



# CACTUS & Co.

rassegna di coltivazione, collezionismo e botanica

**VOL. III • NUMERO 1 • GENNAIO 1999**

SPED. ABB. POST. ART. 2 COMMA 20C LEGGE 626/96 VARESE • TRIMESTRALE



CACTUS & SUCCULENT SOCIETY OF AMERICA  
Presents:  
THE 28th BIENNIAL CONVENTION  
In the Entertainment Capital of the World

# Las Vegas NEVADA

APRIL 11-16  
1999



*Agave utahensis var. eborispina*  
Illustration/Steve Plath

**PROGRAM FEATURES**  
**MANY FANTASTIC**  
**EXOTIC and DOMESTIC**  
**SPEAKERS**

**EXOTIC SPEAKERS INCLUDE:**

- **SUSAN CARTER HOLMES (UK):**  
*Succulents of Africa*
- **GERHARD MARX (S. AFRICA):**  
*Haworthias and Euphorbias*
- **DEREK TRIBBLE (UK):**  
*South African Succulents*
- **EVA and VOYTEK FOIK**  
**(Vancouver, BC):**  
*Cacti and Succulents in 3-D*
- **SONIA BARKER-FRICKER (UK):**  
*The Grand Canyon and Borderlands*

• **TOURS**

**PRE-CONVENTION:** Death Valley – Mojave Desert  
**POST-CONVENTION:** South Rim of the Grand Canyon – Northern Arizona  
**FOUR MID-WEEK CONVENTION TOURS** (\$35 each)  
(1) Red Rock – Spring Mountain Ranch – Potosi Mountain  
(2) Valley of Fire – Lake Mead (including visitors' center)  
(3) Ash Meadows – Devil's Hole – Pahrump Vineyards – Potosi Mountain  
(4) Castle Mountain Mine (Viceroy Gold Corp) – and surrounding area



Detailed program guide and registration forms appeared in the July-August 1998 issue of the Cactus and Succulent Journal and are on the CSSA web site: [www.cactus-mall.com/cssa](http://www.cactus-mall.com/cssa). For more information write to: Duke Benadom, CSSA Convention Chairman, 1746 Julie Circle, Simi Valley, CA 93065 [e-mail—office: [duke@advanced-bionics.com](mailto:duke@advanced-bionics.com); home: [dukebenadom@earthlink.net](mailto:dukebenadom@earthlink.net)]

## HAWORTHIAD

(Aloe, Astroloba, Gasteria, Haworthia, related small genera and Bulbine)

QUARTERLY JOURNAL of the  
**HAWORTHIA SOCIETY**

Established 1986

Editor, HARRY MAYS

Woodsleigh, Moss Lane, St. Michaels on Wyre, Preston, PR3 0TY, GB  
Tel/Fax: National 01995 679295. International +44 1995 679295  
E-mail: [HMays@onyxnet.co.uk](mailto:HMays@onyxnet.co.uk)

Annual membership fee: European Union £7.00 or L20,000

All other countries: Haworthiad surface mail £8.00, airmail £11.00  
Cheques for Sterling, which must be drawn on a British bank, should be sent to the Treasurer

Mr. Stirling Baker, 15 Emmott Avenue, Barkingside, Ilford, Essex, IG6 1AL, UK

Cheques for Italian Lire should be sent to the  
Honorary Haworthia Society Representative  
Lucio Russo, via Ribolzi 19, I-28831 Baveno (VB), Italy.

Payments may also be made in local currencies to honorary representatives in  
Australia, France, The Netherlands, New Zealand, South Africa, USA.

## CACTUS & Co.

Associazione Internazionale  
International Society onlus

Presidente/President  
Alberto Marvelli

Vicepresidente/Vice President  
Carlo Doni

Segretario/Secretary  
Mariangela Costanzo  
viale Piave 68,

I-20060 Pessano (MI), Italy  
e-mail: [guppy@fruitshop.it](mailto:guppy@fruitshop.it)

Distribuzione Semi/Seed Distributor  
Giancarlo De Re,  
v. Palazzo Rosso, 19  
I-62016 Porto Potenza Picena (MC), Italy

Direttore Editoriale Pubblicazioni  
*Cactus & Co. and publications Editor*

Lucio Russo  
via Ribolzi 19,

I-28831 Baveno (VB), Italy  
e-mail: [luciorss@tin.it](mailto:luciorss@tin.it)

Direttore Responsabile  
Massimo Ferrari

Collaboratori/Staff members  
V. Pellis, M. Turchetti

Consulente Scientifico/Scientific Advisor  
Massimo Merigalli

Fascicoli arretrati (Italia)  
Alberto Marvelli

via Meucci, 10 - 21049 Tradate (VA)  
Fax: 0331-842921; e-mail: [amarvel@tin.it](mailto:amarvel@tin.it)

*Back issues (except Italy)*

Rainbow Gardens Bookshop  
1444 Taylor St. Vista, CA 92084 USA

Fax: 760-9458934

e-mail [rgbdns@aol.com](mailto:rgbdns@aol.com)

Progetto grafico: L. Russo  
Bozze: L. Di Martino  
Traduzioni: Nordovest  
Revisione testo inglese:  
A. Rollason, P. Blackman

*Layout & Design: L. Russo*  
*Proof-reading Italian text: L. Di Martino*

*Translations: Nordovest*

*Proof-reading English text:*  
A. Rollason, P. Blackman

Cactus & Co. Home Page:  
<http://www.cactus-co.org>

Le opinioni espresse dagli autori  
nella rivista non riflettono necessariamente  
quelle dell'associazione o del  
Direttore Editoriale.

*Opinions expressed by authors in the  
journal are not necessarily those of the  
Society or Editor.*

Stampa: Grafica Quadro, Tradate  
(VA). Fotolito: Eurograph,  
Vedano Olona (VA).

Finito di stampare febbraio 1999.

In copertina/Cover:  
*Ariocarpus scaphirostris* in habitat.  
Foto di/Photo by Giovanni Orbani.



## EDITORIALE

EMILIO  
CHIOVENDAdi/by  
LUCIO RUSSO

La scorsa domenica me ne stavo seduto presso una piccola cascata in Val Vigizzo, poco sopra Masera, a osservare i raggi di sole che filtravano inseguendosi fra pini e castagni. Mi ero arrampicato fino a Marone, un villaggio abbandonato, passando per campi un tempo coltivati. Più tardi, tornando verso casa, mi sono fermato a Premosello per bere una buona tazza di caffè nero e bollente in un bar e, mentre lo sorseggiavo, mi sono improvvisamente reso conto che il nome completo della cittadina è Premosello-Chiovenda. Una volta genitori e parenti erano soliti ammonire bonariamente i ragazzi con frasi tipo "C'è tempo e luogo per ogni cosa". E questa espressione mi è tornata in mente, mentre riflettevo su come mai non avessi mai notato l'associazione di quel nome con le piante succulente. Emilio Chiovenda (1871-1941), nonostante la sua fama di botanico, viene probabilmente ricordato dalla maggior parte di noi per aver pubblicato *Euphorbia turbiniformis* e altre rarità. Nato a Roma, la sua famiglia era originaria proprio di questo angolo della bassa Ossola, nel nord del Piemonte, dove il nome di famiglia fu abbinato a quello di Premosello per commemorare un insigne giurista del tempo. Qui i Chiovenda pare possedano ancora una casa, dove ritornano di tanto in tanto. La carriera di Chiovenda fu precoce, dopo che si fu laureato nel 1898 all'Istituto di Botanica di Roma, e il suo interesse per le piante esotiche risale al 1895. Effettuò alcuni viaggi in Eritrea ed Etiopia occidentale, raccogliendo materiali che andarono ad arricchire l'Erbario Coloniale di Firenze, del quale era stato nominato curatore. Più tardi, a partire dal 1926, Chiovenda passò all'insegnamento universitario, avendo vinto la cattedra di Catania, e quindi si trasferì a Modena e a Bologna, dove restò fino alla morte. Fu scrittore prolifico, e autore di 141 pubblicazioni con contributi a svariate altre. Arricchì le conoscenze della flora esotica, in particolare quella africana (ma anche indonesiana e neozelandese), e il suo lavoro più importante è *Flora Somala*, pubblicato in tre volumi (1929-1936) con molte descrizioni di nuove specie. Chiovenda mise insieme una notevole raccolta di rari e preziosi libri di botanica e scienze naturali, e molti dei suoi documenti originali sono ancora posseduti dalla famiglia. Fu certamente uno dei pochi botanici italiani ad aver avuto un ruolo significativo nello studio delle piante succulente, sebbene, come ha osservato G. Rowley, "l'aver confidato eccessivamente nei frammenti di erbario [...] richiese in seguito drastiche revisioni e lasciò misteri insoluti" (*A History of Succulent Plants*, 1997).

Last Sunday I was sitting by a small waterfall in Vigizzo valley above Masera watching patches of sunlight chase each other across the pine and chestnut trees. I had climbed to the abandoned village of Marone by paths which passed through once cultivated meadows. Later, on my way back, I stopped in Premosello to nip into a bar for a welcome hot, black coffee, and while sipping it I suddenly realized that the full name of that small town is Premosello Chiovenda.

Parents and relatives were once much given to gently admonishing children with expressions like "There is a time and place for everything". The phrase came echoing back that day while I wondered why I did not notice that relationship with succulent plants before. Emilio Chiovenda (1871-1941), despite his fame as a botanist, is probably remembered by most of us because of the first publication of *Euphorbia turbiniformis* and other rarities. He was born in Rome, but his family came from this corner of the low Ossola valley in northern Piedmont, where the family name was added to Premosello to commemorate a famed jurist of that time. It seems that the Chiovenda family still owns a house here, were they come from time to time.

Chiovenda's career in botany began at an early age, after he graduated in 1898 from the Botanic Institute in Rome, and his interest in exotic flora dates from 1895 on. He travelled in Eritrea and West Ethiopia and collected materials that were added to the Colonial Herbarium in Florence, where he had been appointed curator. Later, from 1926, Chiovenda moved to the university, having won the departmental chair in Catania, and then moved again to Modena and Bologna where he remained until his death.

He was a prolific writer, having authored 141 publications and contributed to various others. He enriched the knowledge of exotic flora, especially that of Africa (but also Indonesia and New Zealand) and his most important work is *Flora Somala*, published in three volumes (1929-1936) with many new species described. Chiovenda had a large private library with rare and valuable books on botany and natural science, and many of his original documents are still owned by the family in Florence.

He is certainly one of the few Italian botanists who played a significant role in the study of succulent plants, although, as Gordon Rowley observed, "over-reliance on herbarium fragments [...] required some drastic alterations later and left unsolved mysteries" (*A History of Succulent Plants*, 1997).

Sono interessato all'acquisto di libri di botanica, con particolare riferimento a quelli riguardanti cactacee o altre piante succulente, antiche stampe e incisioni e materiale documentario. Sono disponibile all'acquisto di intere collezioni. Gli interessati possono contattarmi privatamente all'indirizzo indicato a pag. 2, fornendo un elenco dettagliato.

Lucio Russo

The editor is interested in purchasing books on botany, especially those dealing with cacti and other succulent plants, ancient printings and engravings, and documents of scientific value. Those who are interested can write to the address indicated at page 2, submitting a detailed list of the items that they have available.

Lucio Russo

Mostly easy and fast to grow, freely produce ever-increasing quantities of flowers

## *Rebutias: worth their weight in gold*

by John Pilbeam\*

Photographs courtesy of Bill Weightman

I have for a long time had a liking for the genus *Rebutia*, and it is a genus which has started many cactus fanciers on the long road to obsession with these wonderful spiny plants which we grow. For a start it is one of the easiest genera to grow, presenting little difficulty, except for a few species, like *R. heliosa* featured in a recent edition of this magazine. It is also one of the easiest to flower at an early age, and freely produces ever-increasing quantities of flowers every year as it increases in size.

Most species will form attractive clumps of stems after a few years, and make handsome plants for cactus shows, especially if they produce their wealth of flowers for the show, and clumps of 30 cm across are often seen. They are tolerant of low temperatures too, coming as they do from high in the Andes in Bolivia and northern Argentina. In England I know of collections which are kept winter after winter in frames or glasshouses to keep off the rain and snow, but which have no heating, so that the temperature will often fall well below zero. Watering must have ceased towards the end of the autumn, so that by the time the really cold weather arrives they are completely dry at the root. The moisture in the plant becomes much less, and the plant is thus more resistant to low temperatures.

One disadvantage is that they are thin-skinned, and so are susceptible to attack by red spider mite, which will scar them. It is as well to assume that this pest is always waiting around the corner to come and feast on your beloved plants, and preventive spraying is essential I think two or three times a year, with an insecticide specifically suited to kill red spider mite; sometimes several applications are necessary to account for emerging hatchings from the eggs which I firmly believe are not affected by the spray.

The genus is divided into three subgenera, *Rebutia*, *Aylostera* and *Mediolobivia*. The first two are those most commonly seen offered generally for sale in more general nurseries, as they are easy to grow, and rapidly produce flowers on quick growing plants, in a variety of colours from red, orange, pink and yellow or white. The subgenus *Rebutia* has been well-known and rightly popular for many years, and good examples to grow are *R. marsoneri*,

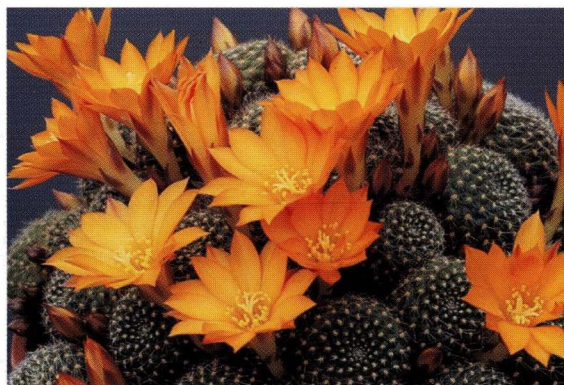
with yellow flowers, nearly always the first species to flower for me; *R. krainziana*, with white areoles in astronomical, geometric spirals, and with deep red flowers contrasting wonderfully with the spines, although other flower colours are seen, including orange, yellow and white; *R. violaciflora*, with ginger-brown spines and deep pink-violet flowers, or the deeper reddish-pink flowered *R. violaciflora* "knuthiana"; and *R. kariusiana*, with pale pink flowers, rare in this genus.

The subgenus *Aylostera* is similar with perhaps generally more globular stems and more dense spination, and there are many species to choose from, worth an article on its own. A few I would particularly recommend are *R. muscula*, covered with soft, white spines, hence its name, meaning "mouse-like", and bright orange flowers produced in abundance; *R. albiflora*, with very small stems no more than 2 cm wide, but clustering to form a dense, white-spined mass, and with white flowers flushed with pink; *R. flavistyla*, with unassuming spination, large flattish stems and beautiful, pastel orange flowers.

But perhaps my favourites are the miniatures found in the subgenus *Mediolobivia*, which contains the small, brownish to purplish bodied plants found up in the mountains, in such variety that they have given rise to many, many names, and much confusion among the people who worry about such things. For the grower of things beautiful there are many to choose from, and I should like to

commend just a few. In my recent book on this genus<sup>(1)</sup>, I despaired of classifying satisfactorily the many variations of *R. pygmaea* and others, and resorted to picturing them for the benefit of collectors and merely placing the former species or varietal name in single quotation marks, for example *R. pygmaea* 'diersiana'. I understand that in these circumstances I should have used double quotation marks, thus: *R. pygmaea* "diersiana", else it could be construed that I intended to classify them as cultivars, an inappropriate term I think since they are of wild origin. Mea culpa as they used to say a long time ago in Rome.

An odd one in this subgenus is the dark bodied *R. einsteinii* and the variety in some people's opinion dubiously referred to it,



*Rebutia marsoneri.*



*Rebutia krainziana.*

*R. einsteinii* var. *gonjianii*. These do represent a challenge to grow for any real length of time, needing maximum light to bring out the best stem colouring of dark brown with purple tints, for good spine development, and to assure flowering, which is sometimes reluctant. The flowers are an unusual, most attractive, pastel yellow contrasting well with the dark body colour.

The slim stemmed *R. einsteinii* var. *gonjianii* (or maybe *R. gonjianii*) is even more unusual, with very short spines lying close to the body, so that the plant may be touched with impunity. It has similar flowers to *R. einsteinii*, although I have heard of plants with a tendency to pink flowers recently.

Another very individual looking species in the *Medioblobivia* subgenus is *R. torquata*, a slow growing species, with short spines in vertical or slightly twisting rows, making eventually a very attractive clump of finger-like stems, and producing bicoloured pinkish-orange flowers with pale yellow throats.

Lastly *R. pygmaea* is worth space in any collection, and with such small stems room can be found for many of its delightful variations. In particular I would recommend *R. pygmaea* "diersiana" with tiny, white spines in neat, short rows, and yellow flowers; *R. pygmaea* "haagei" with shell-pink, subtly coloured flowers; and *R. pygmaea* "colorea" with probably the deepest pink flowers in the subgenus, growing rapidly to form a clump of ginger-brown spined, small stems, and most freely flowering. I could go on, but I hope these few words and photographs have stirred some inspiration to seek out more of the wonderful plants in this rewarding genus. They are worth their weight in gold for the years of pleasure they will give you. 🌵

<sup>(1)</sup> Pilbeam J. (1997). *Rebutia*, *The Cactus File Handbook* 2, Cirio Publishing. Reviewed in *C&Co.* 1(3):30.

\* 51 Chelsfield Lane, Orpington, Kent BR5 4HG, England.



*Rebutia violaciflora*.



*Rebutia violaciflora* "knuthiana".



*Rebutia flavistyla*.



*Rebutia muscula*.



*Rebutia kariusiana*.



*Rebutia albiflora*.

Quasi tutte facili e veloci da coltivare, sfoggiano fioriture incredibilmente abbondanti

## Rebutia: tanto oro quanto pesano

di John Pilbeam\*

Fotografie di Bill Weightman

Per lungo tempo ho avuto una predilezione per il genere *Rebutia*, un genere che ha iniziato molti appassionati lungo la strada dell'ossessione per le nostre splendide piante spinose. Certamente è uno dei generi più facili da coltivare, perché presenta poche difficoltà, con l'eccezione di poche specie come *R. heliosa*, di cui già si è parlato su queste pagine. Anche le fioriture sono fra le più facili e precoci, con un'abbondanza di fiori che si accresce progressivamente con la crescita della pianta.

La maggior parte delle specie forma attraenti cespi in pochi anni, tali da poter figurare splendidamente a mostre e concorsi, soprattutto se l'occasione coincide con la fioritura. Gruppi del diametro di 30 cm sono abbastanza frequenti.

Sono piante resistenti al freddo, dato che provengono da considerevoli altitudini nelle Ande, in Bolivia e nell'Argentina del nord. In Inghilterra so di collezioni che d'inverno vengono tenute in cassoni o serre non riscaldate, protette da pioggia e neve, con temperature che spesso scendono sotto lo zero. Naturalmente le innaffiature vanno cessate verso la fine dell'autunno, in modo che le piante abbiano le radici completamente asciutte quando il clima diventa davvero freddo. In questo modo la pianta è meno gonfia, risultando pertanto più resistente alle basse temperature. Uno svantaggio è costituito dall'epidermide sottile, e quindi suscettibile agli attacchi del ragnetto rosso che la può deturpare. Questo pericoloso parassita è sempre dietro l'angolo, pronto a far festa con le nostre piante, ed è quindi essenziale prevenirne gli attacchi mediante due o tre nebulizzazioni preventive all'anno con un buon insetticida specifico. A volte ne occorrono di più per eliminare i ragnetti che nascono dalle uova le quali, ne sono convinto, sono insensibili all'insetticida.

Il genere è suddiviso in tre sottogeneri, *Rebutia*, *Aylosteria* e *Mediolobivia*. I primi due comprendono le piante più facilmente reperibili nei vivai, le più facili da coltivare, quelle

che crescono più rapidamente e che producono precocemente fiori in una gamma di colori che comprende rosso, arancione, rosa, giallo e bianco.

Il sottogenere *Rebutia* è giustamente popolare e ben noto da diversi anni, e ne fanno parte specie come *R. marsoneri*, a fiori gialli, quasi sempre la prima che mi fiorisce; *R. krainziana*, con areole bianche disposte geometricamente a spirale e con fiori rosso scuro che contrastano magni-

ficamente con le spine, quantunque se ne vedano forme con fiori arancioni, gialli o bianchi; *R. violaciflora*, con spine brune e fiori rosa-violetto intenso, o ancora *R. violaciflora* "knuthiana", che ha fiori di colore rosso-rosa più scuri; e infine *R. kariusiana*, dai fiori rosa pallido, rari in questo genere.

Il sottogenere *Aylosteria* è simile, con fusti forse un po' più globosi e spinagione più fitta. Vi sono molte specie fra cui scegliere, meritevoli di un articolo a sé stante. Ne consiglieri in particolare alcune: *R. muscula*, completamente ricoperta da sottili e soffici spine bianche, da cui il nome che significa "simile a un topolino", con abbondanti fiori arancione vivo; *R. albiflora*, con fusticini che non eccedono i 2 cm di diametro ma che accestisce fino a formare una fitta massa ricoperta di spine bianche, con fiori bianchi sfumati di rosa; *R. flavistyla* con spine modeste, grossi corpi appiattiti e splendidi fiori arancione pastello.

Le mie preferite sono comunque le miniature che si trovano nel sottogenere *Mediolobivia*, che comprende le piccole piante di colore brunastro o porpora che crescono alle quote maggiori, in una tale quantità di forme da aver fatto coniare una moltitudine di nomi, fonte di confusione fra gli appassionati che si occupano di tali questioni. Per chi invece ama coltivare cose belle, vi sono molte specie fra cui scegliere, e personalmente ne consiglierò alcune. Nel mio recente libro dedicato alle *Rebutia*<sup>(1)</sup>, disperando di riuscire a classificare in modo soddisfacente le molte variazioni di *R. pygmaea* e altre, ho deciso di illustrarle con



*Rebutia einsteinii*.



*Rebutia einsteinii* var. *gonjianii* WR 578.

fotografie a beneficio dei collezionisti, indicandole semplicemente col loro vecchio nome fra virgolette semplici, per esempio, *R. pygmaea* 'diersiana'. Capisco che avrei dovuto usare le virgolette doppie – *R. pygmaea* "diersiana" – per evitare che si pensasse che intendevo classificare quelle piante come dei cultivar, termine del tutto inappropriato dato che si trovano così in natura. *Mea culpa*, come si diceva nell'antica Roma. Una specie particolare in questo sottogenere è *R. einsteinii*, dal corpo scuro, e la sua varietà *gonjianii*, per alcuni specie a sé stante. Queste piante rappresentano una sfida per l'appassionato che le voglia coltivare a lungo, dato che richiedono tantissima luce, necessaria per far emergere la naturale colorazione marrone scuro con sfumature porpora, per un buon sviluppo delle spine, e per la fioritura, a volte difficile da ottenere. Il fiore è di un insolito ed estremamente attraente giallo pastello, che ben contrasta con il fusto scuro.

L'esile *R. einsteinii* var. *gonjianii* (o *R. gonjianii*) è ancora più insolita. Ha spine molto corte e così appresse al corpo che è impossibile pungersi. Il fiore è simile a quello di *R. einsteinii*, per quanto di recente abbia sentito dire che ve ne sono forme con fiore tendente al rosa.

Un'altra specie peculiare nel sottogenere *Mediolobivia* è *R. torquata*

*ta*, che è a crescita molto lenta, con spine allineate verticalmente o lievemente a spirale. Questa specie col tempo accetisce formando un bel cespo di fusticini spessi come un dito, e i suoi fiori bicolori sono arancione-rosa con gola giallo pallido.

Infine *R. pygmaea* merita un posto in ogni collezione, ed essendo così piccola si può trovare lo spazio per molte delle sue deliziose variazioni. In particolare consiglio *R. pygmaea* "diersiana", con minute spine bianche disposte in ordinate, corte file, e con fiori gialli; *R. pygmaea* "haagei", dai tenui fiori rosa conchiglia, e *R. pygmaea* "colorea" col fiore dal colore rosa probabilmente più scuro del sottogenere. La sua crescita è rapida, e forma bei cespi di piccoli fusticini a spine marroni con abbondanti fioriture.

Potrei proseguire, ma spero che queste poche note e le fotografie abbiano stimolato qualcuno ad andare alla ricerca di qualche nuova pianta. Le *Rebutia* valgono tanto oro quanto pesano per le durevoli soddisfazioni che sapranno regalarvi. ☀



*Rebutia pygmaea* "haagei" FR 57.



*Rebutia torquata* FR 1117.

(1) Pilbeam J. (1997). *Rebutia*, The Cactus File Handbook 2, Cirio Publishing. Recensito in C&Co. 1(3):30.

\* 51 Chelsfield Lane, Orpington, Kent BR5 4HG, England.



*Rebutia pygmaea* "diersiana".



*Rebutia pygmaea* "colorea".



A little known valley near Lima, Peru, where many interesting plants can be found

# The Quebrada Tinajas

by Carlos Ostolaza\*

Photographs courtesy of the author

Every American country has one or several places where the climate, altitude and soil created the best conditions for the development of many cactus genera and species. Usually, these cactus paradises are far from the cities and you will need a long journey, rather a pilgrimage, to reach them. Luckily this is not the case of Quebrada Tinajas<sup>(1)</sup>, which is located very close to Lima city, where there are several interesting cacti and other succulents waiting for people like you and me to pay a visit to them in their own habitat. Although almost all cactus experts, like Joseph Rose, Werner Rauh, John Akers and Friedrich Ritter have visited the valleys around Lima (Rimac, Chillón and Lurín valleys), it seems to me that none of them knew about this stony, dry canyon on the southern bank of the Lurín river valley, perhaps called Quebrada Tinajas due to its hidden entrance, near Cieneguilla, with its narrow dusty road that used to be the only way to reach the town of Huarochiri, until it was replaced by a new road running parallel to the Lurín river bank.

I came to know about this canyon in 1980, and since then I have visited it at least once a year, since one can always find something new (a crest, a flower, a fruit) to photograph. Besides, this is the only place where you can find hundreds of *Browningia candelaris* in a small area and so close to Lima. Once, several years ago, we went with a group of friends to count how many specimens of this plant there were, dividing the plants into two groups, the younger ones (unbranched) and the mature specimens (with branches). We counted almost 800 plants, 40% of which were young, in a range of 10 kms between 1,650 and 2,000 metres

a.s.l. We wrote about these findings in an article in 1986<sup>(2)</sup>. This is probably the best, and also the least known habitat of this species that also grows in southern Peru (east of Nazca and southwest of Arequipa, down to the Chilean border) at higher altitudes from 2,700 to 3,000 metres a.s.l.

