die al vanaf El Rosario door het Vizcaino (spreek letter voor letter uit) gebied loopt, volgt naar het zuiden verder op de grens van het Viscainogebied en het Coloradobekken, de 'Desierto Central', waar de begroeiing beurtelings bestaat uit Cardons (*Pachycereus pringlei*), Idria's (*Fouquieria columnaris*), *Yucca valida* en *Fouquieria splendens*. Dat er langs de weg veel meer moois te vinden is, spreekt vanzelf. Een in aanbouw zijnd restaurantje laat zien, dat Idriahout als bouw materiaal wordt gebruikt. Bij Punta Prieta splitst de Mex 1 zich. Een tak naar Bahia de los Angeles, de andere tak verder zuidwaarts. De omgeving is hier nogal triest. Grote delen zijn door brand verloren gegaan. De eens zo dichte cactuswouden zijn behoorlijk uitgedund. Maar een bloeiende *Pedilanthus macrocarpus* vergoedt veel..

op weg naar Los Angeles: *Pedilanthus macrocarpus*



nieuwe weg

### WEER DE VIZCAINOWOESTIJN

Rond Punta Prieta heersen de militairen. Vaak worden ook voertuigen op vriendelijke en correcte wijze gecontroleerd. De strijd tegen de drugs wordt ook hier gevoerd. Het is mogelijk, dat plantenliefhebbers met een niet geheel zuiver geweten dit soort zaken onplezierig vinden, maar daar hoeven we toch geen medelijden mee te hebben?

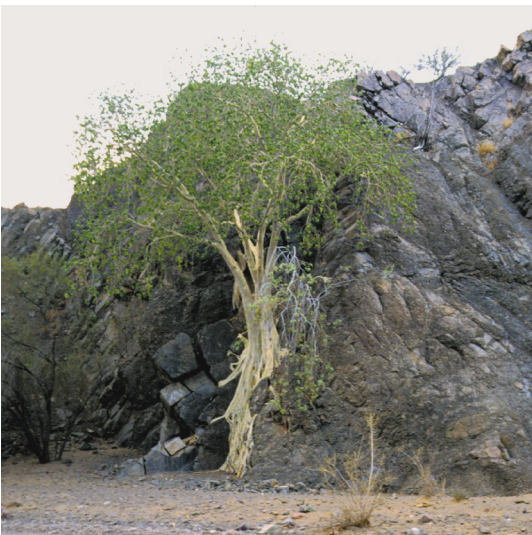
De weg passeert op de 28<sup>e</sup> breedtegraad de grens tussen de staten Baja California en Baja California Sur. De 28<sup>e</sup> breedtegraad fungeert tevens als tijdsgrens. Zuidwaarts gaat de klok een uur vooruit. Het hier gelegen Guerrero Negro is een uitgangspunt voor het walvissen kijken en de toegangspoort tot de Vizcainowoestijn. Een beschermde biosfeer (bovenste deel aardkorst incl. voorkomend water en onderste laag atmosfeer) van ruim 25000 km<sup>2</sup>. Gezegd wordt dat dit het grootste beschermde gebied van Latijns Amerika is. De weg is recht en zonder noemenswaardig hoogteverschil. Monotoon staan de telefoonpalen langs de weg, links en dan weer aan de rechterkant. Vooral de (noord) oostzijde is bergachtig en rijker aan succulenten. Opvallend is dat in midden juli nergens zaadbessen zijn te bespeuren. De grote vraag, uitgeoefend door duizenden

liefhebbers, zal er de oorzaak van zijn, dat grijpgrage handen deze gebieden langzaam maar zeker vernietigen. Vreemder is het nog, dat die vraag mede ontstaat namens het grootste deel van de liefhebbers, die alleen maar geïnteresseerd zijn in mooie planten en zelfs de namen voor lief houden. De Mexicaanse overheid is te prijzen dat zij in haar schier onmogelijke taak de haar toevertrouwde natuur te beschermen zo ver gaat om voor te stellen de volledige zaadexport te verbieden. Internationaal wordt wel geschreeuwd, dat de hobby op deze wijze kapot gaat, maar als de natuur er aan gaat, volgt de hobby vanzelf. De meeste Amerikaanse biologen geloven dat in de komende 30 jaar een vijfde deel van alle plant- en diersoorten op aarde uitsterft. (Dagblad de Telegraaf 2 mei 1998). Daaraan kunnen wij als liefhebbers niet meewerken. Dat mogen wij onze kinderen niet aandoen. Laten wij ophouden met quasi-wetenschappelijk bezig te zijn en ons richten op de werkelijk belangrijke zaken. De Mexicaanse overheid verleent nog steeds vergunning voor wetenschappelijk onderzoek. Dat is nodig, maar er hangt een prijskaartje aan. Een prijs in de buurt van vijftienhonderd gulden. Hopelijk zijn liefhebbers er niet rijk genoeg voor,



knolsucculent *Jatropha thuberi*?

Loreto: *Ficus brandegeei*



maar we zouden wetenschappers in staat kunnen stellen.... Genoeg hierover.

Een interessante verschijning is *Jatropha thuberi*. Langs de weg staan hier ook de grootste exemplaren van *Pachycormus discolor*.

## DE GOLFKUST

Na de Vizcainowoestijn loopt de weg door oud (Spaans) koloniaal gebied met de plaatsjes Santa Rosalia, Mulegé en Loreto gelegen langs de oostkust en de Sierra de la Giganta. Afhankelijk van de hoogte en kromming in de weg varieert de kleur van het water van de Golf van Californië van het diepste blauw totaan blauwgroen.

Bij Loreto is de *Ficus brandegeei* een opvallende verschijning. De temperatuur langs de golf van Californië is gemiddeld wel zo'n 8 °C hoger dan aan de Pacific-zijde.

## DE MAGDALENAWOESTIJN

Vanuit Loreto gaat de weg die kant op, over de Sierra Giganta, door een belangrijk landbouwgebied (maïs) naar het dorp Insurgentes. Hier is wederom een aftakking naar het noorden. Tezamen met het noordelijke stuk vormt de Mex 1 hier een loodrechte lijn van ongeveer 200 km, die tevens de oostgrens vormt van het groeigebied van *Stenocereus (Machaerocereus) eruca*. Na de overdaad van de Desierto Central en de Vizcainowoestijn brengt de weg tot aan La Paz, de hoofdstad van Baja California Sur niet veel opwindends meer.

## HET KAAPGEBIED

Vanuit La Paz loopt de weg verder zuidelijk totaan Cabo San Lucas. Net als bij de start is het allerlaatste stuk vierbaans. Het toerisme heeft hier grote vormen aangenomen met allerlei vormen van watersport, zoals surfen, duiken, vissen enz. Veel Amerikanen vervoeren hun boten over de Mex 1 naar deze plaats. Het is een bruisend einde van een heel lang schiereiland. Hoewel op het uiterste zuiden plantengroei vrijwel geen

kans meer krijgt zijn er, afgezien van landbouwgebieden ten zuiden van La Paz, ook hier nog dichtbegroeide cactusbossen, waar je beter niet met blote benen doorheen kunt gaan. Toch maken planten als *Plumeria acutifolia* en *Pereskopsis porteri* de verleiding wel erg groot.