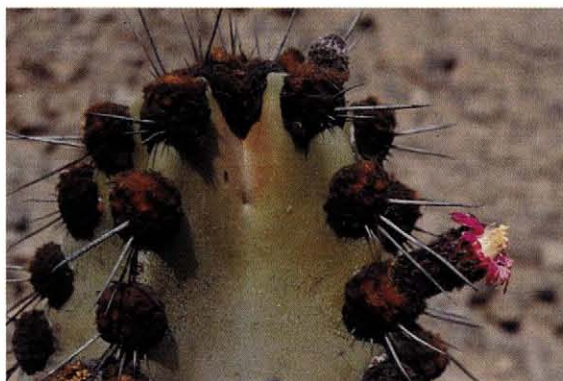
## Visiting Quebrada Tinajas

In the lower part of the canyon there are some houses and poultry sheds sparsely and also some *Tillandsia* species (*T. latifolia*, *T. purpurea* and *T. paleacea*). A bit higher, there are only a few specimens of *Mila caespitosa*, not looking very happy. At 600 metres we start to see *Haageocereus pseudomelanosteles* var. *carminiflorus*, that in the neighboring Lurín valley was called *H. divaricatispinus* by Rauh and Backeberg, and *Peruvocereus clavatus* by J. Akers, but in my opinion both are the same and synonyms of the already mentioned variety. Another cactus species, although growing a bit far from the road, is *Neoraimondia arequipensis* var. *roseiflora*, that differs from the species in the size of the plants and colour of the flowers. The main characteristic of this candelabrum-like cactus are the large areoles, growing and flowering every year. This taxon grows between 600 and 1,000 metres a.s.l. in this canyon.

In Quebrada Tinajas, the road climbs from one side to the other of an ancient dry river bed. We can see *Melocactus peruvianus* with its typical apical cephalium at 1,000 metres, and also *Opuntia* or *Tephrocactus sphaericus* (synonym *T. kuehnrichianus*), with its light yellow flowers. The altitude for *Espostoa melanosteles* is near 1,500 metres. This is a nice columnar cactus branching from the base, except when it is damaged near the apex, with the stems



Top to bottom: *Haageocereus pseudomelanosteles* var. *carminiflorus*, also called *Peruvocereus clavatus*. There are only a few specimens of *Mila caespitosa* in the lower part of the gorge, always in poor conditions. *Melocactus peruvianus* is also frequent at 1,000 m a.s.l. Dall'alto in basso: *Haageocereus pseudomelanosteles* var. *carminiflorus*, chiamato anche *Peruvocereus clavatus*. *Mila caespitosa* è presente in pochi esemplari, tutti in cattive condizioni. *Melocactus peruvianus* è abbondante attorno ai 1.000 m.



Left: *Neoraimondia arequipensis* var. *roseiflora* with some friends. This candelabrum-like cactus is widespread in all the valleys and canyons of Lima department, including Tinajas. Right: The large areoles and the small pink flowers are typical of this variety.  
 A sinistra: *Neoraimondia arequipensis* var. *roseiflora* con alcuni amici. Questo cactus a candelabro è presente in tutte le valli e i canyon del dipartimento di Lima, compresa Tinajas. A destra: Le grandi areole e i piccoli fiori rosa sono tipici della varietà.

covered with white hairs and with a lateral rusty-brown hairy cephalium, where the flowers first and then the fruits will appear. In Tinajas gorge we can also find a natural hybrid, once considered a genus, called *Neobinghamia*. It is a cross between *Espostoa melanosteale* and *Haageocereus pseudomelanosteale* var. *carminiflorus* and now it should be named *xHaagespostoa lurinensis*. There are plants resembling one or other of the parents, but all of them forming a sort of pseudocephalium with the floriferous areoles. Sometimes, if you are lucky, you can see them with flowers or even fruits. In Tinajas canyon there is a curious succulent that belongs to the family Euphorbiaceae, *Cnidocolus basiacanthus*. It grows at 1,500 metres, has small white flowers and also small green leaves with urticating hairs that you must avoid touching. *Browningia candelaris* is a unique and beautiful tree-like cactus, with densely spiny stems branching at the top only when they are 3 m high and then developing a massive crown. The branches are spineless and the nocturnal flowers are white with dark green fleshy scales outside. The edible fruit is also spineless and scaly. There is another tree-like cactus in this gorge, called *Armatocereus matucanensis*. It has a short woody trunk and a widely-spreading crown. The branches are articulated and each constriction indicates the annual growth.

There are very old specimens in here. Another well known succulent in the Euphorbiaceae family is *Jatropha macrantha*. It has succulent stems, large green leaves and showy red flowers, and grows among cacti at 2,000 metres a.s.l. At this elevation it is possible to find another *Haageocereus*, namely *H. acranthus*, with less ribs, stout spines and white flowers with reddish outer perianth segments.

At around 2,000 metres a.s.l. there is *Cleistocactus acanthurus* var. *faustianus*, with its typical red zygomorphic diurnal flowers, and also a few other species... but now you have enough information and I must set you free to find them by yourself in this gorgeous succulent heaven called Quebrada Tinajas. 🌵

**Notes**

<sup>(1)</sup> It is not easy to translate "quebrada" which could be "canyon", "gorge" or "ravine".

<sup>(2)</sup> Ostolaza C. (1986). "*Browningia candelaris* (Meyen) Br. & R. A new habitat for an old cactus species", *C&SJ* (US), 58(1):13-15.

\* Editor of *Quepo, The Peruvian Cactus & Succulent Yearbook*, Apto. 4338, Lima I, Peru.



Left to right: The young branches of *Espostoa melanosteale* are fiercely spiny. The specific name means "dark column" because the stems turn grey with age. The habitat in Tinajas gorge, where hundreds specimens can be found. The fruits appear after the nocturnal flowers in the lateral cephalium.  
 Da sinistra a destra: I giovani rami di *Espostoa melanosteale* hanno robuste spine. Il nome specifico significa "colonna scura" poiché i fusti diventano grigi con l'età. L'habitat nella gola di Tinajas, dove si trovano centinaia di piante. I frutti appaiono dopo i fiori notturni nel cefalio laterale.

Una piccola valle vicino a Lima, in Perù, che nasconde straordinari tesori succulenti

# La Quebrada Tinajas

di Carlos Ostolaza\*

Fotografie dell'autore

In America ogni paese annovera una o più zone dove il clima, l'altitudine e il terreno hanno determinato le migliori condizioni per la crescita di vari generi e specie di cactus. Di solito questi paradisi succulenti si trovano lontano dai centri abitati, e occorre un lungo viaggio, quasi un pellegrinaggio, per raggiungerli. Non è il caso della Quebrada Tinajas<sup>(1)</sup>, che si trova molto vicino alla città di Lima e dove si trovano diverse succulente interessanti che aspettano solo di essere viste nel loro habitat. Sebbene quasi tutti gli esperti di cactus come Joseph Rose, Werner Rauh, John Akers e Friedrich Ritter abbiano visitato le valli che circondano Lima (Rimac, Chillón e Lurín), non mi pare che alcuno di loro abbia esplorato questo canyon sassoso e secco lungo il corso del fiume Lurín. Il nome Quebrada Tinajas deriva probabilmente dal suo accesso nascosto, presso Cieneguilla. La polverosa strada che vi conduce era un tempo l'unica via per la città di Huarochiri, finché non fu sostituita dalla nuova strada che corre parallela al corso del Lurín.

Ne venni a conoscenza nel 1980, e da allora ho visitato la quebrada almeno una volta all'anno, dato che è sempre possibile trovare qualcosa di nuovo (una crestatura, un fiore, un frutto) da fotografare. A parte ciò, è l'unico sito dove si possono trovare centinaia di *Browningia candelaris* in un'area ristretta e così vicino a Lima. Una volta, molti anni fa, ci andai con un gruppo di amici per contare quanti esemplari c'erano. Dividemmo le piante in due gruppi, esemplari giovani (non ramificati) e adulti (con rami). Ne contammo quasi 800, di cui il 40% giovani, nel raggio di 10 km fra i 1.650 e i 2.000 metri di altitudine. Ne sortì un articolo pubblicato nel 1986<sup>(2)</sup>. Questo è probabilmente il migliore e meno noto habitat di questa specie che cresce anche nel Perù meridionale (a est di Nazca e a sudovest di Arequipa, giù fino al confine cileno) ad altitudini più alte, fra i 2.700 e i 3.000 metri.

## La Quebrada Tinajas

Nella parte più bassa del canyon si trovano poche case e pollai qua e là, e anche alcune specie di *Tillandsia* (*T. latifolia*, *T. purpurea* e *T. paleacea*). Un po' più in alto si trovano sparsi esemplari di *Mila caespitosa* in condizioni non troppo buone. A 600 metri incominciamo a vedere *Haageocereus pseudomelanostele* var. *carminiflorus*, che nella vicina valle di Lurín è stato chiamato *H. divaricatispinus* da Rauh e Backeberg, e *Peruvocereus clavatus* da J. Akers. A mio parere entrambi sono da considerare sinonimi della varietà menzionata.

Un'altra specie di cactus, che cresce un po' più distante dalla strada, è *Neoraimondia arequipensis* var. *roseiflora*, che differisce dalla specie per le dimensioni della pianta e per il colore dei fiori. La caratteristica principale di questo cactus a candela sono le grandi areole che crescono e fioriscono ogni anno. Questo taxon si trova fra i 600 e i 1.000 metri di altitudine.

Nella Quebrada Tinajas la strada si inerpica da un lato all'altro del corso asciutto di un antico fiume. Possiamo vedere *Melocactus peruvianus*, col tipico cefalio apicale, a 1.000 m, e anche *Opuntia* o *Tephrocactus sphaericus* (sinonimo *T. kuehnrichianus*), dai fiori giallo pallido.

*Espostoa melanostele* cresce invece a circa 1.500 metri di altitudine. Questo bel cactus colonnare ramifica alla base, tranne quando è danneggiato l'apice, con fusti coperti di peli bianchi e con cefalio laterale color marrone-rossiccio, dove appaiono dapprima i fiori e quindi i frutti.

Nella valle possiamo trovare anche un ibrido naturale, un tempo considerato genere col nome di *Neobinghamia*. Si tratta dell'incrocio fra *Espostoa melanostele* e *Haageocereus pseudomelanostele* var. *carminiflorus*, e ora dovrebbe chiamarsi *xHaagespostoa lurinensis*. Le piante possono assomigliare a ciascuno dei due genitori, ma tutte formano una sorta di



Top: *xHaagespostoa lurinensis*, seldom found here. This plant looks like *Espostoa* but forms a pseudocephalium.

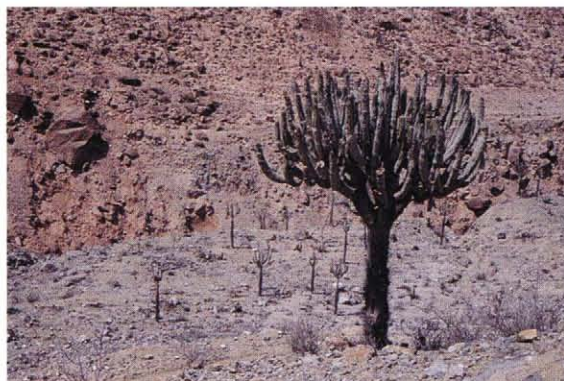
Bottom: *Tephrocactus sphaericus*.

In alto: *xHaagespostoa lurinensis*, rara in questa zona.

Questa pianta sembra un' *Espostoa* ma forma uno pseudocefalio. In basso: *Tephrocactus sphaericus*.



x*Haagespostoa lurinensis* in cultivation with flower and fruit.  
x*Haagespostoa lurinensis* in coltivazione con fiore e frutto.



*Browningia candelaris* is a slow growing plant. The old specimens show a massive crown.  
*Browningia candelaris* è una pianta a lenta crescita. I vecchi esemplari sfoggiano una imponente corona di rami.



*Jatropha macrantha* looks like a natural bonsai.  
*Jatropha macrantha* sembra un bonsai naturale.

**pseudocefalo** con le areole fiorifere. A volte, se si è fortunati, è possibile vederne i fiori o anche i frutti.

Nel canyon si trova una curiosa succulenta che appartiene alla famiglia delle *Euphorbiaceae*, *Cnidoscolus basiacanthus*. Cresce a 1.500 metri, ha piccoli fiori bianchi e piccole foglie verdi munite di peluria urticante che è preferibile evitare di toccare.

*Browningia candelaris* è una specie unica e splendida, con fusti densamente spinosi che ramificano all'apice solo quando hanno raggiunto un'altezza di 3 m formando un'imponente corona. I rami sono privi di spine e i fiori notturni sono bianchi con scaglie esterne carnose color verde scuro. Il frutto, anch'esso coperto di scaglie e privo di spine, è commestibile.

Vi è un'altro cactus arboreo nella valle, *Armatocereus matucanensis*. Ha un tronco breve e legnoso da cui si diparte un'ampia corona di rami. Questi sono articolati e ogni restringimento indica la crescita annuale. Si trovano esemplari anche molto vecchi. Un'altra nota euforbiacea è *Jatropha macrantha*. Ha fu-

sti succulenti con grandi foglie verdi e appariscenti fiori rossi, e cresce a circa 2.000 metri in mezzo ai cactus. A quest'altitudine è possibile trovare un altro *Haageocereus*, *H. acanthus*, con meno coste, spine robuste e fiori bianchi coi segmenti esterni del perianzio rossi.

Attorno ai 2.000 metri di altitudine troviamo *Cleistocactus acanthurus* var. *faustianus*, coi tipici fiori rossi **zigomorfi** e diurni, e anche qualche altra specie... ma ora avete abbastanza informazioni e voglio lasciarvi il piacere di scoprire da soli che cos'altro si cela in questo splendido paradiso chiamato Quebrada Tinajas.



*Armatocereus matucanensis* in cultivation/ in coltivazione.

(1) *Quebrada* può significare "canyon", "gola" o "burrone".

(2) Ostolaza C. (1986). "*Browningia candelaris* (Meyen) Br. & R. A new habitat for an old cactus species", *C&SJ* (US), 58(1):13-15.

\* Direttore di *Quepo*, rivista dell'associazione peruviana, Aptdo 4338, Lima 1, Perù.



*Haageocereus acanthus* has 12-13 ribs/ha 12-13 coste.



*Armatocereus matucanensis*, a plant more than one hundred years old/ un esemplare più che centenario.



*Cleistocactus acanthurus* var. *faustianus*.

# Ariocarpus bravoanus and A. fissuratus var. hintonii

by Arturo Anaya\*

Photographs courtesy of the author

The plants belonging to the genus *Ariocarpus* grow only in Mexico except for *A. fissuratus* var. *fissuratus*, which is rarely found beyond the border with the U.S. The plants of this unusual genus grow in stony metamorphic places where the soil is rich in potassium and consists only of dust originated from the erosion of the rocks all around. The fairly recently published taxa *A. fissuratus* var. *hintonii* (Stuppy & Taylor<sup>(1)</sup>) and *A. bravoanus* (Hernandez & Anderson<sup>(2)</sup>) both grow in the state of San Luis Potosí.

*A. bravoanus* was discovered by a specialist who was looking for *Stenocactus* in the northern region of San Luis Potosí. The new discovery was immediately announced in the journal of the Mexican Cactus Society, and considered as a new species. Subsequently, it was formally published in *Bradleya* 10:1992. It is named in honour of Dr. Helia Bravo Hollis, the well-known researcher and author, who has inspired me greatly on preservation issues. Other succulent plants grow in the same area, namely *Thelocactus hexaedrophorus*, *Neolloydia conoidea* var.

loose their moisture very quickly as they cross the plains. The annual rainfall is estimated around 60 mm, more abundant (130-160 mm) in recent years, but concentrated from May to July. Growing more to the east, *A. bravoanus* probably receives a little more precipitations, though there are not enough records available on this subject. But the site of *A. fissuratus* var. *hintonii* is really one of the driest places, where only rocks and some little ferns can be found. *A. fissuratus* var. *hintonii* is exposed to full sun, and can only find some shade under rocks. Hence the strict

strategy developed in order to survive, by storing the highest amount of water it can. It is likely that the plant absorbs the moisture that condenses on its tubercles over the night. I suppose that the narrow stripes on the tubercles work as rails in order to evenly distribute the water by capillarity to the tubercles themselves, or perhaps to the whole plant. In one of the pictures that illustrate this article (all taken on 1st October 1997) you can see the water leaking just from one tubercle and then spreading over the whole plant.

Are these plants distinct enough to be



*A. bravoanus* in cultivation/in coltivazione.



*T. hexaedrophorus* and *A. bravoanus* in habitat.  
Can you find them?/Riuscite a vederli?

*matehualensis* (*N. grandiflora*), *Yucca carnerosana*, *Leuchtenbergia principis* (on the mountains nearby), and some xerofitic shrubs under which *A. bravoanus* finds some shade. Both *A. bravoanus* and *A. fissuratus* var. *hintonii* grow in a similar environment on rocky slopes, but the latter taxon is found further north and west, in between the two great Mexican Sierras (Sierra Madre Occidental and Sierra Madre Oriental), at an elevation of 1,518 metres a.s.l., in a dry location, where it has clearly adapted to collect and hold moisture by means of its furrow lines. Then moving east, just climbing the Sierra Madre Oriental, the plants find a little more water, and *A. bravoanus* appears, at the elevation of 1,610 metres a.s.l. The relative humidity reaching these mountain ranges is very low, because the clouds coming from the Caribbean Sea



*A. fissuratus* var. *hintonii*. Water drops are drained by the fissures/Le gocce d'acqua sono raccolte dalle fessure.

considered two separate species? Judging that their differences are rather weak, I am inclined to think that *A. bravoanus* could be just another form of *A. fissuratus* var. *hintonii*. In fact, if given more water, the latter resembles more closely the former, except for the longer and maybe better distributed tubercles. And recently, a small population with intermediate characters has been found. Unfortunately, *A. bravoanus* nowadays appears to be extinct in its type location, probably as a consequence of illegal collecting.

<sup>(1)</sup> *Bradleya* 7:84-88, 1989.

<sup>(2)</sup> *Bradleya* 10:1-4, 1992.

\* Calle Y #67, Col. A.P.R. Coyoacan, Mexico D.F. 04800.

Due specie, o forse una sola, che vivono in siti molto vicini fra loro

# Ariocarpus bravoanus e A. fissuratus var. hintonii

di Arturo Anaya\*

Fotografie dell'autore

Le piante appartenenti al genere *Ariocarpus* crescono solo in Messico tranne *A. fissuratus* var. *fissuratus* che si trova raramente oltre il confine con gli U.S.A. Queste insolite piante crescono in zone sassose e metamorfiche dove il terreno è ricco di potassio ed è formato dalla polvere originata dall'erosione delle rocce.

I due taxa pubblicati di recente, *A. fissuratus* var. *hintonii* (Stuppy & Taylor<sup>(1)</sup>) e *A. bravoanus* (Hernández & Anderson<sup>(2)</sup>) crescono nello stato di San Luis Potosí. *A. bravoanus* fu scoperto da uno specialista che stava cercando piante di *Stenocactus*. La nuova scoperta venne subito annunciata come nuova specie sulla rivista dell'associazione messicana, e quindi formalmente pubblicata in *Bradleya* 10-1992. *A. bravoanus* è così denominato in onore della dottoressa Helia Bravo-Hollis, ben nota ricercatrice e autrice, che mi ha fortemente influenzato sulle tematiche conservazioniste. Altre piante che crescono nella stessa zona sono *Thelocactus hexaedrophorus*, *Neolloydia conoidea* var. *matehualensis* (*N. grandiflora*), *Yucca carnerosana*, *Leuchtenbergia principis* (sulle alture circostanti) e alcuni arbusti xerofiti sotto i quali *A. bravoanus* trova un po' d'ombra. Entrambe le specie vivono in un ambiente simile su pendii rocciosi, ma *A. fissuratus* var. *hintonii* si trova più a nord e a ovest, tra le due grandi sierras (Sierra Madre Occidentale e Sierra Madre Orientale), a un'altitudine di 1.518 m, in una zona arida, dove si è chiaramente adattato a raccogliere l'umidità per mezzo delle fessure sui tubercoli. Più a est, sulla Sierra Madre Orientale, le piante trovano più acqua e lì compare *A. bravoanus*, a un'altitudine di 1.610 m. L'umidità relativa che raggiunge queste montagne è molto bassa poiché le nubi provenienti dal Mar dei Caraibi

perdono rapidamente la loro acqua non appena incontrano i rilievi. Le precipitazioni annue si stimano attorno ai 60 mm, più abbondanti (130-160 mm) negli ultimi anni, ma concentrate fra maggio e giugno. Crescendo più a est, *A. bravoanus* riceve probabilmente precipitazioni lievemente superiori, anche se mancano dati precisi in proposito. Il sito di *A. fissuratus* var. *hintonii* è uno dei più aridi, dove si trovano solo rocce e qualche felce. *A. fissuratus* var. *hintonii* è esposto al pieno sole, e trova un po' d'ombra solo sotto le rocce, da cui la sua rigorosa strategia di sopravvivenza. Sembra possibile che questa pianta sia in grado di assorbire l'umidità che si condensa di notte sui tubercoli. Suppongo che le fessure che li solcano convogliano l'umidità lungo il tubercolo, e forse inumidiscono l'intera pianta. In una delle fotografie (scattate tutte l'1 ottobre 1997) si può osservare che l'acqua fatta gocciolare su un tubercolo finisce per bagnare l'intera pianta.

Questi due taxa possono essere considerati specie distinte? A giudicare dalle lievi differenze, sono propenso a ritenere che *A. bravoanus* possa essere semplicemente una forma di *A. fissuratus* var. *hintonii*. Di fatto, se gli viene data più acqua, quest'ultimo tende ad assomigliare maggiormente al primo, tranne per i tubercoli più lunghi e forse meglio distribuiti. Di recente è stata trovata una popolazione con caratteri intermedi. Sfortunatamente *A. bravoanus* è praticamente estinto nella località tipo, probabilmente a causa della raccolta illegale.



*A. fissuratus* var. *hintonii*.



I tubercoli di *A. bravoanus* (a sinistra) e *A. fissuratus* var. *hintonii* (a destra).  
The tubercles of *A. bravoanus* (right) and *A. fissuratus* var. *hintonii* (left).



perdono rapidamente la loro acqua non appena incontrano i rilievi. Le precipitazioni annue si stimano attorno ai 60 mm, più abbondanti (130-160 mm) negli ultimi anni, ma concentrate fra maggio e giugno. Crescendo più a est, *A. bravoanus* riceve probabilmente precipitazioni lievemente superiori, anche se mancano dati precisi in proposito. Il sito di *A. fissuratus* var. *hintonii* è uno dei più aridi, dove si trovano solo rocce e qualche felce. *A. fissuratus* var. *hintonii* è esposto al pieno sole, e trova un po' d'ombra solo sotto le rocce, da cui la sua rigorosa strategia di sopravvivenza. Sembra possibile che questa pianta sia in grado di assorbire l'umidità che si condensa di notte sui tubercoli. Suppongo che le fessure che li solcano convogliano l'umidità lungo il tubercolo, e forse inumidiscono l'intera pianta. In una delle fotografie (scattate tutte l'1 ottobre 1997) si può osservare che l'acqua fatta gocciolare su un tubercolo finisce per bagnare l'intera pianta.

Questi due taxa possono essere considerati specie distinte? A giudicare dalle lievi differenze, sono propenso a ritenere che *A. bravoanus* possa essere semplicemente una forma di *A. fissuratus* var. *hintonii*. Di fatto, se gli viene data più acqua, quest'ultimo tende ad assomigliare maggiormente al primo, tranne per i tubercoli più lunghi e forse meglio distribuiti. Di recente è stata trovata una popolazione con caratteri intermedi. Sfortunatamente *A. bravoanus* è praticamente estinto nella località tipo, probabilmente a causa della raccolta illegale.

<sup>(1)</sup> *Bradleya* 7:84-88, 1989.

<sup>(2)</sup> *Bradleya* 10:1-4, 1992.

\* Calle Y #67, Col. A.P.R. Coyoacan, Mexico D.F. 04800.

Considerati a torto piante "impossibili" gli *Ariocarpus* possono regalare insospettite soddisfazioni

# È proprio un'impresa impossibile?

di Alberto Marvelli

Fotografie dell'autore

**I**l nome *Ariocarpus* evoca a tutti gli amatori l'immagine di piante centenarie, lentissime nella crescita, rarefatte in habitat a causa delle deprezzazioni selvagge degli anni passati: insomma, quasi delle "chimere succulente"! Anch'io, all'inizio della mia passione spinosa, rimasi affascinato da queste pietre vegetali che vedevo nelle collezioni di amici che le avevano importate quando ciò era ancora possibile. Spesso erano talmente sclerotizzate che quasi sembrava impossibile immaginare che fossero vive. Qualche volta, ritornando dall'amico per rivederle, mi sentivo dire: "se ne è andata, senza neanche radicare, e dire che il primo anno era addirittura fiorita". Presso i vivaisti specializzati non si trovavano piante da seme, e le poche innestate costavano una fortuna. Per di più la letteratura esistente definiva gli *Ariocarpus* piante molto difficili, lentissime, sensibili ai marciumi e via di seguito, quasi scoraggiando chi volesse cimentarsi nella loro coltivazione.


Tutto questo ha subito rappresentato per me una sfida da raccogliere, e mi sono messo alla caccia dei semi offerti nei cataloghi. Ho quindi seminato tutte le varietà di *Ariocarpus* che sono riuscito a trovare durante le vacanze di Natale del 1992, ponendo le scatolette con i semi nel germinatoio artificiale che tengo nella cantina della mia casa di Venegono (VA). Con grande stupore l'80% dei semi sono germinati in pochi giorni e le piantine hanno incominciato a crescere con estremo vigore, dimostrandosi per di più poco sensibili ai marciumi che di solito interessano molte plantule appena nate. Nel mese di aprile erano sufficientemente sviluppate, grazie anche a qualche buona concimazione, da poter essere trapiantate in cassette e poste in serra, facendo attenzione a

non farle scottare dal sole per alcuni giorni.

In queste condizioni sono cresciute il primo anno, superando brillantemente l'estate calda e torrida in cui non rinunciò alle mie vacanze e, quindi, lascio le piante all'asciutto per almeno 15-20 giorni quando la temperatura in serra può raggiungere e superare i 45 gradi.

Nella primavera successiva ho rinvasato le piantine in vasi singoli, stretti e alti, riempiendoli per due terzi con il solito

terriccio molto drenato (60% pomice e lava, 40% terriccio per acidofile o terriccio di foglie) e per un terzo, intorno al colletto, con pura lava rossa onde evitare spiacevoli ristagni di acqua. A questo punto le ho dimenticate su un ripiano alto della serra dove potevano prendere più sole possibile, trattandole come tutte le altre piante della mia collezione e cioè: abbondanti annaffiature a doccia nella buona stagione, concimazioni con concimi liquidi ricchi di potassio, completamente a secco da ottobre ad aprile con temperature minime che possono toccare in dicembre-gennaio 4-5 gradi sopra lo zero per molte ore al giorno. Il risultato lo potete vedere dalle foto che illustrano queste mie po-

che righe: nell'ottobre di quest'anno, a sei anni dalla semina, quasi tutti gli *Ariocarpus* si sono esibiti in fioriture da prime donne, ricompensandomi delle... non cure di questi anni. Non mi resta che augurarvi... buone semine! Soprattutto per togliervi la tentazione della pianta centenaria trafugata in habitat che, dopo strani e lunghi giri del mondo, vi viene offerta semi-morta e destinata a scomparire, in ogni caso, per sempre. Se seguite il mio esempio sicuramente ne ricaverete una gioia immensa e avrete, in questo caso, i "vostri" *Ariocarpus*. 



*A. retusus* di 12 anni/ 12 years old.  
Coll. Salvatore Garante.



*A. kotschoubeyanus* di 6 anni/ 6 years old.



*A. fissuratus* "intermedius" (?) di 6 anni/ 6 years old.

Misjudged as difficult plants, *Ariocarpus* reward those who dare growing them

## *Are they really hard to please?*

by Alberto Marvelli

Photographs courtesy of the author

The name *Ariocarpus* brings to mind the image of old plants, very slow in growth, almost vanished in habitat because of the heavy collections made in the past: in other words, a sort of succulent chimera. When my spiny passion began, I also got charmed by these vegetal stones, which I could see in the collections of my friends, who imported specimens when it was still allowed. They were often withered to such a degree that it was hard to believe that they were still alive. Sometimes, visiting again a friend, I was told that "it passed away, even without rooting. Just think that last year it flowered!" It was also almost impossible to find seed grown plants in the specialized nurseries, and the few grafted plants cost a fortune. Furthermore,



*A. fissuratus* 6 years old/di 6 anni.

the available books talked about *Ariocarpus* as very difficult plants, extremely slow and very sensitive to rot, and so forth, thus discouraging those who wanted to try to cultivate them. All of that was a challenge, and I therefore started to look for *Ariocarpus* seeds in the various seed lists. Around Christmas 1992 I eventually sowed all the *Ariocarpus* species and varieties I had been able to obtain. I put the seed trays in the propagator that I keep in my cellar. I must admit that I was surprised to see that some 80% of the seeds germinated in a few days and the seedlings grew very vigorously, showing to be less sensitive to rot than many other young plantlets.

In April, thanks to good fertilizing, they were so well grown as to be repotted in larger trays and moved to my greenhouse. I took care to avoid scorching them by the sun, and shaded them for a few

days. During the first year the plantlets grew happily, getting through the dry and hot summer. I always go on vacation in the hot season, and therefore my plants remain unattended for 15-20 days, without watering, with the temperature going up even to 45 °C in my greenhouse.

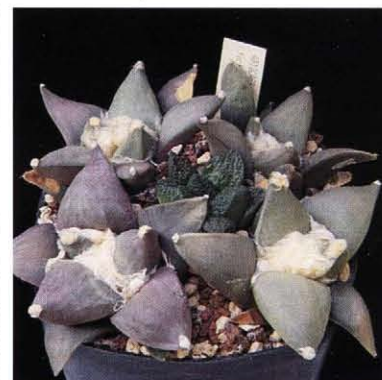
The following spring I moved them in individual, tall pots, filling them with my usual well drained potting mix, made of 60% pumice and lava, 40% commercial mix for Azalea or leaf mould. I also placed a pure lava top dressing in order to increase drainage at the plant neck. Then I forgot them on a shelf where they were able to get as much sun as possible. I treated my *Ariocarpus* the way I did with all my plants, that is: heavy waterings



*A. retusus* 6 years old/di 6 anni.



*A. agavoides* 6 years old/di 6 anni.



*A. retusus* var. *fuffuraceus* and *A. fissuratus* (centre/in mezzo).

with the hose in the warm season, liquid fertilizers rich in potash; completely dry from October to April when minimum temperatures in my greenhouse can drop down to 4-5 °C for many hours. The end results are clearly shown in the accompanying

photographs, all except one showing my six years old plants. Last October, six years after sowing them, almost all my *Ariocarpus* showed gorgeous flowers, rewarding me for the ... carelessness of these years.

Thus, I can only wish you good sowing, and especially keep away from those very old specimens, almost certainly stolen in habitat, that someone can offer you. Those plants are more likely to pass away in a short time anyway. If you follow my suggestions, you certainly will be rewarded and will therefore have your "own" *Ariocarpus*.



# The genus *Adansonia* L.

by Edward Fletcher\*

Photographs courtesy of the author and Gaetano Moschetti

The genus *Adansonia* L. belongs to the family *Bombacaceae* along, for instance, with the better known *Bombax* and *Chorisia*. *Adansonia* are commonly known as Baobabs and are tropical trees notable for their pachycaul habit. Worldwide there are eight species of Baobab. The genus name commemorates the French botanist Michel Adanson (1727-1806) who lived in Senegal for six years and wrote on that country's natural history. In a letter from Senegal he wrote: "I perceived a tree of prodigious thickness which drew my whole attention. I do not believe the like was ever seen in any other part of the world". The natural distribution ranges from sub-Saharan Africa to Madagascar, Asia, Indian Ocean islands and Australia. These plants grow to a very large size, the enormous grossly swollen trunk is truly extraordinary, cylindrical in shape and more than 18 metres in circumference. The trunk suddenly tapers like a bottle and gives forth a spread of comparatively small branches resembling roots, and accounting for the folklore name of "Upside-down Tree". Legend has it that the devil plucked up the Baobab, thrust its branches into the earth and left its roots in the air.

The leaves are entire when junior, turning to a palmate leaf when mature. The Madagascan species vary greatly in size and appearance from the African and northwest Australian species to which they are squat in size. The wood weight when green is 53 lb/cu ft and air dried at 13 lb/cu ft. It is very spongy and is easily attacked by fungi. A popular belief is that there are no Baobab saplings and they spring into being fully grown. The reason for this belief is that young Baobabs have slender trunks and entire leaves. Only as they mature do the saplings begin to develop a swollen trunk. The four principal growth rates are as follows:

Sapling: up to 10-15 years, extremely fast growth;

Cone: up to 60-70 years;

Bottle: up to 200-300 years;

Old age: up to 500-800 years and more. At 600 years old, the diameter is approximately seven metres.

These plants can live to several thousand years old, and this has led to theological arguments, due to the great flood destroying all animal and plant life. Michel Adanson, who first recorded the Baobab in 1743, angered David Livingstone by his calculation of the age of some African Baobabs. All species are deciduous and can be in leaf from three weeks to six months depending on their location and local growing conditions. The flowers are very large and vary in colour with different species and are pollinated by bats at night. Seed pods are rugby ball in shape but smaller, and the seed is encased in white pulp that can be made into a cool refreshing drink when mixed with water. It is high in vitamin C.

Having a very high water content makes them drought resistant but frost shy. The bark is very smooth and varies in colour from grey to red. This coloration depends upon the mineral content of the soil in which the plant is growing. Baobabs have many uses with their bark, seed, leaves and size - used as a water reservoir. They were used for this purpose in the Sudan during the revolt of the Mahdi, in 1881, in which the British Army under Lord Kitchener destroyed many Baobabs to help defeat the Mahdi on 2 September 1898.



A group of *A. digitata*, 68 cm high.  
Gruppo di *A. digitata* alto 68 cm.

All the plants in my collection are grown from seed. All seed of the Madagascan Baobabs were obtained in 1988 and only sown in May 1996. Germination was nevertheless very good. I stored the seeds at room temperature with a minimum of 50 °F in winter and a maximum of 95 °F in summer, with humidity between 55% and 80%. In my opinion Baobab seed has an almost indefinite viability. In England the African Baobabs come into leaf mid-May and start to show sign of becoming dormant in late October. The Madagascan species come into leaf April-May and become leafless in mid to late November. By keeping the Madagascan Baobabs in small pots, growth has been rapid with good bulking at the trunk base. The plants in cultivation sown May 1996 now range in height (measured from growing medium level) from 26 cm (*A. fony*) to 76 cm (*A. perrieri*). The

tallest one is at present a seed grown *A. digitata* from Tanzania that is 98 cm and germinated on 14 April 1984.

The genus comprises the following species:

***A. digitata* L.,**

indigenous in semi-arid sub-Saharan Africa, extending from Angola through southern Africa to East Africa, as far north as southern Sudan and Ethiopia.

Section Brevitubae

***A. grandidieri* Baill.,**

southwestern Madagascar;

***A. suarezensis* Perr.,**

very northern tip of Madagascar;

Section Longitubae

***A. gibbosa* (A. Cunn) Boab**

syn. *A. gregorii* Mueller

*A. rupestris* W. Saville-Kent

*A. stanburyana* Hochreutiner

Grows in the Kimberley region of northwestern Australia and the Victoria river area of northwestern Northern Territory;

***A. rubrostipa* Jum & Perr.**

syn. *A. fony* var. *rubrostipa* Jum & Perr.

West coast of Madagascar, from near Itampolo in the southwest to Soalala in the northwest;

**A. madagascariensis** Baillon

Extends from Antsiranana to the Sambirano region as far as Ankara (Boina region) and perhaps Soalala (Ambogo region) in the northwest;

**A. za** Baill.

syn. *A. za* var. *boinensis* Perr.

*A. bozy* Jum & Perr.

*A. alba* Jum & Perr.

From Andohahela and the Mandrare river in the southwest through southern and western Madagascar to the Boina region and the Sambirano river basin;

**A. perrieri** Capuron

Northern Madagascar, known from only five sites. The most endangered Malagasy Baobab. One of the most contentious issues surrounding the Baobab is its classification as a tree. It could by definition be classed as

a succulent being able to store water in large quantities in its trunk, and it transports its nutrients through the pulpy wood, rather than through its inner bark, unlike other trees temperate or tropical. The Baobab can be totally ring barked without detriment to its growth, the bark will regenerate. Trees temperate and tropical cannot be ring barked without dying. I have been researching *Adansonia* for the past ten years and having amassed considerable information from Africa, Madagascar, northwest Aus-

tralia and various botanical gardens around the world, I would classify it as the largest succulent plant. The quest continues. 🌱



*A. digitata*, Kenya (89 cm).



*A. madagascariensis*, (72 cm).

**References**

Baum D. A. (1997). "A systematic Revision of *Adansonia* (*Bombacaceae*)", *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 82, page 440-470;

Fletcher E. (1997). "The Baobab", *Guide to Madagascar*, 5th Edition, pp. 48-49;

Guy G. L., (1965). "The grotesque Baobab", *Rhodesia Calls 1965-1969*, National Archives;

Guy G. L., (1967). "Notes on some historic Baobabs", *South African Museums Association*, Bulawayd;

Guy G. L., (1971). "The Baobabs: *Adansonia* ssp. (*Bombacaceae*)", *Journal of the Botanical Society of S. Africa*, part 57;

Mullin L. J., (1991). "The Baobab, Giant of Zimbabwe's Lowveld", *Excelsa*, N° 15;

Wickens G. E., (1982). *The Baobab, Africa's Upside-down Tree*, Kew Gardens.

\*17 Winton Rd., Hatherley, Cheltenham, Glos. GL51 5AX, England.

# Il genere *Adansonia* L.

di Edward Fletcher

Fotografie dell'autore e di Gaetano Moschetti

**I**l genere *Adansonia* L. appartiene alla famiglia delle *Bombacaceae* insieme ai più noti *Bombax* e *Chorisia*. Le *Adansonia* sono comunemente note col nome di *Baobab* e sono alberi tropicali con portamento **pachicaule**. Sono note otto specie di *Baobab*. Il nome generico commemora il botanico francese Michel Adanson (1727-1806) che visse in Senegal per sei anni e scrisse sulla storia naturale di questo paese. In una lettera dal Senegal scriveva: "Ho notato un albero di dimensioni prodigiose che ha catturato la mia attenzione. Non credo che se ne sia mai visto uno simile in alcuna altra parte del mondo".

L'area di distribuzione delle *Adansonia* comprende l'Africa sub-sahariana, il Madagascar, l'Asia, le isole dell'Oceano Indiano e l'Australia.

Queste piante raggiungono dimensioni considerevoli e il tronco, cilindrico ed enormemente rigonfio, è davvero straordinario, superando i 18 metri di circonferenza. Il tronco si assottiglia bruscamente come una bottiglia produ-

cendo una chioma di rami relativamente piccoli che possono ricordare delle radici, il che spiega il comune appellativo di "albero sottosopra". Una leggenda narra che il diavolo strappò il *Baobab* ficcandone i rami sottoterra e lasciando le radici all'aria.

Le foglie, che negli esemplari giovani sono intiere, a maturità diventano palmate. Le specie del Madagascar differiscono enormemente in dimensioni e aspetto da quelle africane e australiane, e sono più compatte di queste.

Il legno di queste piante, quando è verde, pesa circa 800 kg/mc, ma solo poco più di 200 Kg/mc quando è secco. È un legno molto spugnoso e facilmente attaccato da funghi. Una credenza popolare ritiene che non esistano alberelli di *Baobab*, ma che nascano già grandi. All'origine di questa credenza c'è il fatto che i giovani *Baobab* hanno tronchi esili e foglie non palmate, e solo dopo un certo tempo il tronco incomincia a ingrossare. Le tappe nella crescita di una *Adansonia* sono le seguenti:

## C O L L E Z I O N A N D O

Alberello: fino a 10-15 anni, crescita estremamente veloce;  
 A forma di cono: fino a 60-70 anni;  
 A forma di bottiglia: fino a 200-300 annui;  
 Pianta vecchia: fino a 500-800 anni e più. A 600 anni il diametro è approssimativamente di 7 metri.

Queste piante possono vivere diverse migliaia di anni, e ciò ha creato discussioni anche di carattere teologico, in merito al grande diluvio che avrebbe distrutto ogni forma di vita vegetale e animale. Quando scoprì il *Baobab* nel 1743, Michel Adanson fece arrabbiare David Livingstone con i suoi calcoli sull'età di alcuni esemplari africani.

Tutte le specie sono decidue, e le foglie sono presenti per un arco di tempo compreso fra 3 settimane e 6 mesi, a seconda della posizione e delle condizioni locali. I fiori sono molto grandi e di vario colore, e vengono impollinati durante la notte dai pipistrelli. I frutti hanno la forma di palloni da rugby, naturalmente più piccoli, e i semi sono immersi in una polpa che, mescolata con acqua, si rivela una bevanda molto dissetante e ricca di vitamina C. Avendo un alto contenuto di acqua i frutti sono resistenti alla siccità ma temono il gelo. La corteccia è liscia e varia di colore dal grigio al rosso. La colorazione dipende dal contenuto di minerali del terreno in cui la pianta cresce. Di queste piante vengono utilizzati la corteccia, i semi, le foglie e la stessa pianta, date le dimensioni, costituisce una riserva d'acqua. I *Baobab* furono utilizzati in tal modo in Sudan durante la rivolta del Mahdi nel 1881, in cui l'esercito britannico, comandato da Lord Kitchener, distrusse molte di queste piante per favorire la disfatta del Mahdi il 2 settembre 1898.

Tutte le piante della mia collezione sono coltivate da seme. I semi delle specie malgascie li ottenni nel 1988 ma vennero seminati solo nel 1996. La germinazione fu comunque ottima. Ho conservato i semi a temperatura ambiente con un minimo di 10 °C in inverno e un massimo di 35 °C in estate, con umidità compresa fra il 55 e l'80%. A mio avviso i semi di *Baobab* restano vitali per un tempo indefinito. In Inghilterra i *Baobab* africani emettono foglie verso metà maggio e vanno a riposo a fine ottobre. Le specie del Madagascar mettono le foglie un po' prima, tra aprile e maggio e le perdono a fine novembre. Tenendo le specie malgascie in vasi piccoli la crescita è stata rapida con un buon ingrossamento della base del tronco. Le piante seminate nel 1996 oggi variano in altezza (misurata dal livello del terriccio) fra i 26 (*A. fony*) e i 76 cm (*A. perrieri*). L'esemplare più alto è una *A. digitata* della Tanzania germogliata nel 1984 e ora alta 98 cm.

Il genere comprende le seguenti specie:

***A. digitata* L.**

Proviene dalle zone semi-aride dell'Africa sub-sahariana, dall'Angola fino all'Africa del sud e dell'Est, a nord fino al Sudan ed Etiopia meridionali.

Sezione *Brevitubae*

***A. grandidieri* Baill.**,  
 Madagascar sudoccidentale;  
***A. suarezensis* Perr.**,  
 estremo nord del Madagascar;  
Sezione *Longitubae*

***A. gibbosa* (A. Cunn) Boab**  
 sin. *A. gregorii* Mueller  
*A. rupestris* W. Saville-Kent  
*A. stanburyana* Hochreutiner

Cresce nella regione del Kimberley, Australia nordoccidentale, e lungo il fiume Victoria nei Territori del Nordovest;

***A. rubrostipa* Jum & Perr.**

sin. *A. fony* var. *rubrostipa* Jum & Perr.

Costa occidentale del Madagascar, da Itampolo nel sudovest a Soalala nel nordovest;

***A. madagascariensis* Baillon**  
 Da Antsiranana alla regione di Sambirano fino ad Ankara (Boina) e forse Soalala (Ambogo) nel nordovest.

***A. za* Baill.**

sin. *A. zavar. boinensis* Perr.  
*A. bozy* Jum & Perr.  
*A. alba* Jum & Perr.

Da Andohahela e dal fiume Mandrare nel sudovest attraverso il Madagascar meridionale e occidentale fino alla regione di Boina e al bacino del fiume Sambirano.

***A. perrieri* Capuron**

Madagascar settentrionale, nota solo in cinque siti. Si tratta della specie più minacciata.

Una delle questioni più controverse che riguardano il *Baobab* è la sua classificazione come albero. Per definizione potrebbe essere classificato come succulenta, data la sua capacità di immagazzinare liquidi in grande quantità, e le modalità di circolazione delle sostanze nutrienti attraverso i tessuti succulenti anziché attraverso la corteccia, a differenza di altri alberi tropicali o delle zone temperate. Il *Baobab* può essere completamente privato di corteccia senza che la crescita venga compromessa. La corteccia verrà col tempo rigenerata. Gli alberi tropicali delle aree temperate non possono in genere essere privati della corteccia senza morire. Negli ultimi dieci anni ho studiato il genere *Adansonia* e ho raccolto un'ingente quantità di informazioni dall'Africa, dal Madagascar, dall'Australia nordoccidentale e da vari giardini botanici di tutto il mondo. Da questi dati sarei portato a considerare il *Baobab* la più grande pianta succulenta. Ma la ricerca continua. ❁

\*17 Winton Rd., Hatherley, Cheltenham, Glos. GL51 5AX, England.



Due esemplari adulti di *Adansonia* in habitat.  
*Two mature Adansonia specimens in habitat.*

# A new *Thelocactus* species from San Luis Potosí

by Alessandro Mosco\* and Carlo Zanovello\*

Photographs courtesy of the authors unless otherwise attributed

***Thelocactus flavus* Mosco & Zanovello sp. nov.** a *Thelocactus garciae* caule prolifero, spinis radialibus paucioribus, flore flavo differt. Holotypus: Mexico, San Luis Potosí, Huizache, Kuenzler 362, cult. A. Mosco, Nov 1998 (HG-PAD).

## DESCRIPTION.

Stem caespitose and forming small clumps up to 40 cm across, 5-12 cm diam., globose, olive green to reddish; ribs indistinct; tubercles somewhat conical, basally rhomboid, 8-17 mm long, 10-18 mm broad, 11-15 mm high; areoles 5 mm long, 4 mm wide, extending, in the adaxial part, in a short groove c. 5 mm long, with extrafloral nectaries, downy, nearly glabrous in age, whitish. Central spines 4, the upper one erect, 15-30 mm long, the two lateral ones directed upwards and outwards, 50-65 mm long, the lower one porrect, 55-70 mm long, ochre, more or less dark-coloured, becoming greyish, straight or slightly curved, annulate, slightly flattened, ridged; radial spines 3-5, 7-15 mm long, present only in the abaxial part of the areole, white to ochre, becoming greyish, straight, acicular; sometimes an additional short spine is present in the adaxial part of the areole. Flowers 2.5-4.5 cm diam., yellow; pericarpel 6 mm diam., scaly; receptacular tube scaly, scales reddish gradually developing into the outer perianth segments, these yellow with a reddish midvein; inner perianth segments yellow, oblanceolate, 19-24 mm long, 4-6 mm broad, margins entire, acute, sometimes erose apically; primary stamens inserted c. 5 mm above the receptacular base; filaments white, 7-10 mm long; anthers yellow; style pale yellow, 14 mm long, 0.9 mm diam.; stigmalobes 7-9, pale yellow. Fruits round, dehiscing by a basal pore, 6-11 mm diam., scaly, dried perianth persisting, olive green to reddish. Seeds black, 2-2.9 mm long, 1.5-2 mm diam., funicle remnants conspicuous, testa cells conical.

**DISTRIBUTION.** N central San Luis Potosí, between Huizache and La Hincada; Chihuahuan Desert type vegetation on limestone soils, at elevations from 1,200 to 1,500 m.

This species, well known for a long time, has always been misidentified as *Thelocactus tulensis* (Pos.) Br. & R. and considered a yellow flowering form. Glass and Foster found it in 1963 one mile east of Entronque Huizache, and in 1977, in an article dealing with the genus *Thelocactus*, published in *Cact. Succ. J. (US)*, considered it conspecific with *Thelocactus tulensis* and cited Schmoll who listed it in his catalogue under the name *Thelocactus longispinus* n. n. With this epithet, or that of *flaviflorus*, have also been distributed plants with the field number

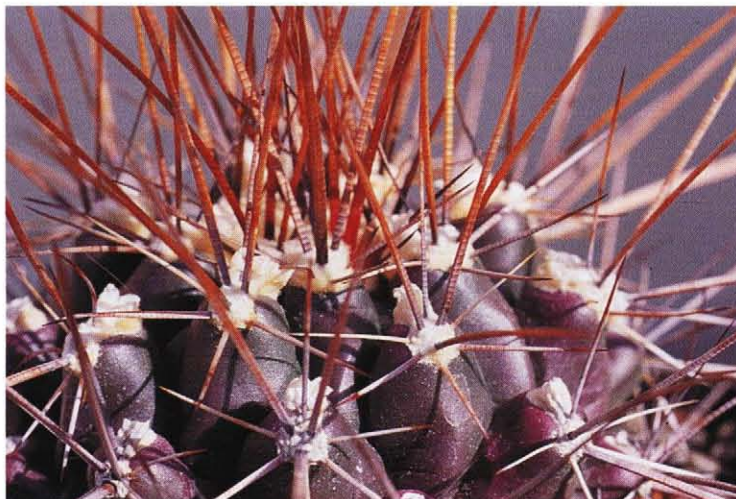


*Thelocactus flavus*, east of Huizache, SLP.  
*Thelocactus flavus*, a est di Huizache, SLP.

HK362 (Lukes 1982, *Aztekia*). At a glance, *T. flavus* resembles *T. tulensis* in the epidermis colour and the long central spines, but the relationship stops there. There are indeed many remarkable differences between the two species: in *T. flavus* the areoles bear one or two glands, missing in *T. tulensis*; the radial spines are quite different in number and arrangement; the flowers of *T. flavus* are yellow with the primary stamens well inserted above the receptacle base, while in *T. tulensis* the flowers are variable in colour from white to pink, with the primary stamens inserted almost at the receptacle base. The two species are noticeably different in seed micromorphology. In *T. flavus* the testa cells are isodiametric, conical, with straight anticlinal walls and smooth cuticular surface, while in *T. tulensis* the testa cells are irregular in shape, flat, with irregularly curved anticlinal walls, while the surface is covered with micropapillae. *T. flavus* is related to *T. garciae*, recently described by Glass and Mendoza, and growing in the area south of Bustamante, from which it differs in its caespitose habit, in the different number and position of radial spines, and in the

flower colour. We think that these two species are strictly related since they have the same morphology of the floral tube, with a typical insertion of the primary stamens above the receptacle base, and because in both species the seeds have conical testa cells and bear noticeable remains of the funicule.

Our description is based on cultivated material from HK362, and supplemented with field observations made by one of the authors (Mosco) in two different populations. As far as we know, *T. flavus* grows in an area stretching from Huizache (west) to La Hincada (east), in the state of San Luis Potosí. This region is characterized by many sierras on the slopes of which *T. flavus* can be found. This species has been reported from different localities (Gl&F 221, 1 mile east of Huizache; Gl&F 3201, 12 miles east of Huizache; Rep 1053a, Santo Domingo/Huizache) east of Huizache, along highway 80, and from La Hincada (Lau 1311, Lau 1460). One of the authors (Mosco) had the opportunity to observe *T. flavus* in habitat in two different localities. The first one, east of Huizache, at 1,500 m elevation, where the plants grow on the limestone slopes of the sierra, occurring in the Matorral roseto-filo and associated with *Agave* ssp., *Hectia* sp., *Yucca* sp., *Echinocereus pentalophus*, *Mammillaria candida*, *Mammillaria aff. leucocentra* and *Mammillaria pilispina*. The second site is a low limestone hill at 1,300 m elevation, near La Hincada, where the vegetation is a Matorral microfillo formed by low bushes. Here *T. flavus* grows on the hilltop together with *Astrophytum myriostigma*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinofossulocactus zacatecasensis* and *Opuntia microdasys*. ❀



Holotype of *T. flavus* (Kuenzler 362), prior to preservation.  
Olotipo di *T. flavus* (Kuenzler 362), prima della conservazione.