### TOT SLOT

De Mexico 1 is eigenlijk een doodlopende weg, die begint in Tijuana en eindigt bij Lands End. Er is daar wel een lusje, maar verder kan je alleen maar terug.. Hij verveelt niet. Steeds zie je nieuwe dingen. Zo wordt het elke reis nog meer intens genieten. Of ik nog eens ga? Nou, wat graag! Alleen moet ik wel bekennen dat mijn portemonnaie zo langzamerhand een 'porte-metniks' wordt. En ook omdat er nog zoveel ander moois te zien is, zal de keuze van een nieuw reisdoel wel moeilijk worden.



*Pereskopsis porteri*

*Plumeria acutifolia*



Simon van Collemstraat 142, 1325 RL Almere

# AAN ALLE LEDEN

*Karel Zaunbrecher*

Het is niet gebruikelijk dat de voorzitter van de vereniging de redactie moet vragen of hij een pagina mag gebruiken om u iets te vertellen. De voorzitter beschrijft een pagina alleen ter gelegenheid van de jaarwisseling om u iets toe te wensen.

De reden moet dus uitzonderlijk zijn.

Die reden is uitzonderlijk. Het bestuur wil iets van u hebben.

Het bestuur wil voor u een secretaris en een bestuurslid voor de p.r. En omdat we haast hebben om die te vinden en alle leden, uitdrukkelijk ook hen die geen lid van een afdeling zijn, voor die taken willen uitnodigen, doe ik die oproep via deze witte pagina. Het is wel duidelijk dat zonder secretaris het bestuur van de vereniging, en dus ook die vereniging, niet veel kan. De penningmeester heeft genoeg aan z'n eigen werk, de voorzitter doet vooral wat anderen in het bestuur niet doen en de secretaris moet dus erg veel doen. We hebben gelukkig een tweede secretaris, maar die heeft te weinig tijd om diegene te zijn waar alles om draait in de vereniging: de secretaris.

U ziet, het bestuur draait er niet omheen. De secretaris maakt niet alleen verslagen van vergaderingen, hij zorgt er als eerste voor dat de contacten in de vereniging

goed lopen. Hij moet dus brieven kunnen schrijven, met leden binnen de vereniging en met mensen en organisaties buiten de vereniging praten en schrijven. Ik vraag u allen dringend bij u zelf na te gaan of u de tijd en de zin heeft die secretaris te zijn. Natuurlijk hoeft u dat niet alleen te doen. Voor de relatie met de leden is er het verenigingsnieuws. Het ziet er naar uit dat u dat niet hoeft te verzorgen, omdat een van de leden daarvoor al belangstelling heeft getoond. Met de tweede secretaris en uiteraard met de rest van het bestuur overleggen we, als u belangstelling heeft, hoe u het beste aan het werk kunt gaan.

Dezelfde oproep doe ik voor het bestuurslid die de kar zal moeten trekken als het er om gaat de vereniging naar buiten toe meer bekendheid te geven. Samenwerking met andere verenigingen hoort daarbij, ook door het in contact brengen van leden met die andere verenigingen tot en met zoiets noodzakelijks als ledenwerving. Eigenlijk moet dit bestuurslid de vereniging daarvoor al kennen en/of er zin in hebben haar te leren kennen. Daar zou u dan een beetje talent voor moeten hebben. Denk erover na en kom ons helpen.

Uw voorzitter (072-5746961 )

De tegengestelde oever, zie gezicht vanaf Isla de la Guardia op pagina 101 (foto Joop van Alten)





# CACTUSBESCHERMING IN BAJA CALIFORNIA

Edward F. Anderson

In 1993 kende het CITES-secretariaat in Gland, Zwitserland subsidie toe aan CANTE A.C., San Miguel de Allende, Guanajuato, Mexico en de Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona, USA. Dit om een drie jaar durend onderzoek te doen naar die Mexicaanse cactussen, waarvan verondersteld werd, dat ze zeldzaam, bedreigd of bijna uitgestorven waren. Dit speciale CITES project S-53 kreeg als titel: 'Populatie-onderzoek naar zeldzame Mexicaanse cactussen'.

Het team van wetenschappers uit Mexico en de V.S. deed onderzoek aan een groot aantal cactussoorten, zowel in Mexico als ook in Baja-California. Er werden studiereizen gemaakt naar Baja-California in oktober 1994, december 1995 en april 1997.

De doelstellingen van het project waren:

.vaststellen van de populatiegrootte van een aantal zeldzame cactussoorten en ook van de meer algemeen voorkomende soorten in de genoemde gebieden.

.een schatting maken van de mate van verzamelen, legaal en illegaal, in de laatste jaren voordat Mexico toetrad tot CITES, door veldstudie en ook door contacten met de plaatselijke bevolking en bestuurlijke autoriteiten.

.het formuleren van aanbevelingen voor mogelijke opname van soorten in Appendix I van CITES of het van de lijst afvoeren van soorten die nu in Appendix I staan.

Daarnaast trachtte het CANTE-DBG team het volgende te bereiken:

1.Training van Mexicanen in veldbiologische methodieken.

2.Observeren en vastleggen van de gevolgen van menselijke invloed op zeldzame cactussen.

3.Implanteren van elektronische chips in geselecteerde soorten. Dit om vast te kunnen stellen of zij van waarde kunnen zijn bij het volgen van de ontwikkeling van en controle op het verplaatsen van planten.

4.Uitvoeren van uitgebreid veldwerk om de status [bedoeld wordt hier de mate waarin een soort in zijn voortbestaan bedreigd wordt. Ed.] van diverse andere zeldzame of bedreigde cactussoorten te kunnen vaststellen.

5.Instellen van permanente proefveldjes, d.w.z. plekken waar de ontwikkeling van een populatie goed gevolgd kan worden, om studies aan de populaties van mogelijk zeldzame cactussen uit te kunnen voeren.

Het team zette permanente proefvakken, in de zin zoals bedoeld in de vorige alinea, uit voor de volgende cactussoorten in de staat Baja-California en bezocht elke plek drie maal:

*Ferocactus fordii*

*F. viridescens* var. *viridescens*

*F. viridescens* var. *littoralis*

*Mammillaria angelensis*

*M. blossfeldiana*

*M. dawsonii* (= *M. glareosa*)

*M. louisiae*

*M. (Cochemiea) maritima*

Het team onderzocht bovendien verscheidene cactussen in Baja-California, die als bedreigd beschouwd worden, in het bijzonder door vernietiging van de groeiplaats. Permanente proefvakken werden voor deze planten niet vastgesteld, maar hun 'status' werd vastgelegd overeenkomstig de door de IUCN vastgestelde gradaties van bedreiging (IUCN, 1994). Dit betrof *Echinocereus*



CANTE-DBG team bezig met het installeren van een permanent proefvak voor *Ferocactus viridescens*

*ferreirianus* var. *lindsayi*, *Mammillaria insularis* en *Stenocereus eruca*. De 'status' van elk van deze soorten is als volgt:

*Echinocereus ferreirianus* var. *lindsayi*



#### **ECHINOCEREUS FERREIRIANUS VAR. LINDSAYI**

In 1994 zocht een groep stafleden en studenten van de Universiteit van Ensenada samen met het CITES-team, in Baja-California, ten zuiden van Cataviña, gedurende 75 man-uren naar *Echinocereus ferreirianus* var. *lindsayi*. Er werden geen planten aangetroffen en het team kwam tot de voorzichtige conclusie, dat dit taxon in het wild is uitgestorven als gevolg van verzamelactiviteiten.