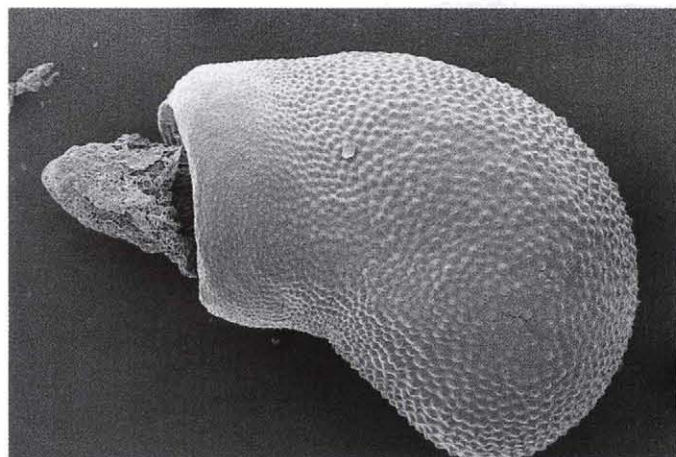
**Acknowledgements**

Sincere thanks are due to Mr T. Ubaldini, Centro Polivalente Servizi di Ateneo of the Trieste University, for the preparation of the seeds to be examined with the SEM; to Dr P. Giulianini, Department of Biology of the Trieste University, for carrying out the SEM micrographs; to Dr R. Marcucci, Padova Botanical Garden, for her advice on the preparation of the specimen to be deposited.

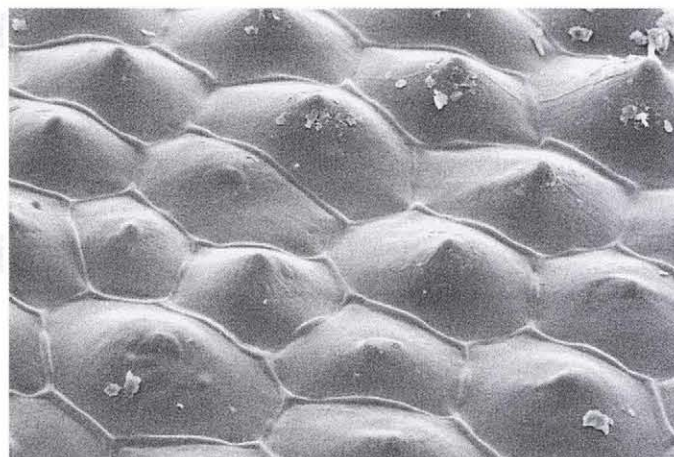
**References/Bibliografia**

Alsemgeest, W., Bregman, R. & van Veldhuisen, R. (1995). "Het Geslacht *Thelocactus*-4". *Succulenta* 74: 172-175;  
Anderson, E. F. (1987). "A revision of the genus *Thelocactus* B. & R. (Cactaceae)", *Bradleya* 5: 49-76;  
Glass, C. & Foster, R. (1977). "The genus *Thelocactus* in the Chihuahuan Desert", *Cact. Succ. J. (US)* 49: 213-220; 244-251;  
Glass, C. (1997). *Guide to the identification of threatened cacti of Mexico*. Ediciones Cante, Mexico, D.F.;  
Lau, A. B. (1992). *Feldnummern-Liste Alfred B. Lau, Teil I Mexico 1972-1992*. AfM Sonderheft 1992;  
Lukes, V. (1982). "Rod *Thelocactus* (K. Sch.) Br. et R." *Aztekia*, mimorádné číslo 1982: 41-65;  
Pilbeam, J. (1996). *Thelocactus*. The Cactus File handbook 1; Reppenhagen, W. (1997). *Feldliste Werner Reppenhagen, 1959 bis 1989*. AfM Sonderheft 1997.

\*Alessandro Mosco, Via Moreri 152, I-34135 Trieste, Italy  
\*\*Carlo Zanovello, Piazza Mercato 8, I-36040 Brendola (VI), Italy.



Seed of *T. flavus* / Seme di *T. flavus*



Seed testa cells, lateral view / Cellule della testa, veduta laterale.

# Una nuova specie di *Thelocactus* dallo stato di S. Luis Potosí

di Alessandro Mosco\* e Carlo Zanovello\*\*

Fotografie degli autori se non diversamente indicato

***Thelocactus flavus* Mosco & Zanovello sp. nov.** a *Thelocactus garciae* caule prolifero, spinis radialibus paucioribus, flore flavo differt. Holotypus: Mexico, San Luis Potosí, Huizache, Kuenzler 362, cult. A. Mosco, Nov 1998 (HG-PAD).

**DESCRIZIONE.** Fusto accestito sino a formare piccoli gruppi di circa 40 cm di diametro, con un diametro di 5-12 cm, globoso, di colore variabile dal verde oliva al rossastro; coste indistinte; tubercoli più o meno conici, romboidali alla base, lunghi 8-17 mm, larghi 10-18 mm, alti 11-15 mm; areole lunghe 5 mm, larghe 4 mm, prolungate, nella parte **adassiale**, in un breve solco di circa 5 mm, con **nettarii** extraflorali, pubescenti, quindi quasi glabre, biancastre. *Spine centrali* 4, la superiore eretta, lunga 15-30 mm, le due laterali dirette verso l'alto e in fuori, lunghe 50-65 mm, l'inferiore, diretta verso l'esterno, lunga 55-70 mm, ocra, più o meno scure, in seguito grigiastre, diritte o leggermente curve, **annulate**, leggermente appiattite, spigolose; spine radiali in numero di 3-5, lunghe 7-15 mm, presenti solo nella parte **abassiale** dell'areola, da bianche a ocra, quindi grigiastre, diritte, **aciculari**; talvolta è presente una corta spina supplementare nella parte adassiale dell'areola. *Fiori* con un diametro di 2,5-4,5 cm, gialli; pericarpello con un diametro di 6 mm, squamato; tubo del ricettacolo ricoperto da squame rossicce che si sviluppano gradatamente sino a formare i segmenti esterni del perianzio, questi gialli con una linea mediana rossiccia;

segmenti interni del perianzio gialli, **oblanceolati**, lunghi 19-24 mm, larghi 4-6 mm, a margine intero, acuti, talvolta apicalmente erosi; stami primari inseriti circa 5 mm sopra la base del ricettacolo; filamenti bianchi, lunghi 7-10 mm; antere gialle; stilo giallo chiaro, lungo 14 mm, con un diametro di 0,9 mm; stigma con 7-9 lobi, giallo chiaro. *Frutti*

globosi, deiscenti tramite un poro basale, con un diametro di 6-11 mm, squamati, con i resti secchi del perianzio persistenti, verde oliva-rossicci. *Semi* neri, lunghi 2-2,9 mm, con un diametro di 1,5-2 mm, resti del **funicolo** cospicui, cellule della testa coniche.

**DISTRIBUZIONE.** Nella parte centro-settentrionale dello stato di San Luis Potosí, tra Huizache e La Hincada, nel Deserto di Chihuahua, su suoli calcarei, a 1200-1500 m di quota.

La specie, nota da tempo, è stata sempre confusa con *Thelocactus tulensis* (Pos.) Br. & R. e considerata una forma a fiori gialli di quest'ultimo. Glass e Foster la incontrarono già nel 1963 un miglio a est di Entronque Huizache e nel 1977, in un articolo dedicato al genere *Thelocactus* e pubblicato su *Cact. Succ. J.* (US), considerarono questa entità conspecifica di *Thelocactus tulensis*, riportando che Schmoll l'aveva in catalogo sotto il nome di *Thelocactus longispinus* n. n. Con questo epiteto o con quello di *flaviflorus*

sono state distribuite pure le piante con il numero di campo HK362 (Lukes 1982, Aztekia). A colpo d'occhio *Thelocactus flavus* assomiglia, per il colore dell'epidermide e le lunghe spine centrali, a *T. tulensis*, ma la parentela finisce qui. Le differenze fra queste due specie sono consistenti: in *T. flavus* le areole recano una o due ghiandole che in *T. tulensis* sono assenti; le spine radiali differiscono, fra le due specie, per numero e disposizione; i fiori in *T. flavus* sono gialli con gli stami pri-

mari inseriti ben al di sopra della base del ricettacolo, mentre in *T. tulensis* i fiori sono di colore variabile dal bianco al rosa, con gli stami primari inseriti sin quasi alla base del ricettacolo. Le due specie differiscono marcatamente per quanto riguarda la micromorfologia dei semi. In *T. flavus* le cellule della testa sono isodiametriche, coniche,



*T. flavus* presso/ near La Hincada, SLP.



*T. flavus* presso/ near La Hincada, SLP.

con le pareti **anticlinali** diritte e la superficie della cuticola liscia, mentre in *T. tulensis* le cellule della testa sono di forma irregolare, tabulari, con le pareti anticlinali irregolarmente curve e la superficie della cuticola ornata da micropapille. *Thelocactus flavus* è invece imparentato con *Thelocactus garciae*, specie recentemente descritta da Glass e Mendoza e proveniente da un'area a sud di Bustamante, dal quale si distingue per formare piccoli cespi, per il diverso numero e disposizione delle spine radiali e per il colore del fiore. Noi riteniamo che queste due specie siano strettamente imparentate avendo la medesima morfologia del tubo florale con la caratteristica inserzione degli stami primari al di sopra della base del ricettacolo, e per la micromorfologia dei semi che in entrambe possiedono cospicui resti del funicolo e cellule della testa coniche.

La descrizione qui fornita si basa su materiale coltivato di HK362, integrato dalle osservazioni condotte sul campo da uno degli autori (Mosco) su due distinte popolazioni. L'areale di *T. flavus* si estende, per quanto ne sappiamo, all'incirca da Huizache, a ovest, sino a La Hincada a est, nello stato di San Luis Potosí. Questa regione è caratterizzata dalla presenza di numerose sierre, ed è sui versanti di queste che *T. flavus* si può rinvenire. La sua presenza è stata segnalata in diverse località (GI&F 221, un miglio a est di Huizache; GI&F 3201, 12 miglia a est di Huizache; Rep 1053a, Santo Domingo/Huizache) poste a est di Huizache, lungo la federale 80, e a La Hincada da Lau (Lau 1311,

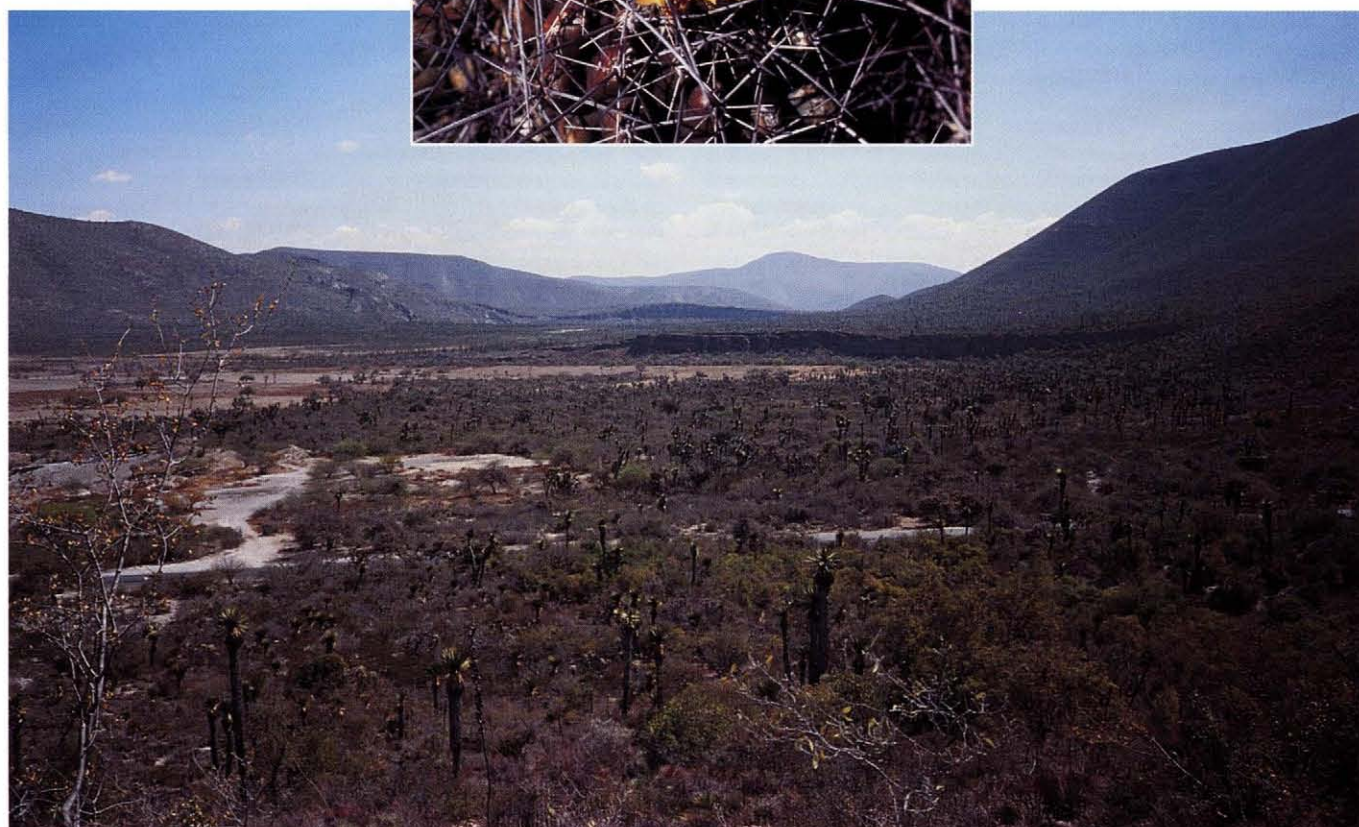
Lau 1460). Uno degli autori (Mosco) ha avuto modo di osservare *Thelocactus flavus* in habitat in due località diverse. La prima è situata a est di Huizache a circa 1500 m di quota, dove questa specie cresce sui versanti calcarei della vicina sierra. Qui l'associazione floristica è formata da un *matorral* rosetofilo con *Agave* ssp., *Hectia* sp. e *Yucca* sp. Le altre cactacee rinvenute in questa stazione sono *Echinocereus pentalophus*, *Mammillaria candida*, *Mammillaria* aff. *leucocentra* e *Mammillaria pilispina*. La seconda località visitata è una bassa collina calcarea, a 1300 m di quota, vicino a La Hincada, dove la vegetazione dominante è data da un *matorral* microfilo formato da bassi cespugli. Qui *T. flavus* cresce sulla cima dell'altura assieme ad *Astrophytum myriostigma*, *Echinocereus pentalophus*, *Echinofossulocactus zacatecasensis*, *Opuntia microdasys*. 🌵

#### Ringraziamenti

Un sincero ringraziamento va al Sig. T. Ubaldini del Centro Polivalente Servizi di Ateneo dell'Università di Trieste per la preparazione dei semi da esaminare al SEM, al Dr. P. Giulianini del Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste per l'esecuzione delle microfotografie al SEM e alla Dr. R. Marcucci dell'Orto Botanico di Padova per i suoi consigli sul deposito del campione in erbario.



\*Alessandro Mosco, Via Moreri 152, I-34135 Trieste, Italia  
 \*\*Carlo Zanovello, Piazza Mercato 8, I-36040 Brendola (VI), Italia.



Habitat di *T. flavus*, a est di Huizache, SLP. Sopra: una pianta. / Habitat of *T. flavus*, east of Huizache, SLP. Top: a plant.

# Internet

di/by Silvia Perella

## CACTUS AND SUCCULENT PLANT MALL

Avete abbastanza tempo per compiere un lungo viaggio? Prendetevi una poltrona comoda e mettetela davanti al vostro PC, armatevi di viveri e tuffatevi nelle infinite risorse del *Cactus and Succulent Plant Mall* ([www.cactus-mall.com](http://www.cactus-mall.com)). Occhio a non perdervi tra le innumerevoli pagine web contenute in questa lista dedicata a tutti gli amanti delle piante grasse, esperti e non, gestita da Suzanne e Tony Mace. Non conoscete l'inglese perfettamente per orientarvi in questo mare? Non importa, potrete scegliere tra l'indice italiano, tedesco, spagnolo, francese, portoghese, russo e perfino giapponese. Qualunque sia la vostra richiesta in fatto di cacti e succulente, il CSPM può esaudirla, poiché viene continuamente aggiornato e costituisce il trampolino di lancio verso pagine riguardanti associazioni, liste di discussione, vivai europei e d'oltreoceano, libri, fotografie, generi specifici. Vi faccio qualche esempio chiarificatore:

- Volete rinnovare il prima possibile l'abbonamento alla vostra rivista preferita, ma purtroppo avete perduto il modulo e non vi ricordate neanche l'indirizzo web dell'associazione? Lo so, siete disperati! Allora via di corsa al CSPM e cliccate sul nome dell'associazione o del giornale: lì troverete tutte le informazioni necessarie e potrete fare il rinnovo anche in linea (senza dimenticare di avere a portata di mano la carta di credito...);

- Nel vostro paese si fa fatica a trovare l'ultimissima pubblicazione sulle *Mesembryanthemaceae* e le vostre "pietre viventi" si scagliano contro di voi? È meglio correre ai ripari, ordinarla per posta elettronica, scegliendo tra gli undici attuali rivenditori presenti nella lista alla sezione Librerie e Rivenditori di Libri sui Cactus e sulle Succulente. I vostri *Lithops* potranno ritirarla direttamente nella cassetta delle lettere.

- Siamo in pieno inverno e la maggior parte dei vostri cacti non può uscire neanche il sabato! A questo proposito c'è la possibilità di informarsi su piante grasse resistenti a freddo e gelo alle pagine *The Hardy Cactus Project* e *Hardy Succulents*, oppure potete munirvi di *Sedum*, *Sempervivum*, *Pediocactus*, *Sclerocactus*, particolari specie di *Opuntia* o *Escobaria* ecc... offerti nelle pagine sui vivai specializzati. Tra questi figurano tre vivai italiani che vendono anche per corrispondenza.

- Babbo Natale non è rimasto soddisfatto del vostro ultimo albero, ritenendolo ben poco originale? Le pagine sui cacti di Natale indicano le varietà e le note di coltivazione di queste piante, che magari appenderete il prossimo Natale in piccoli vasi al posto delle classiche palline.

- Infine, nella sezione incentrata su generi specifici si trovano due pagine dedicate agli appassionati di *Conophytum* e *Astrophytum asterias*, delle quali, tuttavia,

non sono veramente in grado di anticiparvi niente. Provate da soli a scoprire perché!

Concludo con un invito: se siete al corrente di pagine web su cacti e succulente non presenti nel CSPM segnalatele a Suzanne e Tony, per favore, affinché riescano a gestire per voi una lista il più possibile completa. ([cacti@mace.demon.co.uk](mailto:cacti@mace.demon.co.uk))

## THE CACTUS AND SUCCULENT PLANT MALL

*Have you got enough time to go on a long trip? Well, take your most comfortable armchair, put it before your PC, supply yourself with provisions, and plunge into the infinite resources of the Cactus and Succulent Plant Mall ([www.cactus-mall.com](http://www.cactus-mall.com)). It is maintained by Suzanne and Tony Mace and provides plenty of links concerning the cactus and succulent world. You are not good enough at English and you can't make head or tail of the several web pages present in the index of the CSPM? Don't worry! You can select another language, maybe your own, choosing from among Italian, French, Spanish, Russian, Portuguese, German and even Japanese. Whatever your enquiries about cacti and succulents may deal with, you*

*can find answers in the list, because it is updated almost daily and is a stepping stone for links concentrating on societies, mailing lists, European and overseas specialised nurseries, international book research, picture galleries and specific genera. Shall I give you examples? Here you are:*

- *You would like to renew as soon as possible the subscription to your favourite journal but you have lost the renewal form as well as the web address of the association. You are in despair, I see. So hurry up, open the CSPM and click on the name of the*

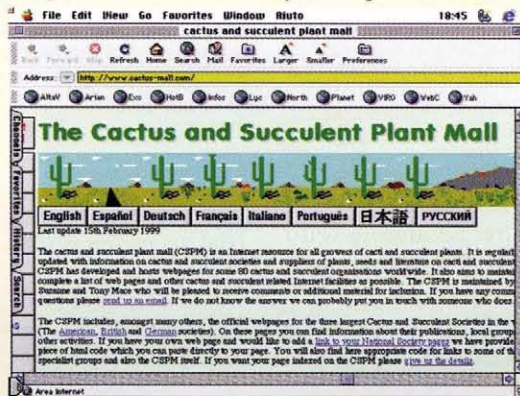
*journal. You'll be able to find all information necessary for the subscription, which may be renewed on-line (do not forget to have your credit card at hand!).*

- *You can't find the latest book on Mesembryanthemaceae in your country and your "living stones" throw themselves on you: take measures immediately and order it by e-mail. You can choose from the many book publishers and dealers present in the list. Your Lithops will be glad to receive the book directly through the mailbox.*

- *We are in the depths of winter and most of our cacti can't go out on Saturdays either: why not grow hardy cacti? Get information about them at "The Hardy Cactus Project" and "Hardy Succulents" pages, then supply yourselves with Sedum, Sempervivum, Pediocactus, Sclerocactus, particular Opuntia or Escobaria species, etc... They are for sale at the web pages concentrating on nurseries. Among them there are three Italian ones which offer a mail order service.*

- *Santa Claus did not feel satisfied with your latest Christmas tree. He said it was not original at all! The links dealing with Christmas cacti offer cultivation notes and other news on these plants, which you could hang from the tree in 1999 in place of the usual decorations.*

- *Last but not least: in the section concentrating on specific genera there are two pages devoted to Conophytum and Astrophytum asterias but I am not able at all to disclose their contents. Why not? Try to find out the answer yourselves! I end this article with an exhortation: if you are acquainted with the existence of web pages not included in the Cactus and Succulent Plant Mall, please tell Suzanne and Tony about them, so that they will be able to arrange the most complete list for the sake of cactus lovers. ([cacti@mace.demon.co.uk](mailto:cacti@mace.demon.co.uk))*





# Glossario

## ABASSIALE

Dicesi di parte rivolta in direzione opposta rispetto all'asse.

## ACICULARE

[der. dal lat. tardo *acicula*, dim. di *acus* «ago»]. Che ha forma di ago, aghiforme: foglie a.; in cristallografia, per es., sono detti a. gli individui cristallini prevalentemente sviluppati in una direzione così da assumere forma di aghi.

## ADASSIALE

Parte rivolta verso l'asse o il centro, oppure in direzione dell'apice.

## ANNULATO

Provisto di anello o marcato da anelli. Dicesi anche di spine con linee ad anello parallele.

## ANTICLINALE

[comp. di anti- e del gr. *klínein* «inclinare»]. Orientamento della parete di una cellula, oppure giacitura del piano di una divisione cellulare, ad angolo retto rispetto alla superficie più prossima. Opposto di periclinale.

## CLOROPLASTO

Organulo caratteristico delle cellule vegetali, nelle parti delle piante esposte alla luce, di colore verde per la presenza nel suo interno di molecole di clorofilla; può avere forma e grandezza differenti nelle diverse specie: a nastro, stellata, reticolata, ecc., nelle piante inferiori, per lo più lenticolare dalle briofite alle spermatofite. Al microscopio elettronico il cloroplasto risulta costituito da una membrana esterna che racchiude delle lamelle (i tilacoidi) disposte parallelamente al suo asse maggiore, nelle quali sono localizzate le molecole di clorofilla; in alcuni punti i tilacoidi formano delle strutture (i grani o grana) simili a pile di monete, visibili al microscopio ottico come piccole macchie del cloroplasto.

## FUNICOLO

[dal lat. *funiculus* «funicella»]. Il peduncolo che unisce l'ovulo delle piante angiosperme alla placenta, consistente in un organo piuttosto allungato, percorso, al centro, da un fascio vascolare che si sfibra nella calaza, o ilo interno, cioè nella regione basale dell'ovulo dove il fascio vascolare del funicolo si arresta.

## NETTARIO

Organo di molte piante angiosperme, che secerne il nettare per mezzo di un epitelio speciale o da fori simili a stomi acquiferi: n. nuziali (o fiorali o mesogamici), quelli che si trovano nel fiore e hanno funzione adescativa per i pronubi; n. extranuziali (o extrafiorali), quelli localizzati in organi non fiorali, come per es. sulle stipole della veccia comune (*Vicia sativa*) o sui piccioli della passiflora. Questi sono ricercati da particolari formiche che, in cambio del nettare, offrono difesa contro eventuali parassiti.

## OBLANCEOLATO

[dal lat. *ob* (che indica inversione, forma o posizione rovesciata) e *lanceola* dim. di *lancea* «lancia»]. Mentre il termine lanceolato viene usato per indicare un organo vegetale, in particolare una foglia, quando la sua forma richiama quella di una lancia (es. oleandro), con la punta rivolta dalla parte opposta all'attaccatura fogliare, oblanceolato indica che la parte appuntita della lamina è rivolta verso il picciolo.

## PACHICAULE

[dal gr. *pachys* «grosso» e *kaulós*, «fusto»] Vengono indicate con questo termine quelle piante caudiciformi (*Pachypodium*, *Adenium*, *Adenia* ecc.) il cui fusto presenta una caratteristica forma a bottiglia, con la parte basale particolarmente ingrossata, assottigliantesi più o meno bruscamente verso l'alto.

## PSEUDOCEFALIO

Cefalio laterale, caratteristico di alcune cactacee colonnari, formato da lanuggine o spine setolose da cui spuntano i fiori.

## ZIGOMORFO

Dicesi di apparato o organo vegetale che si può dividere in due metà specularmente uguali rispetto a un unico piano di simmetria: per es., molte foglie (edera, ecc.) e i fiori delle orchidee. Si contrappone ad actinomorfo (o, meno esattamente, irregolare).

### International

## CACTUS - ADVENTURES

La prima rivista europea specializzata in succulente / *The first European Cactus Magazine*

Rivista trimestrale a colori / Full colour quarterly journal

Potete scegliere tra le edizioni in lingua inglese e francese / *English Edition!*

La rivista è l'organo ufficiale dell'associazione francese ARIDES, è interamente illustrata a colori in un nuovo formato e tratta tutti gli aspetti delle cactacee e delle altre piante succulente.

*Official journal of the French association ARIDES, it is fully illustrated in colour, with a new format, dealing with all aspects of cacti and other succulent plants.*

Abbonamento 1998: 4500 pesetas, compreso il ricco catalogo di semi (+2000 specie)

*Subscription: 4500 pesetas or equivalent (English edition), including our Seed catalogue (+2000 species)*

Joël Lodé, BP 429, LOS CRISTIANOS, TENERIFE, SPAIN

Visa/Mastercard accepted!

e-mail: [jlactus@redestb.es](mailto:jlactus@redestb.es) HomePage: <http://www.mira-studio.com/cactus>

# Scanner

di/by Lucio Russo

## Antonio Gómez Sánchez, *Jardines de cactus y suculentas de España*, Floraprint España S. A., 1998.

Negli ultimi anni sono stati pubblicati molti libri su cactacee e altre succulente, tutti generalmente impostati sull'identificazione, la classificazione o la coltivazione. Non è quindi frequente avere fra le mani un volume che, con le caratteristiche di una guida turistica, offra una panoramica esauriente sulle principali collezioni di piante grasse in un dato paese. Questo volume è il risultato delle conoscenze, degli sforzi e dell'entusiasmo dell'autore, e non v'è dubbio che debbano essere stati profusi sforzi notevoli per raccogliere tutto il materiale che, va ricordato, riguarda venti collezioni in luoghi anche molto distanti fra loro. Nella sua nota introduttiva l'autore spiega che l'idea di questo libro nacque dalla constatazione che gli appassionati spagnoli, ma anche stranieri, desideravano conoscere l'ubicazione delle maggiori collezioni visitabili. Ma il lavoro di raccolta dei dati non è stato sempre facile, soprattutto a causa di alcune resistenze incontrate da parte di collezionisti e curatori nel fornire informazioni e fotografie. Ciò ha malauguratamente portato alla mancata inclusione nel libro di alcune raccolte di una certa importanza, come quelle del signor Herrera a Valencia de la Concepción, quella del giardino botanico di Gibilterra, del Loro Park di Puerto de la Cruz a Tenerife e la collezione del Palacio de Cristal de la Arganzuela a Madrid.

Nonostante le forzate omissioni il volume contiene un buon numero di dettagliate informazioni su collezioni pubbliche e private, e un appassionato che visitasse la Spagna difficilmente potrebbe trovare il tempo per visitarle tutte. Il libro è splendidamente illustrato con ben 396 fotografie a colori in 159 pagine. Per ciascuna collezione vengono forniti nome, indirizzo, numero telefonico e orari di apertura, oltre naturalmente a una breve descrizione della collezione stessa e qualche indicazione su come raggiungere la località. Sono incluse anche alcune mappe (climatica, delle precipitazioni, isoterme, località) e un elenco dei vivai specializzati di Spagna.

Il volume è ben rilegato con copertina morbida a colori ed è in versione bilingue (spagnolo e inglese). Il prezzo di vendita è di 2.700 pesetas, e il volume può essere richiesto all'editore Floraprint España, S. A., c. Tres Forques 153, 46014 Valencia, Spagna. Tel. 96-3503288; fax 96-3503092.

*In recent years many books have been published on cacti and succulent plants, focusing mainly on identification, classification and cultivation. It is quite unusual to find a work dealing in detail with the most important cacti and succulent collections in a given country. This book is the result of the knowledge, effort and enthusiasm of the author, and there is no doubt that the task of putting this book together has involved an enormous effort, since the book contains information on almost twenty different and distant places in Spain. As the author explains in his introductory note, the idea arose from the need of Spanish and foreign enthusiasts to find out where the most significant private and public collections could be found in Spain. But collecting information and photographs has not been without difficulties, though most of them have been overcome. The main problem that the author faced was a certain resistance to contribute information and slides on the part of some collectors and curators, which led to some of them to be necessarily omitted in the book. It is a pity, because among the few missing ones there are the huge collection of Mr. Herrera in Valencia de*

*la Concepción, the succulents collection of the Botanical Garden of Gibraltar, Loro Park of Puerto de la Cruz in Tenerife and the collection of the Palacio de Cristal de la Arganzuela in Madrid. Nevertheless the book contains detailed information and illustrations of many public and private collections, and the enthusiast who is visiting Spain will hardly have enough time to visit all of them. The book is very well illustrated, with 396 colour photographs packed in 159 pages. Name, address, telephone number and opening hours are provided for each entry, along with a brief description of the collection and suggestions on how to reach the place. Some maps (climatic, rainfall, isothermal, gardens location) are included at the beginning, and there is also a list of Spanish nurseries at the end of the book.*

*The book is softbound and bilingual, with a full English translation of all the texts. It is priced at 2,700 pesetas and orders can be addressed to the publisher, Floraprint España, S. A., c. Tres Forques 153, 46014 Valencia, Spain. Phone 96-3503288; fax 96-3503092.*

## Bradleya, Yearbook of the British Cactus and Succulent Society, vol. 16, 1998.

Questa rivista non richiede certamente presentazioni, almeno per i collezionisti più esperti. Si tratta dell'annuale pubblicazione dell'associazione inglese, ricca di contributi di alto livello, e sempre estremamente interessante per quanti sono interessati agli aspetti più scientifici e agli ultimi risultati della ricerca botanica nel campo delle piante succulente.

Questo numero si apre con una ricerca di Graham Williamson sullo stato di *Aloe pillansii* in habitat, con particolare riferimento alla collina di Cornellskop, la località tipo, un piccolo ecosistema del quale vengono analizzati i rischi e le minacce sia di carattere naturale sia a opera delle attività umane. Due contributi di carattere storico portano la firma di Gordon Rowley, che è anche direttore della rivista, il primo scritto a quattro mani con John Edmondson. In questo articolo viene presentato il catalogo delle piante coltivate da John Blackburne (1694-1786) a Orford Hall, presso Warrington nel Lancashire. John Blackburne fu un appassionato coltivatore che riuscì a raccogliere una sorprendente quantità di piante nella sua casa di campagna. La sua meritoria attività, soprattutto per l'introduzione di specie nordafricane e tropicali, fu riconosciuta dai botanici dell'epoca e portò alla fondazione dell'orto botanico di Liverpool nel 1803. Il secondo articolo ricorda invece la figura e l'opera di James Justice (1698-1763), autore e pioniere nella coltivazione di specie esotiche a Crichton, presso Edimburgo in Scozia. L'articolo rivela che proprio a Justice si può far risalire la prima collezione documentata di succulente in Scozia, con 25 specie. Entrambi i contributi sono illustrati con riproduzioni in bianco e nero e a colori di magnifiche stampe dell'epoca.

Fra gli altri articoli segnaliamo: un'analisi di *Pachypodium rosulatum* e specie correlate, che porta l'autore a determinare tre nuove combinazioni, anche sulla base degli ultimi taxa scoperti in Madagascar; una serie di nuove combinazioni nelle Ruschioideae, sulla base di studi effettuati sul genere *Ruschia* (Aizoaceae); e, per i cactofili, un accurato studio sull'anatomia di alcuni generi di Leptocereae ed Echinocereae, per determinare se possiedono caratteristiche che sono residue nelle Cactoideae.

Questo volume di *Bradleya* contiene dodici articoli per complessive 136 pagine con numerose illustrazioni a colori e in bianco e nero. Può essere acquistato nelle librerie specializzate oppure richiesto direttamente alla BCSS a David Slade, 15 Brentwood Crescent, Hull Road, York YO1 5HU, England. *It is certainly not necessary to explain what Bradleya is, at least to serious growers and enthusiasts. The yearbook of the British society is always rich in excellent contributions, and particularly interesting to those who wish to learn something on the scientific side as far as cacti and succulent plants are concerned.*

*Graham Williamson opens this volume reporting the results of a*

research on the precarious ecological status of *Aloe pillansii* in the Richtersveld, particularly of the population occurring on the hill Cornellskop, the type locality, a mini-ecosystem with many problems, natural and anthropogenic, that threaten its conservation. Two articles by Gordon Rowley, the first written together with John Edmondson, deal with two pioneers in succulent plant cultivation. John Blackburne (1698-1786) was a leading plantsman in northern England in the eighteenth century. He amassed a spectacular collection of garden and hothouse plants at his country house at Orford near Warrington, Lancashire. His efforts to introduce and cultivate species from North America and the Tropics were recognized by botanists of that time and led to the foundation of the Liverpool Botanic Garden in 1803. The second article deals with the life and activity of James Justice (1698-1763), author and leading horticulturalist, and pioneer grower of tropical exotics at Crichton, south-east of Edinburgh. New evidence is presented to show that his heated greenhouse housed some 25 succulents: the earliest record of a collection in Scotland. Both articles are nicely illustrated with the reproduction of magnificent plates of that time.

Among the other articles featured in this volume I wish to report: a review of the *Pachypodium rosulatum* aggregate in relation to three recently discovered new taxa, which involves making three new combinations; new combinations in *Ruschioideae*, based on studies in *Ruschia* (Aizoaceae), and for the pleasure of cactophiles, a detailed study on the anatomy of part of *Leptocereae* and *Echinocereae*, in order to determine if the genera of IOS Group 1a have characters that are relictual in *Cactoideae*.

Bradleya Volume 16 contains 12 articles in 136 pages with numerous illustrations, mostly in colour. It can be purchased in specialized bookshops or directly requested to BCSS, David Slade, 15 Brentwood Crescent, Hull Road, York YO1 5HU, England.

**W. Blum, M. Lange, W. Rischer, J. Rutow. *Echinocereus*, 1998.**

Il volume bilingue (tedesco e inglese) qui recensito è la prima revisione completa, motivata e ben documentata di questo popolare genere, dopo la pubblicazione della famosa monografia di Nigel Taylor *The Genus Echinocereus* nel 1985 (e successivi aggiornamenti in *Bradleya* [1988, 1989], e *Piante Grasse* [1993]). Si tratta di un'opera certamente opportuna, che rispecchia il continuo e serio lavoro portato avanti negli ultimi anni dagli esperti ed entusiasti tedeschi dell'*Arbeitsgruppe Echinocereus*, di cui gli autori sono membri attivi.

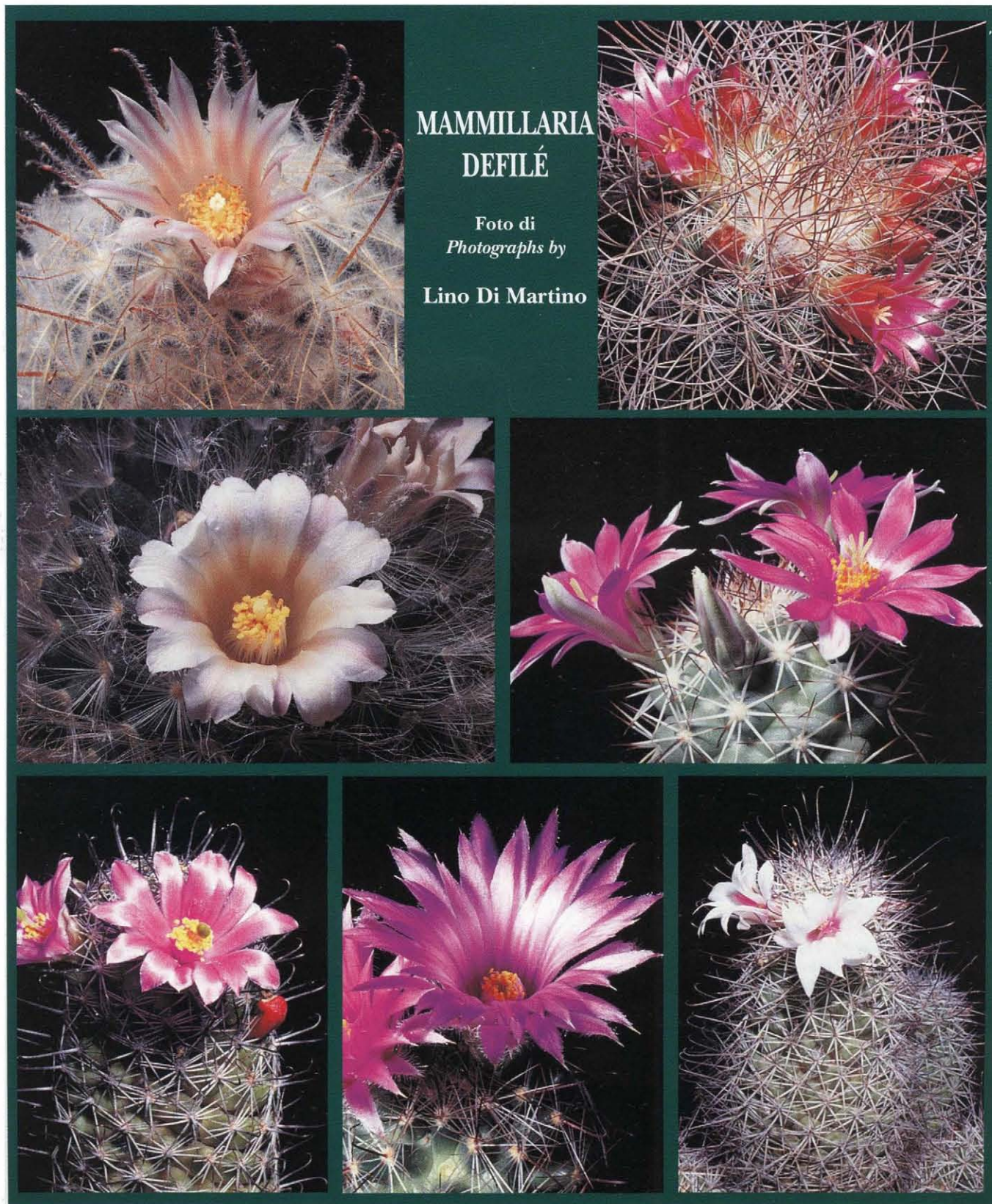
L'organizzazione delle sezioni all'interno del genere, come anche l'accettazione di specie e sottospecie, differisce significativamente da quella di Taylor, e riflette i progressi compiuti grazie a ulteriori analisi tassonomiche, all'approfondita e vasta conoscenza di materiale in coltivazione, e ai recenti studi sul campo. Si può scommettere che diverse delle scelte operate dagli autori daranno adito a un serrato dibattito fra gli esperti e gli appassionati di *Echinocereus*. Ne menzioniamo solo alcune: i considerevoli spostamenti e le aggregazioni di specie all'interno dei complessi di *E. engelmannii/fasciculatus/fendleri*; al contrario, la reintroduzione a livello di specie di diversi taxa (per es. *E. ledingii*, *E. bonkeriae*, *E. chloranthus* e sue subsp., *E. salm-dyckianus*, *E. fobeanus* ecc.); il ritorno di *E. pentalophus* alla guida della sezione *Echinocereus*; la riformulazione dei complessi di *E. polyacanthus/scheeri* ed *E. triglochidiatus/coccineus*; l'ampliamento della sezione *Pulchellus* con *E. knippelianus*, *E. palmeri*, e la coorte di sottospecie dello stesso *E. pulchellus* ecc. Nel complesso sono riconosciute 73 specie valide (di cui tre sono ibridi naturali), e un buon numero di sottospecie. Sono pubblicati diversi nuovi nomi, e vengono proposte nuove combinazioni. Nella maggior parte dei casi le nuove specie o sottospecie non sono realmente "nuove", ma corrispondono a taxa alle quali, sebbene noti in coltivazione da qualche tempo, non era mai stato riconosciuto uno status formale.

Si concordi o meno con le scelte tassonomiche operate dagli autori, il risultato è notevole: al di là di ciò, le scelte sono ben motivate, e viene spesso saggiamente sottolineato che sono da intendersi come opzioni provvisorie, in attesa di ulteriori ricerche ed esami sul campo laddove necessario (cioè spesso). Nonostante il libro abbia un'impostazione scientifica, dovrebbe essere nondimeno appetibile, e certamente raccomandabile, all'appassionato che voglia avere un quadro completo e aggiornato del genere al fine di identificare i vari taxa. Sebbene non sia fornita una chiave delle specie (un compito proibitivo, considerando la complessità e le sottili differenze all'interno del genere) – e si debba comunque ricorrere alla monografia di Taylor per una descrizione della storia e della letteratura concernenti le singole specie – per ciascun taxon viene proposta una descrizione morfologica della pianta e del fiore straordinariamente dettagliata e completa. Ciò, unitamente alle ottime fotografie a colori di piante in coltivazione, a rappresentare la maggior parte dei taxa, rendono questo libro una guida preziosa ed efficace per l'appassionato. Il volume costa 169 DM e può essere richiesto a J. Rutow, Im Grüntal 19, 52066 Aachen, Germania. (L. Di Martino)

The bilingual (German and English) book under review is the first comprehensive, well-researched and motivated revision of this popular genus since the publication of Nigel Taylor's famous monograph *The Genus Echinocereus* in 1985 (and further updates in *Bradleya* [1988, 1989], and *Piante Grasse* [1993]). It is a welcome piece of work, reflecting the serious and continuing work carried out in recent years by experts and enthusiasts in Germany, grouped within the Arbeitsgruppe *Echinocereus*, of which the authors are active members.

The organization of sections within the genus, as well as the recognition of species and subspecies, differs markedly from Taylor's, reflecting the progress made as a result of further taxonomical analysis, deep and extensive knowledge of cultivated material, as well as field studies in recent years. One can bet that several choices will give rise to much debate among experts and *Echinocereus* fans. Just to mention a few: the considerable shifting (and lumping) within the *E. engelmannii/fasciculatus/fendleri* complexes; opposite to it, the reinstatement of taxa to species status throughout the genus (e.g. *E. ledingii*, *E. bonkeriae*, the resurrected *E. chloranthus* and its ssp., *E. salm-dyckianus*, *E. fobeanus* etc); the return of *E. pentalophus* to guide the "greens" in sect. *Echinocereus*; the reshaping of the *E. polyacanthus/scheeri* and *triglochidiatus/coccineus* complexes; the enlarged sect. *Pulchellus* with *E. knippelianus*, *E. palmeri* and the cohort of subspecies of *E. pulchellus* itself etc. Overall, 73 good species are recognized (of which three are natural hybrids), as well as a good number of subspecies. Several new names are published, and new combinations are made. In most cases, the new species or subspecies are not really "new", but correspond to taxa that, although known in cultivation for some time, were never given (and indeed badly needed) a formal status. While one may or may not agree with single taxonomical choices, the outcome is impressive: besides, choices are clearly motivated, and it is often wisely stressed that they are to be assumed as temporary options whenever further exams or better knowledge in the field are still required (and this is often the case).

While the book has definitely a scientific outlook, it should be appealing, and is certainly recommendable to average collectors looking for a complete and updated map of the plants in the genus for identification purposes. Though a general key to species is not provided (a rather prohibitive task, considering the complexity and subtleties of the genus), and one should still refer to Taylor's monograph for a scholarly description of the history and literature concerning individual species, for each taxon the morphological descriptions of stem and flower characters are exceedingly detailed and complete. This, coupled with the excellent colour photos of cultivated plants for most taxa, will be a precious and effective guide for the enthusiast. Priced at 169 DM, the books can be purchased from the authors, J. Rutow, Im Grüntal 19, 52066 Aachen, Germany. (L. Di Martino)



MAMMILLARIA  
DEFILÉ

Foto di  
Photographs by

Lino Di Martino

Dall'alto in basso, da sinistra a destra / Top to bottom, left to right:  
*Mammillaria pennispinosa*, *M. rekoii* var. *leptacantha*, *M. aureilanata*, *M. schumannii*, *M. sheldonii*, *M. wrightii* var. *wilcoxii*, *M. fraileana*

Visiting the habitats of *Sclerocactus* and *Pediocactus* with a Japanese saying in mind

## *Hardy jewels, chilly days*

by *Hiromi and Koichiro Yoneda\**

Photographs courtesy of the authors

*“Have a good time in Las Vegas!” the clerk said like a cliché after my husband and I booked our rental car. Perhaps he thought we would spend two weeks enjoying casinos and shows. He did not guess that we would drive on bumpy dirt roads and return a dusty car. This car, indeed, was our hotel, our bed and restaurant for two weeks. It was in the middle of May when we left Las Vegas. This time we came with the intention of visiting habitats of *Sclerocactus* and *Pediocactus* in the flowering and growing time. Of course, we wanted to take photos of their flowers, but we thought we must not miss this time to look for them, since most of the miniature plants buried their bodies and we could not find them easily when we visited the previous July. We went east from Las Vegas, as if to run away from the city of desire and noise. We headed for the Four Corners region. It is a point of contact of four states – Arizona, Colorado, New Mexico and Utah – and a Mecca of cactus. We entered Arizona, enjoying blooming *Echinomastus johnsonii* and *Echinocereus engelmannii*. The first *Sclerocactus* we saw was *Sclerocactus parviflorus* var. *intermedius* near Pipe Springs in Mohave Co, Arizona. All plants had enough water, and some insects were gathering around their lavender flowers. Nowadays this is usually regarded as the same as the typical form. We could not find any remarkable differences, therefore, we should think this is just another form of *S. parviflorus*.*

Coconito Co., AZ

We headed east again and saw *Pediocactus sileri* on the plains of limestone mud and red sand near Fredonia. The altitude is about 1,500 metres here. The only other cacti seen here were *Opuntias*. All plants from seedlings to adults were living in the dried and cracked terrace as if they had sunk into the ground. Though it is difficult for us to grow this plant well without grafting in our greenhouse, several plants here were filled with water to near bursting. They were in full growth with yellow flowers. According to Steven Brack of Mesa Garden, who has studied the population for a long time, sometimes plants rot and die in their habitats. We went south from Fredonia and the elevation was rising to the Kaibab Plateau. Gradually trees started to appear here. Finally we saw woods with thick ponderosa trees. Here it is similar to the summer resort of Nagano in Japan, site of the last Winter Olympic Games. It is one of the coolest regions in the summer in the coastal muggy country, and well known as a place where cacti grow well. *Pediocactus paradinei* with elegant beige flowers were living under the clump of trees about 2,000 m above sea level as if they were buried in the gravel and lichen. As we guessed, plants covered with long hairs were few and they looked like small *Pediocactus simpsonii*. The mountains and hills here are covered with thick snow in the winter. As it was evening, we felt chilly.

We drove south from the Kaibab Plateau and passed House Rock Valley, and went over the Grand Canyon at Navajo Bridge. The altitude quickly dropped about 1,000 m again and we felt the temperature rise. The sunset was incomparably beautiful at Marble Canyon. The area from House Rock Valley to Marble Canyon is well known as a habitat of miniature plants, *Navajoa peeblesiana* var. *fickeisenii* and *Pediocactus bradyi*. We crawled on hands

and knees and looked for them on gravel hills along the river all day long, but even with the help of my friends' information, we could not find them. To come across such small plants in tens of thousands of hectares is really an astronomical improbability. We went to the Four Corners and entered San Juan Co, New Mexico. The previous summer we looked for *Sclerocactus mesae-verdae* for about half a day under the burning sun, and we did not find them at all. This time, the flowering was over, and we were expecting to find them filled with water and with fruits. We searched on the yellow clay on the south slope of the mountain. We did not see other plants at all. They were living with their buried bodies partly under the cracked ground. All plants from small seedlings to 20 cm clusters were filled to bursting and with fruits. Small plants

grow comparatively slender and live deep in the cracked ground. This species perishes easily under cultivation. We saw some of them rotting with orange tissue and staining the ground with sap. It is also not rare for them to rot in their habitats.

*Sclerocactus parviflorus*, with black and robust central spines, were blooming near the habitat of *Sclerocactus mesae-verdae*. Here it was on north slopes of mixed gravel. The San Juan River is near, and this site looked more habitable than the place where *S. mesae-verdae* was growing. Steven Brack joined us in Belen,

New Mexico and headed for Arizona with us. As you may know, Mesa Garden is very famous and he is not only a master of cultivation but also a master of field trips. "Which one?" We searched on hands and knees around the place Steven indicated, but we could not find *Navajoa peeblesiana*. We went on all fours again and rolled our eyes around some centimetres from the ground. We could find some plants partly showing their faces. We had looked for them all day long one week before and then we had not found them. Finally we could see them on gravelly hills at 1,500 m elevation in Navajo county. Their curly corky spines looked like grass. *Navajoa peeblesiana* grows in clumps of grass. It was natural that we had not found them before.

We could see five or six plants here. The scale of this colony was smaller than other *Scleros* and these plants were rare. Steven told us it took about three days to find the colony originally. We were very glad to see it.

We went further northwest to see *Pediocactus bradyi* that we had not been able to find before. Their habitat was on the rim of a canyon and often exposed to strong winds. Surface soil was blown away by strong winds and the ground was closely covered with gravel, like the stones of pavement. They also hid their faces and they lied below

ground level. *P. bradyi* is one of the plants we must carefully protect, since this plant is rare and living in a limited range.

After that, we went north through Utah to Nevada and California. On the way we saw *Sclerocactus spinosior* in several sites in full bloom with pink flowers. Some colonies were mostly seedlings with nothing left of the big adults. This is due to insect larvae. A dense population extinction and recovery are repeated in a cycle. It seems that prosperity and decay like this is a conspicuous tendency in this genus including *Sclerocactus polyancistrus*. "Is this *Sclero polyancistrus*?" Though we thought so, he confirmed it again. We entered California and visited several colonies, but we had never seen such beautiful plants. They were albino white-spined plants and they looked golden when lit by the



*Pediocactus paradinei*, Coconino Co. AZ.



*Pediocactus sileri*, Fredonia, Coconino Co. AZ.

morning sun. Flowers were a pink magenta colour. Stems were comparatively small, about 10 cm in diameter. Several plants in this colony in Kern county were this type of stem with yellow white spines. Though we saw typical stems with red, reddish brown and white spines on the opposite side of the mountain, the site was less than 30 miles distant from the habitat of stems with white spines. This plant has variable colonies depending on the elevation, location and climate, just like other species. Stems seen at low elevation in San Bernardino county, California were large and some of them were about 30 cm tall. Plants with high-coloured red and white papery spines looked showy. We went north in the direction

of Nevada and thought small stems with many white spines were increasing. *Sclerocactus polyancistrus* is called "Hakozan" in Japan and it means "white rainbow mountain". It has been known as one of most beautiful cacti for a long time, but actually few people cultivate it due to its difficulty. Almost all are grown by grafting. Now we have some seedlings in our greenhouse that are three years old and about 2cm diameter. Half of our seedlings got sick, rotted and died out. We cut the apex of our grafted plant, cut its offset and rooted it in soil. It is about 7cm in diameter. We think the latter is an effective way to form roots. Of course, this plant is not the same as healthy plants in nature: if you want to know the real beauty of this plant, please visit its habitat.

We thought it was around 1.00 am. As it was cold, we had slept in sleeping bags. Then Steven woke us up. We showed our faces from the sleeping bags and it was snowing with rain in the dark, and the sleet was blown by the wind. We could not believe we had not woken up at the sound of the rain and wind. To our surprise it was still sleeting in the morning, in Whitepine Co, north Nevada. It is covered with snow in winter time here at 2,200 m altitude. Even at the end of May many tops of mountains were covered with snow. We could not understand that Las Vegas and this place were in the same state.

We left the car near a small town and looked for *Pediocactus simpsonii*. It seems that hundreds of *P. simpsonii* are living at the bottom of pine trees and junipers here. They were not bearing buds yet, but we did find several stems in about five minutes, since they were large about 8-10 cm in diameter. It seems that one can see stems as large as a basketball in Oregon.