Het team onderzocht ook nog een ander gebied, maar denkt dat de cactus, die op deze locatie enkele jaren geleden als *Echinocereus ferreirianus* var. *lindsayi* geïdentificeerd werd, verkeerd gedetermineerd is en een andere *Echinocereus*soort voorstelt.

Er is melding gemaakt van de vondst van enkele planten van deze soort in 1995, maar de exacte locatie kon niet achterhaald worden.

Het team kreeg begin 1997 gedetailleerde informatie over een nieuwe vindplaats van deze soort. Dus ging het team met deze gegevens naar dat gebied en vond een gezonde populatie van *Echinocereus ferreirianus* var. *lindsayi*.

Geen proefvak werd ingericht, maar de streek werd globaal onderzocht om de 'status' van deze populatie vast te stellen.

Er werden planten van verschillende leeftijd gevonden, waarvan sommigen in bloei stonden.

De populatie bleek gezond en niet door mensen verstoord. Het team beveelt nader onderzoek aan om de verspreiding en de talrijkheid vast te stellen. Deze populatie krijgt voorlopig, tot er meer over bekend is, de status 'kwetsbaar'.

### **MAMMILLARIA INSULARIS**

Het team zocht tevergeefs naar *Mammillaria insularis*, die voorkomt op enkele eilanden in de Golf van Californië, maar ook gevonden zou zijn in de omgeving van Bahia de los Angeles. Er is meer veldwerk nodig om vast te kunnen stellen of de soort in deze omgeving voorkomt, want een groot deel van dit gebied wordt ernstig verstoord door de bouw van strandhuisjes.

### **STENOCEREUS ERUCA OP DE LLANO DE MAGDALENA**

In april 1997 bezocht het CANTE-DBG team de groeiplaats van *Stenocereus eruca*, ook bekend als 'creeping devil'.

Grote delen van de Llano de Magdalena in Baja-California worden ontgonnen ten behoeve van de landbouw, waardoor delen van de natuurlijke habitat van deze soort

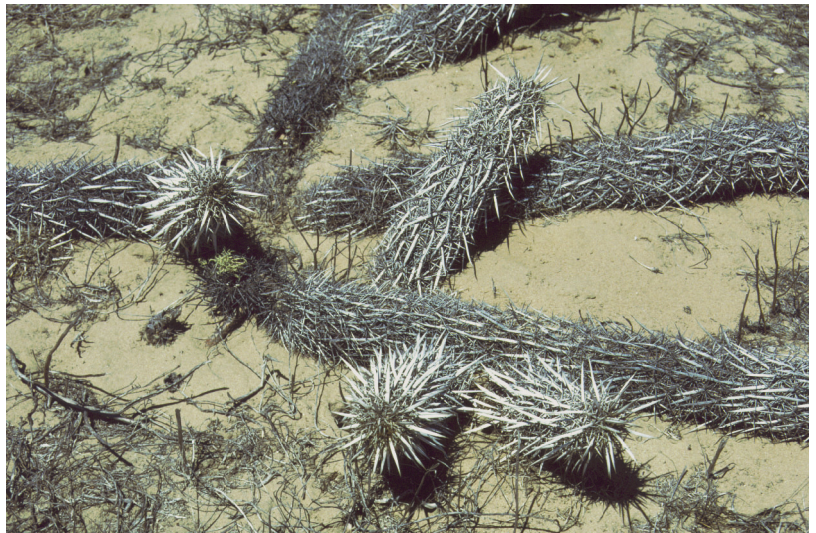
vernietigd worden.

Het team reisde van Ciudad Constitucion westwaarts in de richting van de kustplaats San Carlos op Bahia Magdalena.

De plant komt voor in een gebied van tenminste 750 vierkante kilometer, maar een deel hiervan is intussen omgezet in landbouwgrond. Andere delen van het gebied zullen bijna zeker ook worden ontgonnen. Veel van de zandige bodem is echter te zout om productief te zijn voor landbouwdoeleinden. Hopelijk blijven deze gespaard.

Dr Jon Rebman van het San Diego Museum of Natural History vertelde mij, dat *Stenocereus eruca* op uitgebreide schaal voorkomt langs highway 1, ten noorden van Ciudad Constitucion. Veel van dat gebied is al omgezet in landbouwgrond en andere delen volgen deze ontwikkeling. Dit is daarom een van de zwaarst getroffen delen in het verspreidingsgebied van de soort. De streek ten noorden van Ciudad Constitucion vormt samen met het gebied dat door het team bezocht werd, een verspreidingsgebied voor deze soort van meer dan 1500 vierkante kilometer.

Hoewel er enige habitatvernietiging plaatsvindt en de verspreiding van *Stenocereus eruca* een enigszins brokkelig patroon vertoont, bestaat de totale popula-



*Stenocereus eruca*

tie zeker uit vele duizenden planten, die zich redelijk vermeerderen, zowel vegetatief als ook via zaad.

Het team is van mening, dat de soort momenteel niet direct bedreigd wordt. De populatie moet daarom de status 'kwetsbaar' krijgen.

De permanente proefvakken die ingesteld zijn in de staat Baja-California, hebben enkele significante gegevens opgeleverd over de populatiedynamica en de mate van bescherming, die de onderzochte soorten genieten.

De bevindingen van het team zijn hieronder vermeld:

### **FEROCACTUS FORDII**

Deze soort groeit sympatrisch met een andere soort, die in deze studie meegenomen wordt, *Mammillaria louisiae*. Zij komen voor ten zuiden van San Quintin, op zandige kliffen langs de Grote Oceaan.

Grote delen van deze groeiplaats staan onder zware druk van projectontwikkelaars. Er worden overal langs de kust ten zuiden van San Quintin talrijke huizen gebouwd en caravanparken aangelegd.

*Ferocactus fordii*



Het team koos voor een plek die ingemeten was, met geverfde keien om straten te markeren; blijkbaar is een projectontwikkelaar van plan hier een bungalowpark te realiseren. De groeiplaats was gedeeltelijk begroeid met laag struikgewas. Vier proefvakken werden uitgezet in dat gebied; in alle vier kwamen beide onderzochte soorten voor.

Er werden 20 exemplaren van *Ferocactus fordii* opgespoord, gemerkt en opgemeten in 1994. Later werden geen andere planten meer gevonden. In een periode van drie jaar stierven 5 planten en 3 stuks verdwenen.

In 1995 werd weinig groei en vrijwel geen reproductie vastgesteld, wat vooral te wijten was aan de enorme droogte, die Baja-California teisterde. Bij het bezoek in 1997 werd geconstateerd, dat alle planten in omvang toegenomen waren en verscheidene exemplaren bloeiden.

Er is weinig bekend van de verspreiding van deze soort in Baja-California. Alles wijst erop, dat het areaal beperkt is tot de kuststrook, die momenteel een omvangrijke economische ontwikkeling doormaakt.

Er is geen menselijke verstoring geconstateerd en er hebben sinds 1994 weinig veranderingen plaatsgehad. De mogelijke verstoring van de groeiplaatsen vormt een zekere bedreiging voor *Ferocactus fordii*, maar er schijnt niet illegaal verzameld te worden.