We drove further east. The rain and the snow blew against us and it was hard for us to open our eyes and to look for plants. The sky was dark and we thought it was impossible to take pictures, but we climbed

gently-sloping hills and started to look for cacti on our hands and knees on stony ground. Then we found *Sclerocactus pubispinus*, 2.5 cm high. It was small and without buds. It was the first time for me to find a plant before Steven. We were lucky in such terrible weather to find such small plants without buds. Ultimately we did find 10 or more plants including stems with buds. Snow was lying on the spines and stems, and the sight of the melting snow on the wet spines was very beautiful. It was surprising this plant was living in an environment like this. Young stems were firm and looked more beautiful than adults. It seems that this species is comparatively short-lived in this genus and can live for about 15 years. Even if we do not find



*Sclerocactus polyancistrus*, Kern Co. CA.



*Sclerocactus mesae-verdae*, San Juan Co. NM.

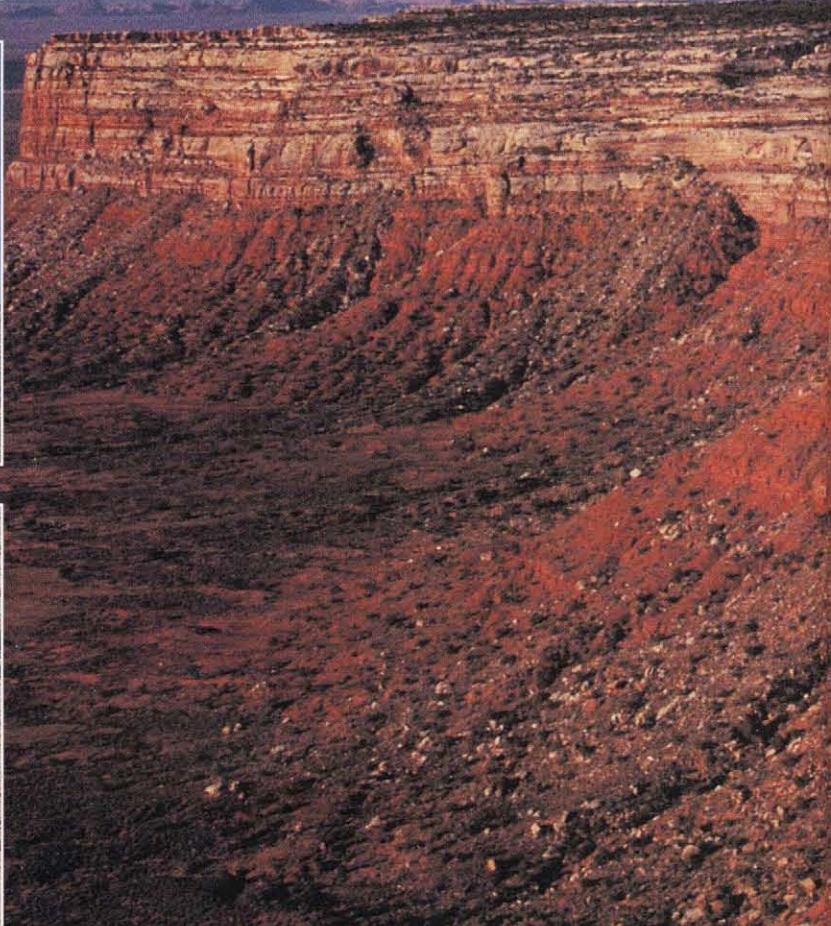
anything for several hours, we sometimes continue to stay there without giving up. "Nothing is around here". We persuade ourselves many times, but we think, "If we take a step forward, we may find a plant". The place is surrounded by steep hills and cliffs in Emery Co, Utah. There was a high hill with the top pushed out like a terrace. It was not easy for us to climb to the top, but *Echinocereus triglochidiatus* and *Sclerocactus parviflorus* delighted our eyes. Even when we did not find our objects, we often saw *Opuntias* and *Echinocereus* with flowers and they refreshed us a little. We walked around the flat ground on the top of the terrace for a few hours and nearly finished our search there, but then we found *Pediocactus despainii*, 2 cm in diameter. After that we found two adults, 5 cm in diameter, five small stems, 1.5-2 cm in diameter and several seedlings, 5 mm in diameter. The flowering time was over, but we could see some stems with fruits. These plants were hidden. The fact that this plant is living in a nook in such a remote area may not be significant

for about 6 billion people in the world, but it is impressive for us to find this plant here.

And we saw many other plants we cannot describe now. *Sclerocactus whipplei* with flowers and yellow spines as if they were "cooked" by the sunlight on the burning ground. *Pediocactus winkleri* pushing out their two fruits, looking at us like eyeballs. *Pediocactus knowltonii* living at the bottom of trees in a forest, like small mushrooms. Though each and all plants are suitable for their habitats, they are important models for cultivation. Perhaps they are beyond our cultivation techniques. We have the following proverb in our country, "Violets should dwell in the field".☼

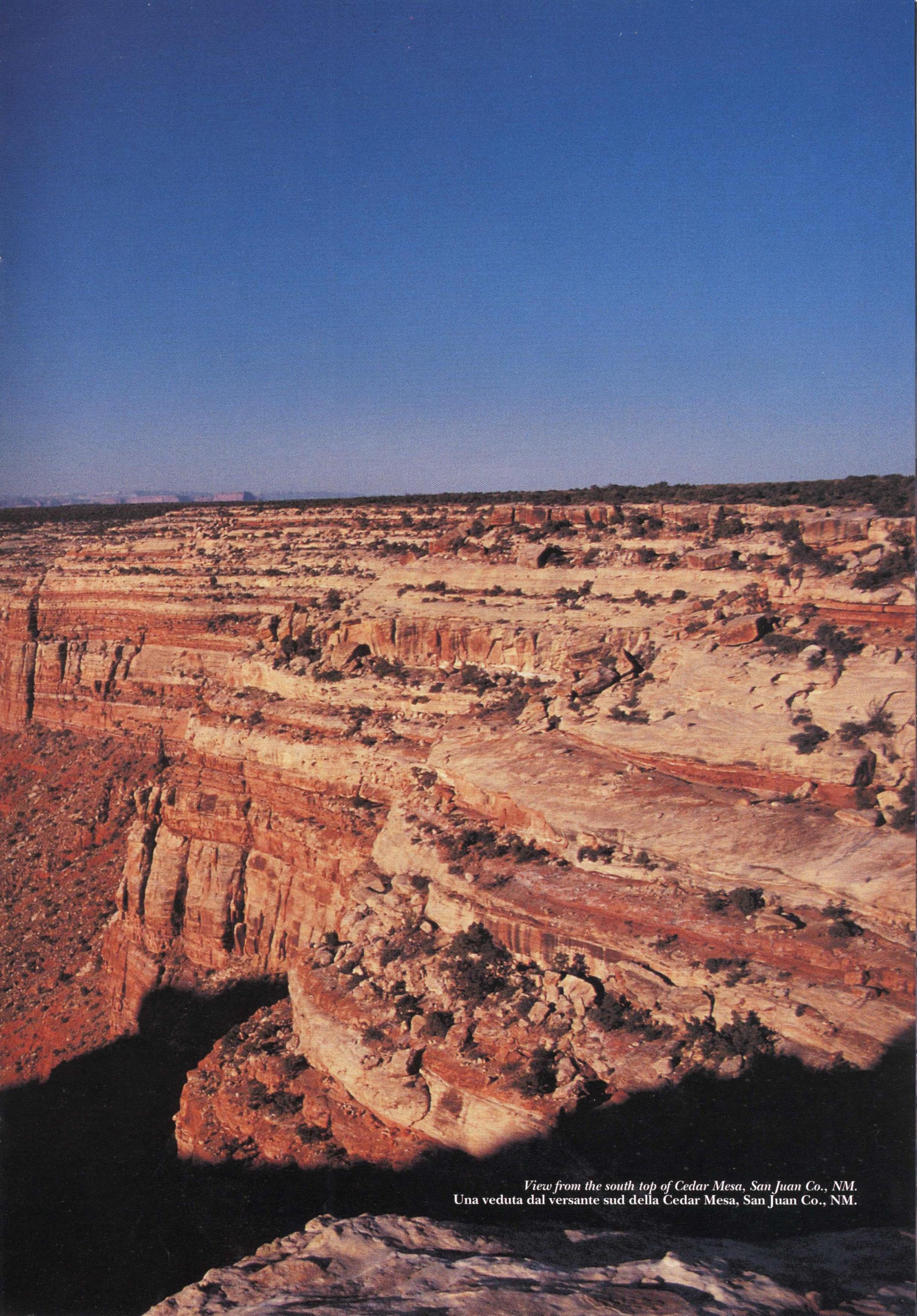
\* 6-5-3, Todoroki, Setagaya 158-0082, Tokyo, Japan.

Web: <http://www.asahi-nct.or.jp/~dt4k-ynd/index.htm>



*Inset. Top to bottom: Echinocereus triglochidiatus, a large clump, Millard Co., UT; Sclerocactus polyancistrus, San Bernardino Co., CA; Sclerocactus mesae-verdae, San Juan Co., NM.*  
*Inserti. Dall'alto in basso: Echinocereus triglochidiatus forma grandi cespi, Millard Co., UT; Sclerocactus polyancistrus, San Bernardino Co., CA; Sclerocactus mesae-verdae, San Juan Co., NM.*





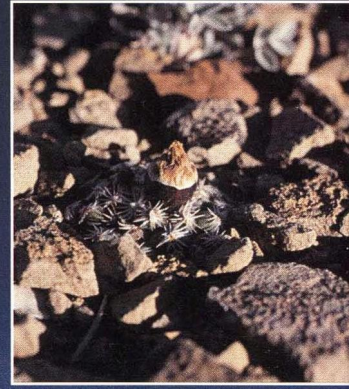
*View from the south top of Cedar Mesa, San Juan Co., NM.*  
*Una veduta dal versante sud della Cedar Mesa, San Juan Co., NM.*



*Echinocereus engelmannii*, Lincoln Co. NV.



*Pediocactus simpsonii*, Wayne Co. UT.

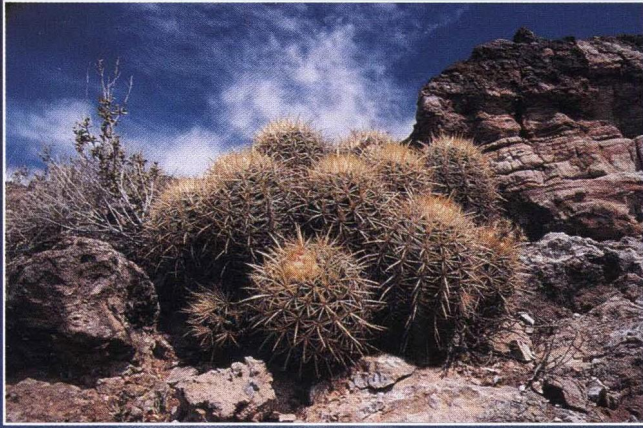


*Pediocactus despainii*, Emery Co.



West of Bluff, San Juan Co. NM.

*Sclerocactus whipplei* in the arid landscape of Coconino Co. AZ.  
*Sclerocactus whipplei* nell'arido paesaggio di Coconino Co. AZ.



*Echinocactus xeranthemoides*, Marble Canyon, Coconino Co. AZ



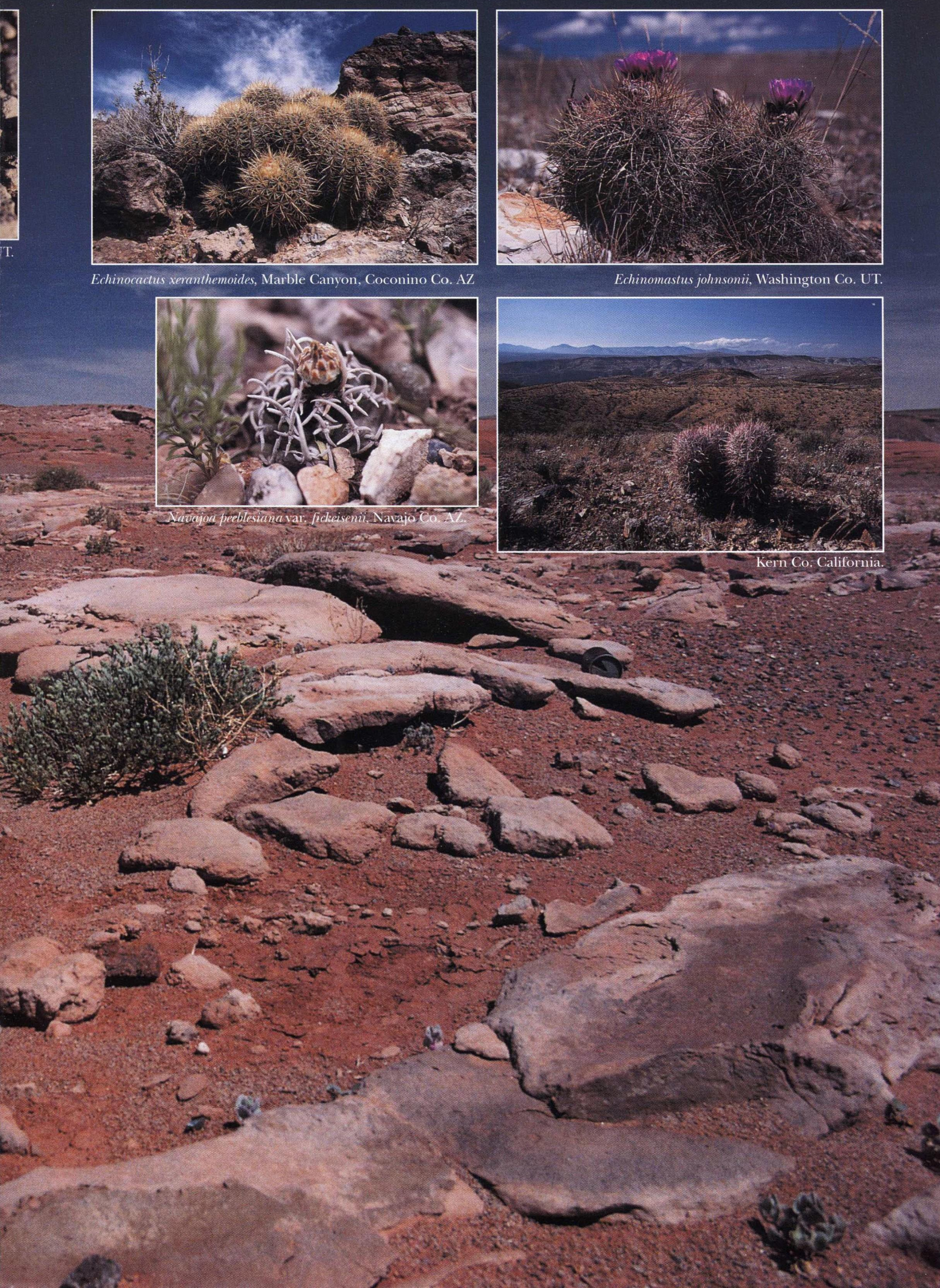
*Echinomastus johnsonii*, Washington Co. UT.



*Navajou peeblesiana* var. *fichtsenii*, Navajo Co. AZ.



Kern Co. California.



Visitando gli habitat di *Sclerocactus* e *Pediocactus* con in mente un proverbio giapponese

## Caccia al tesoro con... sorprese

di Hiromi e Koichiro Yoneda\*

Fotografie degli autori

“Buon divertimento a Las Vegas” augurò l’impiegato, dopo che mio marito e io avevamo noleggiato un’auto. Forse pensava che avremmo passato due settimane fra spettacoli e casinò. Non immaginava che ci apprestavamo a percorrere strade sconnesse e polverose, riportandogli un’auto decisamente sporca. L’auto in realtà è stata il nostro albergo, il nostro letto e ristorante per due settimane. Lasciammo Las Vegas verso la metà di maggio. Questa volta avevamo intenzione di visitare gli habitat di *Sclerocactus* e *Pediocactus* nel periodo di vegetazione e fioritura. Naturalmente volevamo fotografarne i fiori, senza perdere l’occasione per cercare le specie che durante il nostro viaggio nel luglio precedente ci erano sfuggite, poiché restano quasi completamente nascoste sottoterra. Siamo partiti da Las Vegas verso est, come per sfuggire alla città del desiderio e del rumore. Ci siamo diretti verso Four Corners, che è il punto di contatto fra quattro stati – Arizona, Colorado, New Mexico e Utah – e la Mecca dei cactus. Entrando in Arizona siamo stati accolti dalle fioriture di *Echinomastus johnsonii* ed *Echinocereus engelmannii*. Il primo *Sclerocactus* che abbiamo visto è stato *S. parviflorus* var. *intermedius*, nelle vicinanze di Pipe Springs, nella contea di Mohave, Arizona. Tutte le piante erano abbastanza gonfie, e alcuni insetti si aggiravano attorno ai loro fiori color lavanda. Oggi questa varietà viene considerata sinonimo della forma tipica. Non abbiamo notato particolari differenze, e pensiamo quindi che si tratti di un’altra forma di *S. parviflorus*. Ci siamo quindi diretti ancora a est e abbiamo visto *Pediocactus sileri* sugli altipiani di fango calcareo e sabbia rossa presso Fredonia. Qui l’altitudine è di circa 1.500 m. I soli altri cactus visti qui erano *Opuntia*. Tutte le piante, dai

semenzali agli esemplari adulti, crescono sugli aridi e scre-

polati terrazzamenti, come affondati nel terreno. Queste piante sono piuttosto difficili da coltivare in serra senza innestarle, eppure qui c’erano molti esemplari così rigonfi quasi da esplodere. Erano in piena crescita, e sfoggiavano i loro fiori gialli. Secondo Steven Brack, di Mesa Garden, che ha studiato questa popolazione per lungo tempo, a volte le piante marciscono e muoiono nel loro habitat. Siamo andati quindi oltre Fredonia, verso sud, salendo verso il Kaibab Plateau. Gradualmente appaiono gli alberi, e infine si incontrano boschi di grandi



*Sclerocactus parviflorus* var. *terraecanyonae*, San Juan Co. NM.



*Sclerocactus mesae-verdae*, San Juan Co. NM.

di *Pinus ponderosa*. Il paesaggio qui ricorda quello della località di villeggiatura giapponese di Nagano, sede delle ultime Olimpiadi invernali. D’estate, questa è una delle regioni più fresche di tutta l’afoosa area costiera, e nota come luogo dove i cactus crescono bene. *Pediocactus paradinei*, con eleganti fiori beige, vive sotto gruppi di alberi a circa 2.000 m di altitudine, come se fosse sepolto in ghiaia e licheni. Come pensavamo, le piante coperte di lunghi peli erano poche, e ricordavano dei piccoli *P. simpsonii*. In inverno le montagne e le colline sono qui coperte da uno spesso manto nevoso. Ormai era sera, ed eravamo infreddoliti.

Ci siamo poi diretti a sud, dal Kaibab Plateau, attraverso la House Rock Valley, e quindi oltre il Gran Canyon, a Navajo Bridge. L’altitudine rapidamente scende a circa 1.000 m, e la temperatura si rialza. Il tramonto era di una bellezza senza pari a Marble Canyon.

L’area fra House Rock Valley e Marble Canyon è ben nota per essere l’habitat di piccole piante, *Navajoa peeblesiana* var. *fickeisenii* e *Pediocactus bradyi*. Le abbiamo cercate stando carponi sulle colline ghiaiose lungo il fiume per tutto il giorno ma, nonostante le informazioni che avevamo, senza successo. Le probabilità di trovare queste minute piante in migliaia di ettari

sono davvero poche. Abbiamo quindi proseguito verso Four Corners e siamo entrati nella contea di San Juan in New Mexico. L'estate prima avevamo cercato *Sclerocactus mesae-verdae* per circa mezza giornata, sotto un sole cocente, senza trovarlo. Ma questa volta, nel periodo della fioritura, ci aspettavamo di trovare questa specie ben rigonfia e con frutti. Ci siamo messi alla ricerca, sull'argilla gialla del pendio sud della montagna. Non c'erano altre piante. Gli *Sclerocactus* stavano ben nascosti con parte del corpo al di sotto della superficie spaccata del terreno. Tutte le piante, dai semenzali ai cespi di 20 cm, erano in piena vegetazione e con frutti. Le piante piccole sono in proporzione più esili e stanno più infossate nel terreno. Queste piante muoiono con facilità in coltivazione. Ne abbiamo viste anche in natura che marcivano, cosa non rara, con i tessuti color arancio e il terreno circostante colorato dai liquidi.

*Sclerocactus parviflorus*, con spine centrali nere e robuste, era in fioritura nei pressi dell'habitat di *S. mesae-verdae*, sui pendii di pietrisco a nord. Il fiume San Juan si trova poco distante, e questo ambiente sembra più abitabile di quello dove cresce *S. mesae-verdae*. Steven Brack ci aveva raggiunto a Belen, New Mexico, e insieme ci dirigemmo verso l'Arizona. Come molti sanno, Mesa Garden è un famoso vivaio, e Steven non è solo un maestro nella coltivazione, ma anche dell'esplorazione sul campo. "Quale?" chiedevamo mentre cercavamo a quattro zampe dove Steven aveva indicato, ma non riuscivamo a trovare *Navajoa peeblesiana*. Avevamo cercato anche una settimana prima, ma senza risultato. Adesso, osservando col viso quasi al suolo, ecco alcuni esemplari che appena si mostravano, sulle colline pietrose a circa 1.500 m di altitudine nella contea di Navajo. Le spine ritorte e legnose assomigliavano a erba. *Navajoa peeblesiana* cresce in mezzo ai ciuffi d'erba, ed era comprensibile che non l'avessimo vista prima. Ce n'erano cinque o sei piante, e Steven ci disse che in origine c'erano voluti circa tre giorni per scovare quella popolazione. Eravamo felici di vederla.

Abbiamo proseguito verso nordovest per vedere *Pediocactus bradyi*, che non avevamo trovato in precedenza. Il suo habitat si trova sull'orlo di un canyon ed è esposto a forti venti. La superficie del terreno, spazzata dal vento, risulta

quindi fittamente coperta di pietrisco. Le piante erano profondamente infossate nel terreno. *P. bradyi* è una delle specie che vanno maggiormente protette, dato che è rara e si trova solo in un areale limitato.

Dopo questa tappa ci siamo diretti a nord, attraverso lo Utah, verso il Nevada e la California. Lungo il percorso abbiamo visto *Sclerocactus spinosior* in diversi siti e in piena fioritura, con i suoi fiori rosa. Alcune colonie erano formate per lo più da giovani piante, senza traccia di esemplari adulti. La causa è una larva di insetto, che determina

l'estinzione periodica di dense popolazioni, le quali poi si ricostituiscono. Questa successione di periodi di prosperità e decadenza sembra comune in questo genere di piante e include *S. polyancistrus*. "È lo *Sclerocactus polyancistrus*?" chiedevamo pur essendone quasi certi, e ne avevamo conferma. Giunti in California abbiamo visitato diverse popolazioni, ma senza più incontrare piante così belle. Avevano spine bianche che di mattina, sotto la luce del sole, assumevano riflessi dorati. I fiori erano rosa magenta e i fusti erano relativamente piccoli, circa 10 cm di diametro. Molte piante nella popolazione della contea di Kern erano di questo tipo, con spine bianco-gialle. Avevamo visto piante tipiche con spine rosse, marrone rossiccio e bianche sul lato opposto della montagna, e questo sito era a meno di 30 miglia di distanza. Le popolazioni di questa specie sono piuttosto variabili a seconda dell'altitudine,

della posizione e del clima, come del resto accade per altre specie. I fusti delle piante che crescono a bassa quota, nella contea di San Bernardino, California, sono grandi e abbiamo visto alcune piante alte 30 cm. Gli esemplari con spine cartacee rosse e bianche erano da esposizione. Dirigendoci a nord verso il Nevada notammo un incremento dei fusti piccoli e con spine bianche. *Sclerocactus polyancistrus* viene chiamato *Hakkozan* in Giappone, che significa "montagna dell'arcobaleno bianco". Per molto tempo è stato considerato come uno dei cactus più belli, ma in realtà pochi lo coltivano a causa della sua difficoltà. Per la maggior parte si trovano innestati. In serra ne abbiamo alcuni semenzali di tre anni e 2 cm di diametro. La metà dei nostri semenzali è marcita. Abbiamo cimato la nostra pianta innestata, che è di 7 cm, e abbiamo fatto



*Sclerocactus parviflorus* var. *intermedius*, Mohave Co. AZ.



*Sclerocactus mesae-verdae*, San Juan Co. NM.

radicare i polloni che si sono sviluppati. Ci sembra un buon sistema. Naturalmente questa pianta non è paragonabile agli esemplari che si trovano in natura: se volete apprezzare la bellezza di questa specie, visitate il suo habitat!

Doveva essere circa l'una di notte. Faceva freddo e dormivamo nei sacchi a pelo. Steven ci svegliò. Sollevando la testa vedemmo che nell'oscurità cadeva neve mista a pioggia, e il nevischio era sospinto dal vento. Non potevamo credere di non esserci svegliati al rumore della pioggia e del vento. La mattina seguente, con nostra sorpresa, sulla contea di Whitepine, nel nord Nevada, cadeva ancora del nevischio. Quassù, a 2.200 m di altitudine, in inverno tutto si ricopre di neve, e anche alla fine di maggio le cime di molte montagne sono imbiancate. Non ci sembrava vero che Las Vegas si trovasse nello stesso stato. Lasciammo l'auto nei pressi di una cittadina e ci mettemmo alla ricerca di *Pediocactus simpsonii*. Sembra che qui centinaia di esemplari vivano ai piedi dei pini e dei ginepri. Non avevano ancora boccioli, ma trovammo diverse piante nel giro di cinque minuti, dato che erano grosse circa 8-10 cm. Pare che in Oregon se ne vedano esemplari grossi come palloni da basket.