Het team vindt, dat deze soort toch als 'kwetsbaar' beschouwd moet worden.

### **FEROCACTUS VIRIDESCENS VAR. LITTORALIS**

In 1994 werd een proefvak uitgezet in de heuvels langs de kust, ten zuiden van Ensenada. In totaal 40 planten zijn opgemeten en in kaart gebracht. Er zijn weinig vindplaatsen van deze variëteit bekend en gegevens over de aantallen zijn schaars.

In het gebied ten zuiden van Ensenada is in 1994 brand geweest (figuur 5). Die veroorzaakte op grote schaal beschadiging en sterfte bij de planten, inclusief *Ferocactus viridescens* var. *littoralis*.

Het team vond het van belang het herstel van de planten in de 'Chaparral' vegetatie, die gekenmerkt wordt door onregelmatige branden, te volgen.

Het proefveld werd in 1995 en in 1997 opnieuw bezocht. De droogte van 1995 had een ongunstig effect op de populatie gehad. Acht planten (= 20%) waren dood. Er werden echter 11 nieuwe planten gevonden in het proefvak, hetgeen ondanks de hoge mortaliteit in 1995 een geringe aantoltoename betekende.

In 1997 zag de populatie er veel gezonder uit dan in voorafgaande jaren. Slechts één plant was dood en tijdens het bezoek stonden er verscheidene in bloei. Alle planten waren flink gegroeid. Er is geen aanwijzing voor menselijke verstoring en de populatie zag er gezond uit.

Het door brand aangetaste gebied toonde tekenen van herstel. Veel exemplaren van *Agave shawii* waren ernstig verbrand, maar de meesten hadden in 1997 nieuw weefsel aangemaakt. *Bergerocactus emoryi* was vanuit de wortels opnieuw uitgelopen en vertoonde krachtige nieuwgroei. Verscheidene exemplaren van *Ferocactus viridescens* var. *littoralis* toonden forse littekens van de brand, maar de meesten hadden in de schedel nieuw weefsel gevormd. Sommigen stonden in bloei. Groepen van *Echinocereus maritimus* zagen er echter slecht uit; blijkbaar konden talrijke planten het vuur niet overleven.

Net als voor de andere, langs de kust van Baja-California groeiende cactussoorten, vormt ook hier habitatvernietiging door huisbouw en andere ontwikkelingsprojecten de voornaamste bedreiging.

Het proefvak van *Ferocactus viridescens* var. *littoralis* is juist boven een onverharde weg, die noordwaarts langs de kust loopt, gesitueerd. Het hele gebied beneden deze weg wordt in ontwikkeling gebracht voor de woningbouw.

Hopelijk wordt het terrein boven de weg niet zo aangetast, maar mogelijk is dit beslist wel.



Verbrand gebied naast het *F. viridescens* var. *littoralis* proefvak

Het gebrek aan kennis over de verspreiding van deze soort langs de kust en de bedreiging door habitatvernietiging is voor ons reden deze soort als 'kwetsbaar' te omschrijven.

#### **FEROCACTUS VIRIDESCENS VAR. VIRIDESCENS**

In de buurt van Ensenada werden twee proefvakken vastgelegd, in samenwerking met en geholpen door stafleden en studenten van de Universidad Autonoma de Baja-California.

Het eerste proefvak ligt in de heuvels, direct ten noorden van Ensenada. De planten werden in 1994 gemerkt, opgemeten en in kaart gebracht.

In tegenstelling tot de rest van de proefveldjes in Baja-California, veroorzaakte de droogte hier geen grote schade of sterfte in de populatie: in 1995 waren 27 van de 37

exemplaren in omvang toegenomen en slechts één exemplaar was dood. Soortgelijke resultaten werden in 1997 behaald; slechts twee planten stervend en een verdwenen. De populatie ziet er gezond uit; in 1997 stonden verscheidene exemplaren in bloei. Er was geen spoor van menselijke verstoring.

Het tweede proefvak is op een heuvel ten noordwesten van Ensenada gelegen. Deze populatie vertoonde in 1995 niet dezelfde vitaliteit als die in vak 1. Minder dan de helft van de planten vertoonde volumetoename en 13 van de 44 (=29,5 %) planten waren dood, als gevolg van de droogte.

In 1997 waren nog eens 9 planten dood, maar op één na alle overgebleven planten waren gegroeid. Sommigen stonden in bloei.

Beide populaties doen vermoeden dat microklimatologische factoren in het spel zijn, evenals mogelijke verschillen in leeftijdsopbouw, maar er is meer onderzoek nodig om dit met zekerheid vast te stellen. Het is echter duidelijk, dat deze planten overvloedig voorkomen in de 'chaparral'-vegetatie langs de kust in de buurt van Ensenada.

Er is geen aanwijzing gevonden, dat er verzameld wordt, maar de cactussen gaan een onzekere toekomst tegemoet door de snelle ontwikkeling die rond Ensenada plaatsvindt.

Er moet snel meer veldwerk gedaan worden om het areaal van deze variëteit, evenals die van de variëteit *littoralis*, nauwkeurig vast te stellen. Het is echter duidelijk, dat de bekende vindplaatsen van *Ferocactus viridescens* var. *viridescens* zeer te lijden zullen krijgen van habitatvernietiging.

Zij moeten als 'kwetsbaar' beschouwd worden.

### **MAMMILLARIA ANGELENSIS**

Deze soort komt, voor zover we weten, alleen voor langs de Golf van California. Er is een proefveld uitgezocht in de buurt van

Bahia de los Angeles, op steenachtig aangeslibd sediment, ongeveer 1 km ten westen van de kustlijn. Het bleek vrij moeilijk deze populatie te meten en in kaart te brengen vanwege de begeleidende vegetatie en de onderlinge afstand tussen de planten.

Uiteindelijk werd een stuk van ongeveer 150 vierkante meter in kaart gebracht met een aantal van 29 planten. In 1995 werd de streek opnieuw bezocht, maar het kostte veel tijd en moeite het terrein terug te vinden, omdat duidelijke oriëntatiepunten ontbraken.

Uiteindelijk werden alle planten teruggevonden, evenals 3 nieuwe exemplaren.

Vijf van de oorspronkelijke 29 planten waren dood; iets meer dan de helft was in omvang toegenomen sinds het jaar daarvoor.

In 1997 was de plek gemakkelijk terug te vinden en op één na werden alle planten teruggevonden. Vier planten waren dood en één was er verdwenen sinds 1995. De meeste exemplaren waren in omvang toegenomen en de populatie leek gezond. Er waren geen blijken van verstoring door de mens.

Er is weinig bekend over de verspreiding van deze soort in Baja-California en op de eilanden in de Golf van California. Daardoor is het moeilijk de mate van bedreiging vast te stellen. Er vindt wat ontwikkeling plaats in de streek ten noorden van Bahia de los Angeles, maar niet in de buurt van het proefveld. Het feit, dat de groeiplaats op een strandvlakte ligt betekent, dat deze te lijden zou kunnen hebben van onregelmatige overstromingen. Aan de andere kant kan dit ervoor zorgen, dat er weinig bouwactiviteiten zullen plaatsvinden.

Het team komt tot de conclusie, dat *Mammillaria angelensis* niet ernstig bedreigd wordt, maar zou graag over meer details wat betreft de verspreiding beschikken. De stand van zaken met betrekking tot de bescherming is 'weinig riskant'.

### MAMMILLARIA BLOSSFELDIANA

*Mammillaria blossfeldiana*, één van de kleinblijvende soorten met een beperkte verspreiding in Baja-California. Zij is slechts bekend van een beperkte strook land langs de kust van de Grote Oceaan, in de omgeving van Bahia Santa Rosalia, die zich over een lengte van ongeveer 15 km uitstrekt.

Een proefvak dat alleen met een terreinwagen bereikt kan worden, werd uitgezocht, op minder dan 100 m van het water gelegen, en nauwelijks boven zeeniveau uitstekend.

In totaal werden in 1994 31 planten gemarkeerd, opgemeten en in kaart gebracht.

In 1995 werden daar nog 9 planten aan toegevoegd. Populatie-onderzoek in 1995 toonde aan, dat bijna alle planten in grootte waren toegenomen; 4 planten waren dood en één kon niet meer teruggevonden worden. Het bezoek aan deze plek in 1997 leidde tot de conclusie, dat de populatie floreerde en veel planten stonden in bloei. Sinds 1995 was er slechts één plant doodgegaan en 71 % was in omvang toegenomen. De populatie zag er zeer gezond uit. Er waren geen aanwijzingen voor menselijk ingrijpen te vinden. Het is niet waarschijnlijk, dat deze plaats, die bijna op de kustlijn gelegen is, in de nabije toekomst aan menselijke activiteiten ten prooi zal vallen. Jammer genoeg is van de verspreiding van deze soort, zoals van zovele soorten in Baja, niet veel bekend. Om deze reden krijgt deze soort toch de status 'kwetsbaar'.

### MAMMILLARIA DAWSONII

Deze soort komt sympatrisch [in hetzelfde gebied groeiend. Ed.] voor met *M. blossfeldiana* en de proefvakken voor *Mammillaria dawsonii* lagen vlakbij die van *M. blossfeldiana*.

*Mammillaria dawsonii* is veel minder algemeen dan *M. blossfeldiana*. Uitgebreid onderzoek in het gebied leverde een totaal van 15 planten op, die in 1994 gemerkt, geme-

ten en in kaart gebracht werden.

In 1995 werden er nog 12 meer gevonden en in kaart gebracht.

De twee proefvakken konden in 1997 gemakkelijk gelokaliseerd worden en op één na werden alle planten teruggevonden.

Vier planten waren dood, maar alle andere exemplaren waren goed aan de groei.

In het algemeen zag de populatie er gezond uit.

*Mammillaria dawsonii* schijnt niet ernstig bedreigd te worden door menselijke activiteiten, behalve misschien door verzamelaars. Haar verspreiding is niet goed bekend, maar het team denkt, dat het verspreidingsgebied zich over een aanzienlijk aantal kilometers langs de kust van de Grote Oceaan uitstrekt. Waar ze voorkomt is ze nooit algemeen, daarom is het waarschijnlijk dat de populatie toch niet meer dan enkele duizenden exemplaren omvat.

Daarom, en omdat er zo weinig bekend is over de natuurlijke verspreiding, moet deze soort ook de kwalificatie 'kwetsbaar' krijgen.

*Mammillaria louisiae*



## MAMMILLARIA LOUISIAE

Deze soort groeit sympatrisch met *Ferocactus fordii*. De planten komen verspreid voor in de 'chaparral'-vegetatie langs de kust. In een gebied van 200 x 200 meter werden bijna honderd exemplaren gevonden. Net als *F. fordii* is de belangrijkste bedreiging voor deze soort de habitatvernietiging door activiteiten van projectontwikkelaars langs de kust. Ook deze soort krijgt de status van 'kwetsbaar'.



*Mammillaria maritima*

## MAMMILLARIA MARITIMA

Deze soort, die door sommigen tot het geslacht *Cochemiea* gerekend wordt, komt voor op rotsachtige kliffen en hellingen ten noorden van het vissersdorp Santa Rosaliita.

Veel planten groeien meerkoppig, en sommige exemplaren vormen clusters van bijna een meter in doorsnede.

Er werden twee proefvakken uitgezet op een steile helling. In totaal werden 23 planten gemerkt, gemeten en in kaart gebracht in vak A en 15 in vak B.

In de drie jaren, die de studie duurde, was het sterftecijfer laag; slechts twee planten stierven. De meeste planten groeiden goed en velen stonden in 1997 in bloei.

De plek is niet door menselijke activiteiten verstoord. Men zegt, dat deze soort wijdverbreid in die streek voorkomt. Vandaar dat ze de status van 'weinig riskant' krijgt.

Het CANTE-DBG team beëindigde haar studie voor CITES in het voorjaar van 1997. De studievakken werden intact gelaten zodat het werk hervat kan worden wanneer er additionele fondsen beschikbaar komen.

Het is duidelijk dat habitatvernietiging, en niet het illegaal verzamelen, de belangrijkste bedreiging vormt voor veel van de zeldzame cactussen van Baja-California. Het deel van het schiereiland ten zuiden van La Paz was niet in deze studie betrokken. Het grootschalige gebruik van land voor bouwactiviteiten bedreigt ook hier het voortbestaan van verschillende cactussoorten.

Hopelijk worden er fondsen gevonden om ook dit gebied te onderzoeken.

De cactussen van Baja zijn verschillend, maar allen zijn het waard behouden te worden.

Wij weten nog steeds erg weinig van deze planten en wetenschappers zouden aangemoedigd moeten worden om meer over hen te weten te komen voordat biotoopvernietiging sommige soorten doet verdwijnen.

## LITERATUUR:

IUCN (1994). IUCN Red List Categories. IUCN, Gland, Switzerland.

Vertaling: Ton Pullen

Desert Botanical Garden  
Phoenix, Arizona, USA.



# CACTUSDIVERSITEIT, ONDERZOEK EN BESCHERMING IN BAJA-CALIFORNIA, MEXICO

Jon P. Rebman

## Inleiding

Het schiereiland Baja-California is een langgerekt stuk land, dat zich over een lengte van 1300 km uitstrekt, bij een breedte van 45 tot 240 km.

De geografische positie, de breedte en topografische verscheidenheid hebben gezorgd voor een bonte verzameling klimaatscondities, waaronder mediterrane omstandigheden, een winterregenklimaat, extreme droogte, hete woestijncondities en tropische zomerregenspatronen.

Daar komt nog bij, dat de biogeografische geschiedenis van deze streek en de landschapskarakteristieken geleid hebben tot een breed scala van vegetatietypes, waaronder kust-'chapparal'<sup>1</sup>, naaldbos, lage woestijnstruikvegetaties en tropisch gemengd bos.

Het schiereiland wordt tevens gekenmerkt door de aanwezigheid van verschillende eilanden, op wisselende afstanden [van < 1 - 240 km] van het vasteland gelegen, zowel in de Golf van California [zee van Cortez] als ook in de Grote Oceaan. Dit gebied, met de daarbijbehorende eilanden, bezit een weelde aan soorten diversiteit in veel verschillende plantenfamilies.