Il nostro viaggio è proseguito verso est. Il vento ci soffiava addosso neve e pioggia ed era difficile tenere gli occhi aperti per cercare le piante. Il cielo era scuro e pensammo che fosse impossibile fare fotografie. Ci arrampicammo lungo i leggeri pendii delle colline e iniziammo a cercare le piante stando carponi sul terreno sassoso. Ed ecco *Sclerocactus pubispinus*, 2,5 cm di altezza. Era piccolo e senza boccioli, e per la prima volta avevo trovato una pianta prima di Steven. Fu una grossa soddisfazione trovare quelle minuscole piante nonostante le condizioni climatiche terribili. Alla fine, ne avevamo trovate più di 10, qualcuna con fiori. La neve si adagiava sui fusti e sulle spine, ed era bellissimo vederla sciogliersi sulle spine bagnate. Era sor-

prendente vedere questa pianta in un tale ambiente. I giovani esemplari sembravano più sani degli adulti. Pare che questa specie viva relativamente poco, per un massimo di 15 anni. Pur non trovando nulla per ore, a volte continuiamo a restare nello stesso posto senza arrenderci. "Non c'è nulla qui". Ce ne convinciamo più volte, ma pensiamo

"Magari se andiamo un po' più avanti troviamo una pianta". Il luogo era circondato da ripide colline e rocce. Ci trovavamo nella contea di Emery, Utah. La cima di una collina si stagliava come una terrazza. Non è stato facile arrampicarci lassù, ma il premio è delizioso: *Echinocereus triglochidiatus* e *Sclerocactus parviflorus*. Anche quando non abbiamo trovato quello che cercavamo, spesso siamo stati allietati dalla vista di *Opuntia* ed *Echinocereus* in fiore. Per alcune ore abbiamo girato sulla superficie pianeggiante della terrazza, e stavamo per desistere quando abbiamo trovato un *Pediocactus despainii* di 2 cm

di diametro e, subito dopo, due adulti di 5 cm, cinque piccoli fusticini di 1,5-2 cm e diversi semenzali di 5 mm di diametro. La fioritura era finita, ma alcuni fusti portavano i frutti. Le piante erano nascoste, e il fatto che questa specie viva in un angolo di questa zona remota può non essere particolarmente significativo per i sei miliardi di abitanti del pianeta. Per noi fu invece emozionante.

Non possiamo descrivere le molte altre piante che abbiamo trovato. *Sclerocactus whipplei*, con fiori e spine gialle, come cotti dai raggi del sole sul suolo infuocato. *Pediocactus winkleri*, con i suoi due frutti che ci guardavano come bulbi oculari. *Pediocactus knowltonii*, che vive ai piedi degli alberi nelle foreste, quasi fosse un fungo. Sebbene tutte queste piante siano adattate ai loro habitat, offrono un insegnamento a chi vuole coltivarle. Sono forse al di là delle nostre tecniche di coltivazione, e un proverbio giapponese recita "Le violette devono stare nei campi".

\* 6-5-3, Todoroki, Setagaya 158-0082, Tokyo, Japan.



*Sclerocactus spinosior*, Iron Co. UT.



*Sclerocactus pubispinus*, Whitepine Co. NV.



*Sclerocactus parviflorus*, San Juan Co. NM.



*Sclerocactus polyancistrus*, San Bernardino Co. CA.

The ubiquitous mesemb that boasts the longest list of synonyms of any succulent plant

# Conophytum bilobum *a plant of many names*

by Gordon D. Rowley\*

Photographs and drawings courtesy of the author unless otherwise attributed

**T**he stemless mesembs are never out of favour with collectors, excepting those who demand spines and a New World pedigree. *Conophytum* has enjoyed the best of all boosts to popularity: a first-class handbook (Hammer 1993) that pulls in converts through honeyed words of wisdom, pictures galore, and practical advice on naming and cultivation. For newcomers to this marvellous genus, I would recommend one species that is easy to come by and easy to grow and flower.

Under a variety of guises and great diversity of names, *Conophytum bilobum* must be the commonest and most familiar species of its genus, as well as one of the toughest and longest lived (Fig. 1). A single head I collected at Eenriet in South Africa in 1971 now has 108 heads – all within a 9 cm square pot.

Unlike the remaining more or less top-shaped conophytums, *C. bilobum* (as its name implies) has a Y-shaped body with the two leaves fully united below but diverging above into free tips. These lobes may be rounded or, more usually, pointed with an acute, often red keel. The surface is smooth grey-green with more or less visible spots that become increasingly distinct as the leaves dry up annually to become ashen brown leathery sheaths. The fine fibrous roots form a compact ball, and conophytums can go years without repotting provided that the soil remains porous and free-draining.

The flowers are comparatively large, scentless and usually bright yellow, although paler and even white petals have been recorded. In subsp. *gracilistylum* the flowers are pink.

In view of its ubiquity in mesembs collections, it is a little surprising that *C. bilobum* was not described until 1907, and then as *Mesembryanthemum bilobum* by Rudolf Marloth (Fig. 4): more than a century after Haworth's monograph in which at least three non-bilobed species are mentioned, and two centuries after the earliest encounters in Africa. However, later botanists made up for this long neglect, and to an extraordinary degree, to such an extent that *C. bilobum* now boasts the longest list of synonyms of any succulent plant: 102 at the last count. Every minute shade of difference in spotting, body form, colour and other vari-

ables was laboriously recorded and each accession declared a new species. In the 1920's a race went on to see who could recognise the most. In this Mrs. H. M. L. Bolus was a clear winner with 64 "species"; Dr. N. E. Brown followed up with 26, A. Tischer with 8 and G. Schwantes with 5. Collectors and nurserymen of course clamoured for the novelties: they are, regardless of name, uniquely beautiful, bizarre and rewarding, and take up little space in a glasshouse.

However, such verbal inflation was heading for a crash. When attention turned from single specimens to wild populations in

habitat it became apparent that over its wide distribution in the western Cape up to the Orange River variation was continuous, without sharp breaks, and impossible to chop up into definable units, at least at the species level. So the axe fell in 1993 in the classic monograph ("conograph") by Steven Hammer, to whom all conophiles are indebted for a masterly clarification of the whole genus. Two subspecies remain in addition to the type: subsp. *gracilistylum*, already mentioned for its pink flowers and rather dwarf habit, and subsp. *altum* that becomes taller with age with visible stems.



Fig. 1. Cultivated plants of *Conophytum bilobum* showing variations in body form.

Piante di *Conophytum bilobum* in coltivazione. Si notano le variazioni nella forma dei corpi.

*Conophytums* come from the winter rainfall areas of S. Africa and S. Namibia, where most species favour partial shade in rock crevices or beneath shelter shrubs (Fig. 2). In Europe they rest in summer and should be kept dry, when the bodies dry back to protective sheaths and the whole plant looks dead. By autumn the sheaths begin to split as the new leaf pair swells within them, and watering can begin. Full sun encourages growth and blooming. After flowering watering can be reduced, and in the dry dormant state the plants require only frost protection, and an occasional drop below 5 °C should do no harm. The fruits are capsules with 5-8 cells (Fig. 5) and opened by water as in most other mesembs. The seeds lie fully exposed and are splashed out by rain or blown out by wind.

Propagation is easiest by dividing clumps, or by cuttings, making sure that you have a portion of stem below the base of the body. It is also possible from seed, although seed from open pollination in

a glasshouse may be hybrid (Fig. 3). One hybrid from the wild has already been named: *C. xmarnierianum* (*C. bilobum* x *ectypum*).

As currently recognised the genus *Conophytum* has 85 species, among which *C. bilobum* is regarded as primitive on account of its imperfectly fused leaf pair and relatively large size of body, flower, fruit and seeds. Collectors favour the smaller, almost globular kinds with

fancy markings, but not all are as simple to keep or as adaptable to cultivation away from their native home. ☼

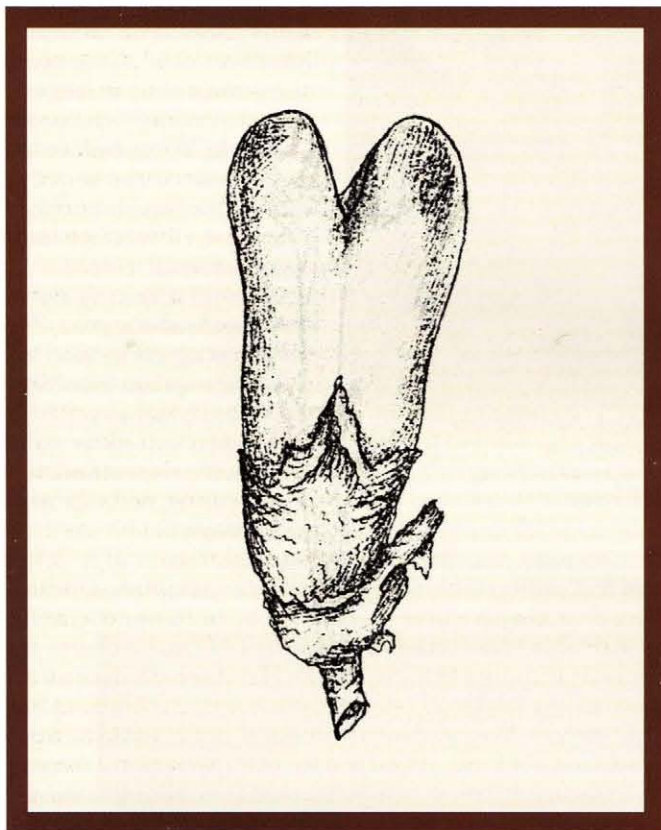
**Reference/Bibliografia**

Hammer S. A. (1993). *The genus Conophytum - a conograph.*

\* "Cactusville" 1 Ramsbury Dr., Earley, Reading RG6 7RT, England.



**Fig. 2.** *Conophytum bilobum* in habitat near Buffel's River, Springbok, growing in semi-shade beneath *Tylecodon paniculatus* in soil only 2.5 cm deep over granite / *Conophytum bilobum* in habitat presso il fiume Buffel, Springbok. Le piante crescono in parziale ombra sotto *Tylecodon paniculatus*, in terriccio profondo solo 2,5 cm su terreno granitico.



**Fig. 4.** Marloth's original drawing of *Mesembryanthemum bilobum* in 1907 / Il disegno originale di Marloth raffigurante *Mesembryanthemum bilobum*, 1907.



**Fig. 5.** Open fruit of *C. bilobum* viewed from above showing the 5 expanding keels. Most of the seeds have been washed out / Frutto aperto di *C. bilobum* visto da sopra con le 5 logge aperte dalle quali la maggior parte dei semi è stata dilavata.



È la pianta succulenta che vanta il maggior numero di sinonimi

# Conophytum bilobum

## la pianta dai molti nomi

di Gordon D. Rowley

Fotografie e disegni dell'autore se non diversamente indicato

**L**e mesembryanthemacee prive di fusto godono sempre del favore dei collezionisti, tranne di quelli che amano le spine e i pedigree del Nuovo Mondo. I *Conophytum* hanno beneficiato di una grande spinta verso la popolarità grazie a un eccellente manuale (Hammer 1993) che fa proseliti in virtù di una scrittura intrisa di saggezza, abbondanza di fotografie, e suggerimenti pratici sull'identificazione e la coltivazione. Per i neofiti di questo meraviglioso genere, raccomando una specie che è facile da reperire, da coltivare e da far fiorire.

Col suo aspetto estremamente mutevole e l'abbondanza di nomi, *Conophytum bilobum* è la specie più comune e familiare di questo genere, come pure una delle più robuste e longeve (Fig. 1). Una singola pianta che raccolsi a Eerriet in Sudafrica nel 1971, ha ora 108 teste, tutte contenute in un vaso quadrato di 9 cm.

A differenza dei restanti conophytum, tutti con la sommità più o meno unita, *C. bilobum* (come indica il suo nome) ha un corpo a forma di Y, con le due foglie completamente unite alla base ma divergenti alla sommità. Questi lobi possono essere arrotondati o, più comunemente, appuntiti con una chiglia acuta e spesso rossa. La superficie è liscia e grigio-verde, con punteggiature più o meno visibili, che si evidenziano maggiormente quando le foglie si seccano ogni anno, fino ad assumere l'aspetto di una pellicola marroncina. Le sottili radici fibrose formano una massa compatta, e i conophytum possono restare per anni nello stesso vaso, purché il terriccio rimanga poroso e ben drenato.

I fiori sono relativamente grandi, senza profumo e di solito giallo brillante, sebbene siano stati segnalati petali più pallidi o anche bianchi. Nella subsp. *gracilistylum* i fiori sono rosa. Data la sua diffusione nelle collezioni di mesembryanthemi, è abbastanza sorprendente che *C. bilobum* sia stato descritto solo nel 1907, con il nome di *Mesembryanthemum bilobum*, da Rudolf Marloth (Fig. 4): più di un secolo dopo la monogra-

fia di Haworth in cui sono menzionate almeno tre specie non bilobate, e due secoli dopo i primi rinvenimenti in Africa. Comunque, i successivi botanici compensarono non poco questa lunga attesa, tanto che *C. bilobum* oggi vanta la più lunga lista di sinonimi fra tutte le succulente: 102, all'ultimo conteggio. Ogni minuta differenza di sfumatura nelle punteggiature, nella forma del corpo, nel colore e in altre variabili fu laboriosamente registrata e diede vita a una nuova specie. Negli anni venti vi fu una vera e propria gara fra chi ne descriveva di più. La palma della vittoria va assegnata certamente a Mrs. H. M. L. Bolus con 64 "specie"; seguirono il

dottor N. E. Brown con 26, A. Tischer con 8 e G. Schwantes con 5. Collezionisti e vivaisti naturalmente plaudirono alle novità che sono tutte, a prescindere dai nomi, straordinariamente belle e insolite, e danno soddisfazione, oltre a richiedere poco spazio in serra.

Questa inflazione di nomi dovea comunque giungere al capolinea. Quando l'attenzione si spostò dai singoli esemplari alle popolazioni in habitat, divenne chiaro che lungo la vasta area di distribuzione nella Provincia del Capo occidentale, su fino al fiume Orange, le va-

riazioni erano continue, senza brusche fratture, e impossibili da accorpate in unità definite, quantomeno a livello specifico. Così la scure si abbatté nel 1993, nella citata monografia ("conografia") di Steven Hammer, del quale tutti i *conofili* sono debitori per la magistrale trattazione dell'intero genere. Due sottospecie restano in aggiunta al tipo: subsp. *gracilistylum*, già ricordata per i suoi fiori rosa e il portamento nano, e subsp. *altum* che si allunga con gli anni ed esibisce un fusticino.

I conophytum provengono dalle zone a precipitazioni invernali del Sudafrica e del sud della Namibia, dove la maggior parte delle specie beneficia di parziale ombreggiatura nelle fratture rocciose o sotto i cespugli (Fig. 2). In Europa vanno in riposo in estate e devono essere tenuti asciutti, quando i corpi seccano e formano un involucro protet-



Fig. 3. The orange flowers suggest a garden hybrid of *C. bilobum* x *frutescens* / I fiori color arancio suggeriscono un ibrido fra *C. bilobum* e *C. frutescens*.

tivo, tanto che la pianta pare morta. In autunno la pellicola inizia a spezzarsi sotto la spinta della nuova coppia di foglie che cresce all'interno, e le innaffiature possono ricominciare. Il pieno sole incoraggia la crescita e la fioritura. Dopo che essa è avvenuta, le innaffiature possono essere ridotte, mentre nel periodo di riposo vegetativo le piante necessitano solo di protezione dal gelo. Occasionalmente minime sotto i 5 °C non causano danni. I frutti sono capsule con 5-8 settori (Fig. 5) che vengono aperte dall'acqua come nella maggior parte dei mesembryanthei. I semi restano quindi esposti e vengono dilavati dalla pioggia o sparsi dal vento. La propagazione è più facile per divisione dei cespi, o per talee, facendo attenzione che vi sia una porzione di fusto alla base dei singoli corpi. È possibi-



Fig. 6. *C. bilobum* in bloom /in piena fioritura.

le anche da seme, sebbene i semi ottenuti in serra dagli impollinatori naturali possano dar origine a piante ibride (Fig. 3). Un ibrido naturale è già stato descritto: si tratta di *C. xmarnierianum* (*C. bilobum* x *ectypum*).

Attualmente il genere *Conophytum* comprende 85 specie, tra le quali *C. bilobum* è ritenuta primitiva in considerazione della coppia di foglie imperfettamente fuse e della relativa grandezza dei corpi, del fiore, dei frutti e dei semi. I collezionisti prediligono i tipi più minuti, quasi globosi e con insolite marcature, ma non tutti sono così facili da tenere o adattabili alla coltivazione lontano dal loro habitat naturale. ❀

#### Bibliografia a pag. 40

\* "Cactusville" 1 Ramsbury Dr., Earley, Reading RG6 7RT, England

## Gordon D. Rowley

di/ by Lucio Russo

Fotografia di G. D. Rowley/Photograph courtesy of G. D. Rowley

Non ho ancora avuto occasione di incontrare personalmente Gordon Rowley, ma da alcuni anni sono in contatto con lui. Non dovrebbe essere necessario presentarlo, dato che è uno degli studiosi più noti e fra gli autori più apprezzati. La ragione per cui ho deciso di scrivere queste righe deriva da un debito di riconoscenza che sento di avere nei suoi confronti. All'inizio dell'avventura di *Cactus & Co.*, Gordon fu infatti il primo autore a inviarmi un articolo per la nuova rivista, e di ciò gli sono profondamente grato. Già docente di botanica all'Università di Reading per vent'anni, fino al 1981, Gordon D. Rowley è attualmente presidente della *British Cactus and Succulent Society* e direttore editoriale di *Bradleya*, uno dei più prestigiosi periodici scientifici. Nel corso degli anni ha più volte visitato gli habitat delle piante da lui più amate, ha descritto diverse specie e il suo nome è legato a una delle succulente più conosciute e popolari, *Senecio rowleyanus*. È autore prolifico e dagli interessi multiformi. Il suo primo libro, *Flowering Succulents*, risale al 1959, e i suoi scritti sono inconfondibili per lo stile sempre elegante e ricco di humour (alla domanda quale fosse la più importante lezione appresa dalla vita, rispose: "Piuttosto che le lacrime, il miglior rimedio ai contrattempi è la risata"). Tra i suoi libri mi fa piacere ricordare: *Name that Succulent*, *The Adenium and Pachypodium Handbook*, *Succulent Compositae*, *Caudiciform and Pachycaul Succulents* e il recente, splendido *A History of Succulent Plants*. ❀



G. D. Rowley, 1985.

I have not yet had the opportunity to meet Gordon Rowley personally, but for some years I have been in touch with him. It really should not be necessary to introduce him, since he is one of the best known scholars and most appreciated of authors. But I have nevertheless decided to write these few lines because I feel indebted to him. Three years ago, at the very beginning of the *Cactus & Co.* adventure, he was the first one to send me an article for the new journal, for which I am deeply grateful. Gordon D. Rowley was lecturer in horticultural botany at Reading University for some twenty years, until 1981. He is currently President of the British Cactus and Succulent Society, as well as editor of *Bradleya*, one of the most important scientific periodical publications. Over the years he has made field trips to various habitats, described several taxa, and was honoured for his work when a plant – now one of the most distinctive and popular – was published as *Senecio rowleyanus*. He is a prolific writer on a wide array of subjects related to his special interests in succulent plants. His first book was *Flowering Succulents*, which was published in 1959, and his works are unique thanks to his elegant style rich in humour. Once, being asked on what was the most important lesson that life had taught him, he replied: "Laughter is a better cure for setbacks than tears". Among his books I am pleased to remember *Name that Succulent*, *The Adenium and Pachypodium Handbook*, *Succulent Compositae*, *Caudiciform and Pachycaul Succulents* and his latest effort, the magnificent *A History of Succulent Plants*. ❀

# Variegated Sansevierias <sup>(1)</sup>

by B. Juan Chahinian\*

Photographs courtesy of the author

Sansevierias are plants quite prone to variegation. This gives them an additional dimension that many collectors find fascinating. Many collectors seem to be more delighted by some form of variegation than by any other characteristic exhibited by these plants. Variegated plants are called chimeras because they have two types of tissues growing next to each other. The great majority of sansevierias already have a built-in variegation: this is their cross-banding. The lighter transverse bands, or mottling, have tissues that actually have smaller chloroplasts in their cells. This is a true variegation. When a part of any sansevieria becomes variegated by mutation of a few cells, the plant adds lineages of cells with no green colour. An occasional mutation can happen only once. This shows as a single marking on just one leaf and that is the end of it. However, if the mutated cells happen to be in the apical meristem – the growing point – then the variegation is a permanent one and can be propagated. We are in presence, in this case, of a chimera. It shows as lines or entire layers of yellow or white colour tissue. So Sansevieria is a genus where a permanent mutation results in the plant showing two kinds of variegation at the same time. Though all variegated plants are chimeras, not all chimeras are variegated. Some chimeras may have two different tissues growing next to each other but neither one may be variegated. When the variegation consists of lines, we call this a mericlinal variegation. The lines are always random and where the leaves are flat they never correspond on the front and back of the leaves. No two leaves have the same kind of variegation pattern. This type of variegation, consisting of longitudinal lines, is typical of monocots – monocotyledonous plants – of which Sansevieria is one. Variegation appearing as blotching is typical of dicots – dicotyledonous plants – e.g. variegated forms of *Hedera helix*, the common ivy. Of course the yellow (or white) colour of variegation is superimposed over the normal cross-banding of the leaf (Fig. 1). Note that this type of

variegation can also appear on round-leaved sansevierias (Fig. 2). In sansevierias, if entire layers consist of mutated – yellow or white – tissue, all the leaves will have the same pattern of variegation. This type is called periclinal variegation. These layers in sansevierias are three. Starting from the outside layer, they are called LI, LII and LIII. The latter, or innermost one, is also called corpus since it consists of the remaining innermost cells. It is a very interesting form of variegation since it can show patterns that can be classified. Any of the three layers can be either white (yellow) or green. Therefore, it stands to reason that it is conceivable to expect all possible colour combinations, that is GGG, GGW, GWW, GWG, WGW, WGG, WWG and WWW (G: green, W: white or yellow).

The first one GGG is, of course, the green plant and the last one WWW is the albino one. The author has not only found them all among the *Sansevieria trifasciata*, but also among the *Sansevieria trifasciata* 'Hahnii' cultivars. GGW is a pattern that shows as a green plant with traces of yellow tissue in the centre, sometimes difficult to see. The leaf may be put against the sun to aid in seeing it or it may be cut across and the section will show the white (yellow) colour of the centre. Examples: *Sansevieria trifasciata* 'Medio Picta' (Fig. 3) or 'Midnight' and 'Hahnii Seibert'. GWW shows as a green edge, the centre of the leaf having a white (yellow) colour. It is to be noted here that the LI (outermost layer) is that of the epidermis, which lacks chloroplasts – except at the guard cells of the stomata – and therefore has no colour. However, in sansevierias, the cells at the edges of a flat leaf, divide periclinaly (in the direction of the leaf surface) and thus show the true colour of the layer, green in this case. We have then a device here to determine the colour of LI, just by observing the colour of the edges of the leaves. These plants are somewhat difficult to grow on account of their reduced chlorophyll content. Examples: *S. trifasciata* 'Solid Gold' and 'Hahnii Solid Gold'. As with all other, this type of variegation happens in species other than *S. trifasciata* as shown



Fig. 1. From bottom left counterclockwise/da sinistra in basso in senso antiorario: *S. subspicata* 'Striated', *S. kirkii* var. *pulchra* 'Striated', *S. senegambica* 'Striated', *S. sp.* 'Chimanimani Mts. Striated'.



Fig. 2. *Sansevieria* sp. 'Bally 12681 Striated'.

plasts – except at the guard cells of the stomata – and therefore has no colour. However, in sansevierias, the cells at the edges of a flat leaf, divide periclinaly (in the direction of the leaf surface) and thus show the true colour of the layer, green in this case. We have then a device here to determine the colour of LI, just by observing the colour of the edges of the leaves. These plants are somewhat difficult to grow on account of their reduced chlorophyll content. Examples: *S. trifasciata* 'Solid Gold' and 'Hahnii Solid Gold'. As with all other, this type of variegation happens in species other than *S. trifasciata* as shown

on Fig. 4. The author calls this 'Solid Gold' condition. **GWG** shows as a green edge, centre yellow with a green core. **LI** green, **LII** white (yellow) and **LIII** green. The green core is overlaid by **LII** and therefore is veiled by it. These plants are easier to grow than the **GWW** above on account of the added strength provided by the chlorophyll of the green core. Examples: *S. trifasciata* 'Craigii', 'Hendrika' and 'Golden Hahnii'. It happens in other species as well. In this case Fig. 5 shows cylindrical leaves. Note the green lines on the edges of the channel, which correspond to the edges of a flat leaf. The green core is hidden, in this case, by the yellow layer **LII** and in order to see it, one can look at the abaxial side (back) of the leaf or cut a leaf section and the croissant shaped green core. **WGW** is a pattern with white (yellow) edges, green centre and white (yellow) core, that most of the times is very hard to see, as it happens with **GGW**. Examples: *S. trifasciata* 'Laurentii Striolated' and 'Hahnii Giltedge Striolated' (Fig. 7). **WGG** shows as white (yellow) edges and green centre. As with the periclinal type above if the edges are very thin, a condition the author calls 'Giltedge', the effect is lost at a distance. This type of variegation is the one known by everybody as existing in *S. trifasciata* 'Laurentii', 'Futura' and 'Hahnii Marginated' (Fig. 6). **WWG** presents white (yellow) edges, yellow centre and a green core. Again, the green core is overlaid by **LII** showing a "veiled" appearance. Examples: *S. trifasciata* 'Aurea', 'Futura Aurea' and 'Hahnii White Gold' (Fig. 8). As mentioned above, the author has also found many of the above layer arrangements among other variegated flat-leaved *Sansevieria* species and among variegated round leaved species. The edges corresponding to the flat leaves are reduced to a line on the adaxial side of round leaves. Thus **GWW**, for example, will show a green line on the adaxial (inside) side of an entirely white (yellow) leaf. **WWG**, in turn, will have a round green core with a moon-shaped cut-out facing the adaxial side of the leaf. This behaviour is yet another proof that a round leaf evolved from a flat leaf. **GWG** in turn, will show the green lines of the former and the centre core of the latter.

There is still a third form of variegation called sectorial. In this case the leaves will show one type of tissue – yellow or white – on one side of the leaf, or one sector, and green on the other. This type of variegation is very unstable and future growths will produce plants with the other types of variegation mentioned above (Fig. 9). A more extensive treatment of the forms described above can be seen in Ref. 1. When a leaf is growing, the longitudinal variegation may show almost as green as the neighbouring tissue and will develop the yellow, or white colour, after the leaf grows in full. In order to determine if a leaf in the growing stage has variegation or not, it may be put against a bright source of light, like e.g. the sun, and the contrast between the green and yellow parts of the leaf will indicate its presence. This contrast should intensify day after day. This can be used to determine what to do with a

growth that is not variegated and should be severed from the mother plant. The author has removed growths in several plants without taking the above precaution, only to notice, right after the detachment, the variegation, conspicuous only when observed against a bright light. The plants presented here are part of a collection of unusual variegated *sansevierias*. Variegation on flat-leaved *sansevierias* is not as unusual as on round-leaved ones. This is because the round-leaf *sansevierias* are slower growing and do not have a chance to vary so much in cultivation, since they are not propagated in such large numbers. Large scale propagation is where variegated plants usually appear. In cultivation they have a better chance to survive due to the watchful and caring eye of the grower. The reason why variegated plants are not normally found in the field is because they are inherently weaker, unable to cope with the harsh environment, occasional low temperatures and diseases. Also, when a variegated plant grows among green ones, it has very little chance of survival in a crowded environment among stronger green plants, so that eventually the green plants, with their stronger growth, stifle the weaker variegated one.