Wiggins [1980] schatte dat er 2958 taxa in Baja-California voorkomen, waarvan 686 endemisch<sup>2</sup>, maar recentere vondsten en een completer overzicht van de literatuur suggereren dat de flora waarschijnlijk uit meer dan 4000 taxa bestaat, met een percentage van ongeveer 30 % endemen<sup>3</sup>.

Baja-California bestaat staatkundig uit 2 deelstaten: Baja California [BC] en Baja California Sur [BCS], de grens ligt over de 28ste breedtegraad. Deze beide staten omvatten het gehele schiereiland alsmede de eilanden in de Golf en die in de Grote Oceaan.

## Diversiteit

De *Cactaceae* van Baja-California worden vertegenwoordigd door 13 genera, 104 soorten en in totaal 129 taxa [= soorten + taxa beneden de rang van soort]. Daarvan behoren 11 genera en 71 soorten tot de onderfamilie *Cactoideae* en 3 genera met 33 soorten tot de onderfamilie *Opuntioideae*.

Van dit totaal zijn 71 soorten en 92 taxa endemisch in dit gebied, hetgeen een percentage van 68,3 % van de soorten en 71,3 % van alle taxa is [zie tabel 1]. Twee cactusgeslachten (*Morangaya* en *Cochemiea*) worden endemisch voor Baja-California verondersteld. *Morangaya* is een monotypisch<sup>4</sup> geslacht, dat slechts de soort *M. pensilis* bevat, een soort die alleen voorkomt in de bergen van de kaap-streek in het zuiden. Dit geslacht wordt soms samengevoegd met het geslacht *Echinocereus*, maar verschillende aanwijzingen pleiten voor erkenning als apart geslacht.

*Cochemiea* omvat 5 endemische soorten, waarvan er 3 aangetroffen worden in de centrale en zuidelijke delen van het schiereiland, terwijl er twee als eiland-endemen beschouwd kunnen worden.

Sommige auteurs [Hunt, 1983] beschouwen deze groep als subgenus onder *Mammillaria*; er is echter meer systematisch onderzoek nodig om de taxonomische status van deze groep nauwkeurig te kunnen bepalen.

Sommige andere genera, zoals *Bartschella* (meestal als *Mammillaria* beschouwd) en *Machaerocereus* (tegenwoordig met *Stenocereus* samengevoegd) worden ook als endemisch of nagenoeg beperkt tot Baja-California beschouwd.

De geslachten met de meeste soorten zijn *Mammillaria* en *Opuntia*, elk met 32 soorten, en *Ferocactus*, met 11 soorten. Het

geslacht *Opuntia* heeft het grootste aantal taxa in totaal: 41, maar *Mammillaria* is koploper als het gaat om het aantal endemen: 29 soorten en in totaal 32 taxa worden als zodanig beschouwd.

Van belang is verder, dat er op het schiereiland twee natuurhybriden voorkomen [x *Pachycereus orcuttii* = *Pachycereus pringlei* x *Bergerocactus emoryi* en x *Myrtgerocactus lindsayi* = *Myrtillocactus cochal* x *Bergerocactus emoryi*], alsmede een vermoedelijke hybride in *Opuntia*, een kruising tussen planten uit verschillende subgenera, [ subgenus *Cylindropuntia* (*O. alcahes*) x subgenus *Corynopuntia* (*O. invicta*)]. Verder komen er veel hybriden voor tussen soorten uit het geslacht *Opuntia* en twee vormen van *Lophocereus schottii* [f. *mieckleyanus* en f. *monstruosus*].

Als we kijken naar de geografische verspreiding van de rijkdom aan soorten, valt het op, dat in beide staten 64 soorten voorkomen, maar de noordelijke staat [BC] bezit 79 taxa, terwijl er 76 gevonden worden in de zuidelijke staat Baja California Sur.

Dit overzicht van de familie is gebaseerd op het werk van Arias [1996], Bravo-Hollis [1978-'91], Britton & Rose [1919-'23], Craig [1989], Hunt [1983], Lindsay & Cota [1996], Rebman [1995, 1997], Resendiz [1996] en Wiggins [1980], en de taxonomische opvattingen van de auteur zijn gebaseerd op veldonderzoek en cytologische studies.

Er moet nog op gewezen worden, dat veel plantengroepen in deze regio aan taxonomische revisie toe zijn, met inbegrip van *Mammillaria*, *Echinocereus* en *Opuntia* subgenus *Opuntia*.

In deze analyse is geen rekening gehouden met mogelijk nieuwe taxa, die nog nader biosystematisch onderzoek behoeven, in *Echinocereus* [1 var.], *Ferocactus* [1 soort], *Mammillaria* [2 soorten] en *Opuntia* subg. *Opuntia* [2 subspecies]. Taxa, waarvan uit de literatuur bekend is dat ze een verspreidingsgebied hebben in de directe nabijheid

van het hier besproken gebied maar waarvan geen herbariummateriaal bekend is, kunnen op verkeerde identificatie berusten.

## Onderzoek

Er worden momenteel taxonomische studies verricht aan enkele groepen cactussen in Baja-California: *Cochemiea* wordt bewerkt door B. Crozier, *Ferocactus* door H. Cota, *Opuntia*, subgenera *Cylindropuntia* en *Opuntia* door J. Rebman en *Pereskiaopsis* door S. Arias.

Palynologisch<sup>5</sup> onderzoek aan verscheidene cactussen uit dit gebied wordt uitgevoerd door P. Nunez, terwijl cytologische<sup>6</sup> studies aan de cactussoorten uit Baja-California, inclusief bepalingen van chromosoomaantallen en analyses van kerndelingsprocessen, uitgevoerd werden door Pinkava et al. [1971, 1973, 1977, 1982, 1985, 1992] en Rebman [1995, 1997].

Momenteel wordt een database met gegevens over ecologie, taxonomie, biogeografie en natuurbehoud uit herbariumcollecties van Baja-California samengesteld door M. Resendiz en J. Delgadillo.

Nieuwe aanwijzingen en bestaande literatuur [Dice, 1980; Fleming et al., 1994; Lindsay & Dawson, 1952, Parfitt, 1995; Rebman, 1995] over de voortplantingsbiologie van verscheidene cactussen, die op het schiereiland en de nabijgelegen eilanden voorkomen, hebben aan het licht gebracht, dat *Pachycereus pringlei* 'trioecious'<sup>7</sup> is, *Mammillaria dioica* en verwante soorten zijn 'gynodioecious'<sup>8</sup>, en vijf taxa van *Opuntia* subgenus *Cylindropuntia* zijn vermoedelijk 'gynodioecious', hoewel nader onderzoek over de functionaliteit ervan nodig is.

Meer onderzoek zal noodzakelijk blijken om te begrijpen waarom zoveel cactussen in Baja-California reproductiemechanismen ontwikkeld hebben, die zo atypisch zijn vergeleken met de rest van de familie.

Tot de mensen, die actief betrokken geweest zijn bij het onderzoek en de

herbariumdocumentatie van de *Cactaceae* in Baja-California behoren M. Baker, T.S. & K. Brandegee, H. Cota, G. Lindsay, L. McGill, R. Moran, D. Pinkava, J. Rebman, G. Voss en I. Wiggins.

De herbaria met de meest complete cactus-collecties uit Baja-California zijn: California Academy of Sciences [CAS/DS], San Diego Natural History Museum [SD], Universidad Autonoma de Baja California [BCMEX], Arizona State University [ASU], Rancho Santa Ana Botanic Garden [RSA/POM] en de Universidad Nacional Autonoma de Mexico [MEXU].

Tot nu toe is de belangrijkste beperkende factor bij de studie van de *Cactaceae* het gebrek aan herbariummateriaal. Dit tekort reduceert de kwaliteit van de analyses met betrekking tot biogeografie en natuurbehoud.

### Natuurbehoud

Inspanningen gericht op natuurbehoud hebben dringend behoefte aan meer gegevens betreffende de verspreiding van verscheidene taxa in dit gebied, die mogelijk zeldzaam zijn of bedreigd worden.

Gevaar voor de natuurlijke cactuspopulaties in Baja-California dreigt door de groei van steden, uitbreiding van landbouwareaal, veeteelt, toerisme, mijnbouw, economisch gebruik, en ongeoorloofd verzamelen.

De ernstigste bedreigingen zijn te wijten aan veranderingen in landgebruik, als gevolg van stedelijke uitbreiding van Tijuana tot Ensenada [BC] en in de kaap-regio [BCS], en ontwikkeling van de landbouw bij San Quentin [BC] en in de Magdalenavlake [BCS].

De veehouderij, speciaal van geiten en rundvee, beïnvloedt de cactuspopulaties op het gehele schiereiland negatief.

Als gevolg van deze activiteiten moet voor zeven cactustaxa in Baja-California be-



fig.1: een kleine 'viejito', waarschijnlijk *Mammillaria goodridgii*, in habitat op Cedros Island.

scherming de hoogste prioriteit krijgen. Het betreft hier *Echinocereus lindsayi*, *E. sciurus*, *Ferocactus fordii*, *F. viridescens* var. *viridescens*, *Mammillaria louisae*, *Stenocereus eruca* en *S. thurberi* var. *littoralis*.

Andere zeldzaam voorkomende soorten, zoals *Cochemiea maritima*, *Ferocactus viridescens* var. *littoralis*, *Lophocereus gatesii*, *Mammillaria dawsonii*, *M. insularis* en *Morangaya pensilis*, en eiland-endemen zoals *Cochemiea halei*, *C. pondii*, *Echinocereus grandis*, *E. websterianus*, *Ferocactus chrysacanthus*, *F. diguettii*, *F. johnstonianus*, *Mammillaria cerralboa*, *M. goodridgii*, *M. neopalmeri* en *Opuntia santamaria* zouden zorgvuldig gevolgd moeten worden, daar geringe veranderingen de natuurlijke populaties drastisch zouden kunnen aantasten. Opgemerkt dient nog te worden, dat voor veel soorten *Mammillaria*, *Echinocereus* en *Ferocactus* van het schiereiland er niet voldoende informatie over taxonomie en verspreiding voorhanden is om vast te stellen of er beschermende maatregelen nodig zijn.

Geslacht	Aantal soorten	Taxa	Aantal endemen	
			Soorten	Taxa
Bergerocactus	1	1	0	0
Cochemiea	5	5	5	5
Echinocereus	10	14	8	10
Ferocactus	11	19	9	16
Morangaya	1	1	1	1
Myrtillocactus	1	1	1	1
Pachycereus	2	2	0	0
Peniocereus	2	2	1	1
Pereskiopsis	1	1	0	0
Opuntia	32	41	15	23
-subgenus Corynopuntia	2	2	1	1
-subgenus Cylindropuntia	18	27	9	17
-subgenus Opuntia	12	12	5	5
Mammillaria	32	35	29	32
Lophocereus	2	3	1	1
Stenocereus	3	4	1	2
<b>Totaal</b>	<b>104</b>	<b>129</b>	<b>71</b>	<b>92</b>

fig.2: Landschap, beheersd door een woud van 'cardon' cactussen (*Pachycereus pringlei*) in centraal Baja California.



### Conclusie

De spectaculaire verscheidenheid aan cactussen in Baja-California is een rijke erfenis. Variërend van de nietige, bijna onzichtbare speldenkussencactus 'viejito' [fig.1] tot de cactuswouden, die gedomineerd worden door de reuze olifantscactus 'cardon' [fig.2] kunnen in bijna elke plantengemeenschap cactussen aangetroffen worden in Baja-California. Met meer dan 100 soorten cactussen en met een geschat percentage van 70 % endemen, is de cactusflora van Baja-California echt uniek in de natuur.

Links:

tabel 1: Deze tabel toont de cactusgeslachten van Baja California en geeft voor elk geslacht aan hoeveel soorten en hoeveel taxa in totaal endemisch zijn.

### Verklarende noten van de vertaler:

- 1 Chaparral is een vegetatie, die voornamelijk bestaat uit kleine bomen en struiken, dikwijls met kleine, dikke, wintergroene blaadjes, vaak voorzien van dorens of stekels.
- 2 Endemisch betekent dat een soort of ander taxon in een beperkt gebied voorkomt, bijvoorbeeld op een eiland of in een afgelegen vallei.
- 3 Endemen zijn soorten (of andere taxa), die een endemische verspreiding hebben (zie aldaar).
- 4 Men noemt een geslacht monotypisch, wanneer het slechts één soort bevat.
- 5 Palynologie (pollenanalyse): Onderzoek aan stuifmeelkorrels, dikwijls stuifmeelkorrels, die zich hebben afgezet in bodemlagen. Palynologisch onderzoek kan een bijdrage leveren aan de kennis over vroegere vegetatie, en dus ook vroegere klimaatsomstandigheden, in een gebied.
- 6 Cytologie: De kennis van bouw en functie van cellen.
- 7 Trioecious is een begrip, dat met name door Amerikanen gebruikt wordt voor het verschijnsel, dat er in een plantensoort exemplaren bestaan, die uitsluitend vrouwelijke bloemen hebben, terwijl andere exemplaren alleen mannelijke bloemen bezitten. Tevens komen er exemplaren voor, die tweeslachtige bloemen dragen. Voor dit verschijnsel bestaat geen goed Nederlands woord.
- 8 Gynodioecious is ook zo'n begrip, waarvoor geen goed Nederlands woord voorhanden is. Het betekent, dat er binnen een soort exemplaren bestaan met uitsluitend vrouwelijke bloemen, terwijl er ook exemplaren met tweeslachtige bloemen voorkomen.

## Literatuur:

- Arias Montes, A.S. [1996]: Revision taxonomica del genero *Pereskioopsis* Britton & Rose (Cactaceae). M.S.Thesis. Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico D.F.
- Bravo Hollis, H. & H. Sanchez Mejorada [1978-'91]: Las Cactaceas de Mexico. 3 Vols. Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Mexico D.F.
- Britton, N.L. & J.N. Rose [1919-'23]: The Cactaceae. 4 vols. The Carnegie Institution of Washington Publ. 248.
- Cota, J.H. [1991]: Karyotype Evolution in the genus *Echinocereus* (Cactaceae). M.A.Thesis. Claremont Graduate School, Claremont, California.
- Craig, R.T. [1989]: The *Mammillaria* Handbook. Reprinted by Lofthouse Publications, Pontefract, West Yorkshire, Gr.Britain.
- Dice, J.C. [1980]: sexual dimorphism, relative seed fertility, and gynodioecism in *Mammillaria dioica* (Cactaceae); unpublished manuscript, currently being revised for publication.
- Fleming, T.H., S. Maurice, S.L. Buchmann & M.D. Tuttle [1994]: Reproductive biology and relative male and female fitness in a trioecious cactus, *Pachycereus pringlei* (Cactaceae). Amer. J. Bot. 81 (7): 858-867.
- Hunt, D. [1983-'87]: A new review of *Mammillaria* names. Reprint from *Bradleya* vols. 1-5.
- Lindsay, G. & E.Y. Dawson [1952]: *Mammillarias* of the islands off northwestern Baja California, Mexico. Cactus & Succulent Journal (U.S.) 24:76-84.
- Lindsay, G. & J.H. Cota [1996]: The taxonomy and ecology of the genus *Ferocactus*, and new studies of *Ferocactus*. Tireless Termites Press, USA.
- Parfitt, B.D. [1985]: Dioecy in North American Cactaceae, a review. Sida 11 (2): 200-206.
- Pinkava, D.J. & M.G. McLeod [1971]: Chromosome Numbers in some Cacti of western North America. Brittonia 23 (2): 171-176.
- Pinkava, D.J., M.G. McLeod, L.A. McGill & R.C. Brown [1973]: Chromosome numbers in some Cacti of western North America- II. Brittonia 25: 2-9.
- Pinkava, D.J., L.A. McGill & T. Reeves [1977]: Chromosome numbers in some Cacti of western North America-III. Bulletin of the Torrey Botanical Club 104 (2):105-110.
- Pinkava, D.J. & B.D. Parfitt [1982]: Chromosome numbers in some Cacti of western North America-IV. Bulletin of the Torrey Botanical Club 109 (2):121-128.
- Pinkava, D.J. M.A. Baker, B.D. Parfitt & M.W. Mohlenbrock [1985]: Chromosome Numbers in some Cacti of western North America-V. Systematic Botany 10 (4):471-483.
- Pinkava, D.J., B.D. Parfitt, M.A. Baker & R.D. Worthington [1992]: Chromosome Numbers in some Cacti of western North America-VI, with nomenclatural changes. Madrono 39 (2):98-113.
- Rebman, J.P. [1995]: Biosystematic study of *Opuntia*, subgenus *Cylindropuntia* (Cactaceae), the chollas of Lower California, Mexico. Ph.D. dissertation. Arizona State University, Tempe, Arizona.
- Rebman, J.P. [1997]: *Opuntia lindsayi*, a new cholla (Cactaceae: *Opuntia*, subgenus *Cylindropuntia*) from Lower California, Mexico. Cactus and Succulent Journal (U.S.) 69 (2): 67-70.
- Resendiz Ruiz, M.E. [1996]: Desarrollo de una base de datos biogeografica de la familia Cactaceae en el estado de Baja California, Mexico. Master's thesis. Universidad Autonoma de Baja California, Ensenada, Baja California.
- Wiggins, I.L. [1980]: Flora of Baja California. Stanford University Press, Stanford, California.

Vertaling en bewerking: Ton Pullen.

Adres van de auteur:  
San Diego Natural History Museum  
P.O.Box 1390  
San Diego, California 92112

# SUMMARIES

*Translated by Paul Klaassen*

The first thing that you will have noticed about this issue is that something is different. After many years of pleasant cooperation with our printers, the relationship has unfortunately stranded. These things happen, as far as I know, first in 1928. Three issues into the 1998 volume, it was not possible to retain the old look and feel for future issues, so we have opted to introduce other improvements that were on our wish list at this time. The change was unavoidable so the extent of the changes is of secondary importance. It may seem strange, but the changes have also reduced the effort required to produce the magazine. Teething problems with the new format are unavoidable but we hope that these aside, you will enjoy the improvements that will be of long term benefit.

The June issue of Succulenta is dedicated to Baja California in Mexico. There was so much to say about this special cactus habitat that the magazine was soon filled.

Page 99 Duke Benadom's report on his first cactus journey through the peninsula provides a good picture of a collecting trip.

Page 109 John Pilbeam starts a series of articles about the Mammillarias of Baja California. A similar series by the same author featured in the now defunct journal, 'The Cactusfile'. We hope that these articles will appeal to existing Mammillaria enthusiasts and that that it will result in some new converts.

Page 117 sees the first part of a travelogue by F.J. Warmenhoven and C. Wonnink entitled: Baja California, Mexico. Our journey through a country of untamed beauty.

Page 120 Winter in Mexico: a short impression by Dorris and Chel Jamin.

Page 123 Joop van Alten's 'Mexico 1' tells of the consequences for both inhabitants and visitors of making Baja more accessible.

Page 128 An appeal by the Chairman on behalf of the committee for candidates to fill the vacancies within the committee.

Page 129 Ted Anderson reports on special research performed with the aid of a grant from the CITES secretariat regarding Mexican cacti which are considered to be rare, threatened or nearly extinct. The article focuses on that part of the study that concerns Baja California.

Page 137 'Cactus diversity, research and conservation in lower California, Mexico' by Jon Rebman discusses the cacti found in Baja and the research performed on these plants.

# INHOUD

Joop van Alten	Neder Californië	98
Duke Benadom	Een eerste verkenning	99
John Pilbeam	De mammillaria's van Baja-California	109
Anonymus	Kaart van Baja -California	116
Franz Warmenhoven en C. Wonnink	Baja-California . Onze reis door een land van woeste schoonheid	117
Dorris en Chel Jamin	Winter in Centraal Mexico	120
Joop van Alten	Mexico 1, Een autoweg	121
Karel Zaunbrecher	Aan alle leden	128
Edward F. Anderson	Cactusbescherming in Baja -California	129
Jon P. Rebman	Cactusdiversiteit, onderzoek en bescherming in Baja-California, Mexico	137
Paul Klaassen	Summaries	143

Bij de voorplaat:  
Het is niet alles goud wat blinkt!  
Aan de rand van het groeigebied van *Stenocereus eruca*.  
foto: Joop van Alten.

# COLOFON

Http:\www.succulenta.nl  
e-mail: info@succulenta.nl

**Auteursrecht:**

gehele of gedeeltelijke overname van artikelen is alleen toegestaan na verkregen toestemming van de auteur/illustrator en met een duidelijke bronvermelding.

Accredited with the International Association for Plant Taxonomy for the purpose of registration for new non-fungal plant names.

**Redactiesecretariaat:**

Mevr. J.M. Smit Reesink,  
Prins Willem Alexanderlaan 104,  
6721 AE Bennekom

**Redactie:**

J. van Alten (hoofdredacteur)  
C.A.L. Bercht  
R. Bregman  
J.J. de Morree  
A.B. Pullen  
B.J.M. Zonneveld

**Vormgeving:** J. van Alten

**Druk:** Casparie, Almere

**Inlichtingen over het lidmaatschap en ontvangst van nummers; adreswijzigingen aan:**

**Inquiries about membership and receipt of issues; address changes to:**

D.H. Roozegaarde,  
Banninkstraat 5,  
7255 AT Hengelo (Gld),  
Tel.: +31 (0)575 465270