As indicated above, if one is looking for variegation, one has to disregard the young leaves and observe the older leaves where the variegation has had time to develop. This is true in most of the cases. However, in rarer instances, a new variegation may develop in the new leaves and in this case the final character of the variegation will finally develop in the third, fourth or fifth leaf. This is the case when the apical meristem of a plant starts to mutate. In this case, one can cut the plant at the upper part, where all the leaves show the new characteristic and expect the plant to send offsets from the new, desirable part of the rhizome. I have tried this with *Sansevieria trifasciata* 'Jade Dwarf Marginated', a natural mutation that I introduced, and it worked quite well. Of course, this can only be done with plants that develop many leaves and not, for instance, with the common *S. trifasciata*. Variegation can be natural or induced. In all cases there is a mutation of the chlorophyll in the cell, that changes the colour. Natural variegation may be caused by viruses that interfere with the DNA of the chlorophyll producing the change. Chemical or radiation treatments can induce a similar change. In all cases, since the change is in the DNA of the chlorophyll and not in the DNA of the chromosomes in the nucleus of the cell, inheritance will follow Mendelian rules. In many cases there will be no variegation inherited since the variegated tissue may not be in the genetic tissue producing the flowers and fruits.

(to be continued)



Fig. 3. *S. trifasciata* 'Medio Picta'.



Fig. 4. *S. subspicata* 'Solid White'.

\* P.O. Box 10944, Naples, Florida 34101, U.S.A.  
E-mail: chahinian@naplesnet.com

Note: references will be published in the next part.

# La variegatura nel genere *Sansevieria*<sup>(1)</sup>

di B. Juan Chahinian\*

Fotografie dell'autore

**L**e *Sansevieria* sono piante molto inclini alla variegatura e ciò conferisce loro un aspetto che le rende ancora più affascinanti per molti collezionisti. Sembra, infatti, che le diverse forme di variegatura siano l'aspetto che più delizia gli appassionati. Le piante variegata vengono chiamate chimere, poiché presentano due diversi tipi di tessuti che crescono l'uno a contatto dell'altro. La maggior parte delle *Sansevieria* possiede una variegatura innata, e cioè le striature trasversali. Le strisce trasversali più chiare, ovvero la screziatura, sono costituite da tessuti che hanno **cloroplasti** più piccoli nelle loro cellule. E questa è una vera e propria variegatura.

Quando una parte della *Sansevieria* diventa variegata per la mutazione di alcune cellule, la pianta presenta striature costituite da cellule che non sono verdi. Una mutazione occasionale può avvenire soltanto una volta, e appare come un unico segno distintivo su una sola foglia. Se però la mutazione avviene nelle cellule del meristema apicale – il punto di crescita della pianta – allora la variegatura diviene permanente e la *Sansevieria* variegata può essere propagata come tale. In questo caso siamo in presenza di una chimera che mostra striature o interi strati di tessuto giallo o bianco. La *Sansevieria* è dunque un genere nel quale una mutazione permanente dà come risultato una pianta con due diversi tipi di variegatura. Nonostante tutte le piante variegata siano chimere, non tutte le chimere sono variegata. Alcune chimere possono avere due tessuti differenti che crescono a contatto, ma non essere variegata. Quando la variegatura consiste in striature, essa viene chiamata variegatura mericlinale. Le striature sono sempre disposte a caso e, se le foglie sono piatte, le righe che si trovano sul davanti non corrispondono mai a quelle sul retro. Il disegno dovuto alla variegatura non sarà

mai uguale su nessun'altra foglia. Questo tipo di variegatura, che consiste dunque in linee longitudinali, è tipica delle piante monocotiledoni, di cui le *Sansevieria* fanno parte. La variegatura che appare sotto forma di macchie è tipica delle dicotiledoni, per esempio delle forme variegata di *Hedera helix*, la comune edera. Ovviamente il colore giallo (o bianco) della variegatura si sovrapporrà alle normali striature trasversali delle foglie (Fig.1). Si può notare che questo tipo di variegatura può essere presente anche sulle *Sansevieria* a foglie arrotondate (Fig. 2). Nelle *Sansevieria*, se interi strati di tessuto presentano un colore bianco o giallo dovuto a una mutazione, tutte le foglie hanno allora un uguale modello di variegatura. Questo tipo di variegatura è detto periclinale, e nelle *Sansevieria* gli strati sono tre. A iniziare dallo strato più esterno, essi vengono chiamati LI, LII, e LIII. L'ultimo, che è il più interno, è anche detto corpo, poiché è formato dalle cellule interne più riposte. Ci troviamo di fronte a una forma di variegatura assai interessante perché mostra modelli che possono essere classificati. Ognuno dei tre strati può essere bianco (oppure giallo) o verde. Perciò ci possiamo comprensibilmente attendere ogni possibile combinazione cromatica, cioè **VVV**, **VVB**, **VBB**, **VBV**, **BVB**, **BVV**, **BBV**, e **BBB** (V: verde, B: bianco o giallo). La prima

combinazione **VVV** è, ovviamente, la pianta completamente verde, mentre l'ultima **BBB** è la pianta albina. Ho verificato l'esistenza di tutte queste combinazioni sia in *Sansevieria trifasciata* che nei cultivar di *S. trifasciata* 'Hahnii'. Il modello **VVB** si presenta come una pianta verde con tracce di tessuto giallo nel centro, talvolta difficile da riconoscere. Per aiutarci a vederlo possiamo mettere una foglia controluce, oppure sezionarla per verificare il colore bianco (o giallo) del centro. Ne sono esempi *S. trifasciata*



Fig. 5. *S. aff. suffruticosa* 'Gold'. A periclinale form of **GWG** layer arrangement./Una forma periclinale di tipo **VBV**.



Fig. 6. *S. trifasciata* 'Jade Dwarf Marginated'.

combinazione **VVV** è, ovviamente, la pianta completamente verde, mentre l'ultima **BBB** è la pianta albina. Ho verificato l'esistenza di tutte queste combinazioni sia in *Sansevieria trifasciata* che nei cultivar di *S. trifasciata* 'Hahnii'. Il modello **VVB** si presenta come una pianta verde con tracce di tessuto giallo nel centro, talvolta difficile da riconoscere. Per aiutarci a vederlo possiamo mettere una foglia controluce, oppure sezionarla per verificare il colore bianco (o giallo) del centro. Ne sono esempi *S. trifasciata*

'Medio Picta' (Fig. 3) oppure 'Midnight' e 'Hahnii Seibert'. La combinazione **VBB** prevede un margine verde, mentre il centro della foglia è di colore bianco (o giallo). In questo caso è necessario sottolineare che lo strato più esterno della foglia (LI) corrisponde all'epidermide che, non presentando cloroplasti – se non nelle cellule che controllano gli stomi – non ha colore.

Nelle *Sansevieria*, tuttavia, le cellule ai margini di una foglia piatta, si separano in modo periclinale (in direzione della superficie fogliare), mostrando, così, il vero colore dello strato, verde in questo caso. Abbiamo quindi la possibilità di determinare il colore di LI osservando il colore del margine delle foglie. Queste piante sono piuttosto difficili da coltivare a causa del loro ridotto contenuto di clorofilla. Ne sono esempi *S. trifasciata* 'Solid Gold' e 'Hahnii Solid Gold'. Come per tutti gli altri tipi, questo tipo di variegatura, che chiamo "Solid Gold condition", si manifesta in specie diverse da *S. trifasciata*, come si vede dalla Fig. 4.

Lo schema **VBV** presenta il margine verde e l'interno della superficie fogliare giallo con un centro verde, LI verde, LII bianco (o giallo) e LIII verde. Il nucleo verde è ricoperto da LII e appare quindi velato. Queste piante sono più semplici da coltivare, data la maggiore resistenza dovuta alla clorofilla del centro verde. Esempi: *S. trifasciata* 'Craigii', 'Hendrika' e 'Golden Hahnii'. Ma il modello può essere riscontrato anche in altre specie. Nel caso della Fig. 5 possiamo vedere anche foglie cilindriche. Sono da notare le righe verdi sulle estremità del canale che corrispondono ai margini di una foglia piatta. Il nucleo verde viene nascosto, in questo caso, dallo strato giallo LII e, per vederlo, bisogna osservare il lato abassiale (il retro) della

foglia, oppure tagliare in sezione la foglia e il centro verde a forma di *croissant*.

**BVB** è la combinazione che mostra margini bianchi (o gialli), interno verde e centro bianco (giallo), il quale è difficilmente visibile nella maggior parte dei casi, così come accade per lo schema **VVB**. Esempi: *S. trifasciata* 'Laurentii Striolated' e 'Hahnii Giltedge Striolated' (Fig. 7).

**BVV** presenta margini bianchi (gialli) e interno verde. Come nel caso del tipo periclinale descritto in precedenza ('Giltedge'), se i margini sono molto sottili a distanza si perde l'effetto. Questo tipo di variegatura è molto conosciuto, poiché è presente in *S. trifasciata* 'Laurentii', 'Futura' e 'Hahnii Marginated' (Fig. 6).

Si ha la combinazione **BBV** in caso di margini bianchi (gialli), interno giallo e nucleo verde. Di nuovo, il nucleo è rivestito da LII e si presenta velato. Esempi: *S. trifasciata* 'Aurea', 'Futura Aurea' e 'Hahnii White Gold' (Fig. 8).

Come già accennato precedentemente, ho ritrovato i motivi descritti in molte specie di *Sansevieria* variegata a foglie piatte e in specie variegata a foglie arrotondate. I margini delle foglie piatte sono ridotti a una riga sul lato adassiale nelle foglie arrotondate. Così il modello **VBB**, per esempio, avrà una riga verde sul lato adassiale di una foglia completamente bianca (o gialla). **BBV**, a sua volta, avrà un centro rotondo verde e una sagoma a forma di luna che guarda il lato adassiale della foglia. Questo comportamento è una prova ulteriore che le foglie arrotondate si sono evolute dalle foglie piatte. La successiva combinazione **VBV** presenterà le righe verdi della prima (**VBB**) e il centro della seconda (**BBV**).

C'è poi una terza forma di variegatura chiamata settoriale.



Fig. 7. *Sansevieria trifasciata* 'Hahnii Giltedge Striolated'.

In questo caso le foglie avranno un tipo di tessuto giallo o bianco su un lato della foglia e verde dall'altro. Questa variegatura è molto instabile e la crescita darà vita a piante con altri tipi di variegatura tra quelli descritti in precedenza (Fig. 9).

Potrete trovare una trattazione più approfondita delle forme presentate tra i riferimenti bibliografici (1).

Si può verificare che, durante la crescita di una foglia, la variegatura longitudinale si presenti verde quasi come il tessuto circostante. Il colore giallo o bianco si svilupperà allorché la foglia avrà raggiunto le sue dimensioni definitive. Per capire se la foglia ancor giovane risulterà poi variegata si consiglia di porla davanti a una fonte luminosa, il sole per esempio, e il contrasto tra le parti verdi e gialle della foglia indicheranno lo sviluppo futuro. Questo contrasto dovrebbe infatti intensificarsi giorno dopo giorno. Si può usare questo procedimento per determinare il da farsi nel caso di una pianta che non presentasse la variegatura e dovesse così essere staccata dalla pianta madre. Ho rimosso piantine da molte specie senza prendere questa precauzione, soltanto per osservare, subito dopo il distacco, il tipo di variegatura, la quale era ben visibile soltanto se posta di fronte a una luce brillante.

Le piante descritte fanno parte di un'inusitata collezione di *Sansevieria* variegata. La variegatura sulle foglie piatte delle *Sansevieria* non è così insolita come nelle piante a foglia arrotondata. Questo perché le *Sansevieria* a foglie arrotondate crescono più lentamente e non hanno la possibilità di variare molto in coltivazione, visto che non vengono propagate in gran quantità. Di solito le piante variegata si presentano nelle specie propagate su ampia scala. In coltivazione esse hanno maggiori possibilità di sopravvivenza, dovute all'occhio vigile di chi le cura.

Il motivo per cui è difficile trovare piante variegata in natura è dovuto al fatto che esse sono deboli, incapaci di fronteggiare dure condizioni ambientali, come occasionali cadute di temperatura e malattie. Inoltre, quando una pianta variegata si trova a crescere in un ambiente affolla-

to da piante verdi, ha veramente una minima possibilità di sopravvivenza, poiché le piante verdi, più forti, finiscono per sopraffarle.

Come già accennato, per vedere la variegatura, è necessario trascurare le foglie giovani e osservare le foglie più vecchie dove la variegatura ha avuto tutto il tempo per svilupparsi. Ciò è vero nella maggior parte dei casi. Tuttavia, in rare occasioni, è possibile che una nuova variegatura si manifesti nelle foglie giovani e, in tal caso, l'aspetto definitivo della variegatura si svilupperà soltanto nella terza, quarta o quinta foglia. Questo è il caso in cui il meristema apicale della pianta inizia a mutare. Si può così tagliare la parte superiore della pianta dove tutte le foglie mostrano la loro nuova caratteristica e attendere che la pianta emetta getti dalla nuova parte del rizoma. Ho provato con *S. trifasciata* 'Jade Dwarf Marginated', una mutazione da me introdotta, e ho conseguito buoni risultati. Ovviamente questo procedimento può essere eseguito soltanto su piante che producono molte foglie e non, per esempio, sulla comune *S. trifasciata*.

La variegatura può essere naturale o indotta. In ogni caso si assiste a una mutazione della clorofilla nella cellula, che cambia colore. La variegatura naturale può essere causata da virus che interferiscono con il DNA della clorofilla provocando la mutazione. Trattamenti chimici o radioattivi possono indurre un cambiamento simile. Comunque, dato che la mutazione avviene nel DNA della clorofilla e non nel DNA dei cromosomi nel nucleo della cellula, il processo di ereditarietà segue le leggi di Mendel. In molti casi non si erediterà la variegatura poiché, probabilmente, il tessuto variegato non si trova nel tessuto genetico che produce fiori e frutti.

(continua)



Fig. 8. *S. zeylanica* 'Aurea'.



Fig. 9. *S. kirkii* var. *pulchra* 'Coppertone Sectorial'.

Nota: i riferimenti bibliografici compariranno nella parte conclusiva.

\*P.O. Box 10944, Naples, Florida 34101, U.S.A.  
E-mail: chahimian@naplesnet.com.

*Una insolita succulenta africana / An unusual African succulent plant*

## *Dactyloopsis digitata*

di/by Gaetano Parlato\*

Fotografia di/Photograph courtesy of Annarosa Nicola

Quando, diversi anni fa, acquistai questa bizzarra pianta, non avrei mai pensato che fosse uno dei più straordinari mesembryanthemi. Il nome deriva dal greco *dactylos* (dito) e *opsis* (simile), e in effetti durante il periodo vegetativo le foglie ricordano delle piccole dita grassocce, che sbucano da un piccolo fusto soffice. La specie è originaria del Sudafrica, e precisamente del Knersvlakte, dove è presente in gruppi più o meno numerosi. Presenta due o tre foglie alternate, molto robuste, con ampie guaine tubolari che si sovrappongono nascondendo il piccolo gambo. Nel clima siciliano la pianta inizia a vegetare verso ottobre, quando l'aria si rinfresca, e dai piccoli tronchi spuntano le foglie che raggiungono una lunghezza massima di circa 4 cm. Per sei mesi la vegetazione è costante. In questo periodo le innaffiature vanno somministrate una volta alla settimana. Il terriccio è costituito prevalentemente di sabbia silicea di cava, con l'aggiunta di un po' di terra di giardino. Verso marzo la pianta incomincia ad andare in riposo, e in aprile le foglie seccano, ricoprendo ben presto i fusticini di una sottile cuticola membranosa bianca. Con due talee ottenute da questa pianta ho provato a forzare l'inversione del ciclo vegetativo e, nel luglio del 1996, sono riuscito a farne fiorire una. Il fiore, piccolo e bianco, è durato circa 30 giorni senza fruttificare. Ho anche provato a seminare questa specie, ottenendo solo due piantine che crescono con molta lentezza. Per far radicare le talee è importante prelevarle dalla pianta madre a circa un mese dall'inizio del periodo vegetativo, avendo cura di ripulirle dalla cuticola secca. Dopo circa un mese, se tutto va bene, le talee iniziano a radicare e vegetano fino all'inizio della primavera. Naturalmente queste osservazioni sono basate sul clima siciliano. Esiste anche un'altra specie, *Dactyloopsis littlewoodii*, descritta da S. Hammer. ❁



*Dactyloopsis digitata* in coltivazione / in cultivation.

When several years ago I bought this odd plant, I didn't assume that it was one of the most extraordinary species in the family Mesembryanthemaceae. The name derives from the ancient Greek *dactylos* (finger) and *opsis* (similar), thus suggesting the appearance of fingers, which in fact the leaves quite resemble when emerging from the small soft body. This species comes from the Knersvlakte, South

Africa, where it grows in more or less dense groups. From the body two or three alternate, strong leaves grow enclosed in tubular sheaths. In the Sicilian climate, where I grow my plants, this species starts to vegetate in October, when the weather becomes cooler, and that's the time when the leaves appear and gradually grow up to 4 cm in length. For some six months the plants continue to grow, and require weekly waterings.

The potting mix that I use consists mainly of sand, with some garden soil added. In March *Dactyloopsis digitata* goes dormant, and in April the leaves dry completely off, thus covering the tiny branches with thin white sheaths.

I obtained two cuttings from my plant, which I forced to grow in summer. In July 1996 one produced a small white flower that lasted for approximately one month, but I failed to obtain seeds. I have not been lucky with commercial seed, which produced just two tiny and weak plantlets that are still growing very slowly. In order to root cuttings it is advisable to cut them about one month after the plant starts to grow. They are to be carefully cleaned, peeling off the white sheaths. If everything goes right, the cuttings will root in one month and grow until spring.

My observations are based on the Sicilian climate, and different response can be obtained under different conditions. There is another species, *Dactyloopsis littlewoodii*, described by Steven Hammer in the American journal. ❁

### Bibliografia/References

Herre H. (1971). *The genera of the Mesembryanthemaceae*  
 Hammer S. (1974) in *Cactus and Succulent Journal* (US) 66(4).

\* via Delle Mura 15, 98121 Messina, Italy.



## L E T T E R E - L E T T E R S

### Un buon amico A good friend

I collezionisti italiani hanno perduto un grande amico: Antonio Ronco (Nino), nipote del geniale ideatore e creatore dei Giardini Hanbury, Lodovico Winter, che gli aveva trasmesso la passione per le piante grasse e per la pittura. Nello stabilimento di nonno Winter egli aveva iniziato, giovanissimo, a collezionare cactacee, euforbie, crassule, e aveva in seguito conosciuto i maggiori esperti europei di piante grasse, tra cui Alwin Berger, Walther Haage, Curt Backeberg e altri. In seguito, la passione si era trasformata in attività professionale che esercitò per anni, insieme al fratello Ugo (Rudy). Uomo di squisita sensibilità, univa al profondo affetto per la sua famiglia anche una rara generosità verso chi, più sfortunato o incapace, abbisognava di continuo aiuto. La visita al suo stabilimento era una tappa obbligata per i collezionisti, che accoglieva col suo mite sorriso e la sua grande disponibilità.

*The Italian collectors have lost a good friend: Antonio Ronco (Nino), nephew of the creator of the Hanbury Gardens, Ludwig Winter, from whom he learned to love cacti and succulent plants, as well as the art of painting. With grandfather Winter, he began very young to collect cacti, euphorbias and crassulas, and then had the opportunity to meet the experts of those times, Alwin Berger, Walther Haage, Curt Backeberg and others. Later his passion became a professional activity that he managed for many years together with his brother Ugo (Rudy). Man of deep sensitiveness, Nino was very generous with those who needed his help. Collectors and enthusiasts often visited him and were always welcomed by his smile.*

Augusta Biancheri, Bordighera.

### A reply to Gabriella Tasca Una risposta a Gabriella Tasca

*Several of the questions are closely related. Many cacti are not dormant in winter and*

*require plenty of sunlight. Ferocactus latispinus flowers in mid-winter and must not be allowed to go dormant or the buds will abort. It requires lots of winter sunshine and is difficult in Northern Europe but surely should flower in Italy. Our plant normally opens its flowers around the shortest day and each flower stays open for about 10 days. It must be sprayed with water every sunny day but the compost allowed to get fairly dry. I enclose a photo of our plant in flower in 1997.*

*Cacti may go yellow for several reasons; the most likely are lack of fertilizer, or lack of*

*rather than a pot. The one at the front of the photograph flowered first in 1990 at age 14 years.*

*5 or 6 mealy bugs may not damage a plant, but they breed rapidly. For really healthy plants aim at zero tolerance of pests. Plants grown outside are much more resistant than those in a glasshouse. Best wishes from New Zealand.*

Molte delle domande sono strettamente correlate. Molte cactacee non sono in completo riposo durante l'inverno e richiedono molta luce. *Ferocactus latispinus* fiorisce a metà in-

verno e non deve andare in riposo altrimenti i boccioli avvizziscono. Richiede molta luce ed è difficile da coltivare nel nord Europa, ma in Italia dovrebbe certamente fiorire. La nostra pianta di norma fiorisce intorno al giorno più breve dell'anno, e i fiori restano aperti per 10 giorni circa. Deve essere spruzzata con acqua ogni giorno di sole, ma il terriccio deve restare abbastanza asciutto. Allego una foto della nostra pianta in fiore nel 1997.

Le cactacee possono ingiallire per diversi motivi; i più probabili sono la mancanza di elementi nutritivi o di sole. Richiedono buone dosi di fertilizzante per crescere e fiorire bene. Consiglio di provare un fertilizzante ricco di azoto per le piante ingiallite, a dispetto di quanto asseriscono molti libri. Allego anche una foto di alcune nostre piante. Spero confermerete che hanno un ottimo aspetto e fioriscono bene.

*Echinocactus grusonii* ama molto sole e aria. Se non è

coltivato in queste condizioni può fiorire anche dopo 50 anni. Ma fiorisce molto prima se tenuto all'aperto e soprattutto in piena terra. Quello in primo piano nella foto è fiorito per la prima volta nel 1990 all'età di 14 anni. 5 o 6 cocciniglie non fanno grandi danni, ma proliferano rapidamente. Per avere piante veramente sane è meglio non averne affatto. Quelle coltivate all'aperto sono molto più resistenti di quelle tenute in serra. I migliori saluti dalla Nuova Zelanda.



In alto/ Top: *Ferocactus latispinus* in fiore/ flowering.  
In basso/ Bottom: alcune delle belle piante di Jim Ring/ some of Jim Ring's healthy plants.

*sunlight. They need lots of fertilizer if they are to grow and flower well. Try a little high nitrogen fertilizer on yellow ones in spite of what many books say. I enclose a photograph of some of our plants; I hope the editor will confirm that they look very healthy and are flowering well.*

*Echinocactus grusonii likes lots of sunshine and fresh air. If it does not receive the conditions it likes, it may take 50 years to flower. However it will flower much younger if grown outside, and if grown in a bed*

Jim Ring, 39 Tosswill Road, Tahunanui, Nelson, New Zealand (e-mail: jimfleu.ring@xtra.co.nz).

### And one to Anna Di Maio E una ad Anna Di Maio

*Notocactus herteri grows in habitat under bushes and trees. In habitat the plants produce a cork-like epidermis when they are in sunny position. I think Mrs. Di Maio's plant is healthy. She should give more water in summer.*

*It is the same with Notocactus roseolutes. Old plants do not bring a lot of flowers, very old plants stop flowering every year.*

*Notocactus herteri in habitat vive al riparo di cespugli e alberi. Le piante in natura producono un'epidermide sugherosa quando si trovano in pieno sole. Penso che la pianta della signora Di Maio sia sana. Dovrebbe provare a bagnarla di più in estate.*

*Lo stesso capita con Notocactus roseolutes. Le piante più vecchie non producono più molti fiori, e cessano di fiorire tutti gli anni.*

Norbert Gerloff, Brandenburger Strasse 49, D-71640 Ludwigsburg, Germany.

### Lapel badges Distintivi

*As an extension of my hobby of collecting cacti and succulents, I collect lapel badges of the various societies, clubs and conventions. My collection at this present time numbers 114 pieces, the majority of which can be seen at <http://www.cactus-mall.com/badges>. I am trying to enlarge my collection and have many duplicate badges to exchange, also books, journals etc., I am also prepared to buy badges that*

*I do not have. I can be contacted through e-mail at [Peter.Ridlington@Citytech.co.uk](mailto:Peter.Ridlington@Citytech.co.uk), or at the address below.*

Oltre a collezionare cactacee e altre piante succulente, raccolgo distintivi (pins) delle varie associazioni, club e conventions. La mia collezione attualmente comprende 114 pezzi, la maggioranza dei quali può essere vista all'indirizzo Internet <http://www.cactus-mall.com/badges>. Sto cercando di ampliare la mia collezione e ho numerosi pezzi doppi da scambiare, come pure libri, riviste ecc. Sono anche disposto ad acquistare distintivi che ancora non ho. Posso essere contattato per e-mail all'indirizzo [Peter.Ridlington@Citytech.co.uk](mailto:Peter.Ridlington@Citytech.co.uk) oppure per posta all'indirizzo seguente.

Ken Etheridge, 8 Jacomb Place, Gosport, Hants PO13 0LS, England.

### Commenti vari Various comments

Complimenti per la rivista, è veramente bellissima. Sono molto interessato allo scambio di informazioni e dispongo di talee, semenzali e semi da scambiare o regalare, per cui invito i soci interessati a scrivermi o a venirmi a trovare. Con riferimento alla lettera di Anna Di Maio [C&Co 2(4)1998, pag. 48] ho riscontrato varie volte il problema esposto (lignificazione superficiale della parte inferiore del fusto, con calo vegetativo) su esemplari di *Notocactus*, e i forma minore anche su *Ferocactus* ed *Echinopsis*. In questi casi ho sempre rinvasato la pianta, sostituendo completamente il terriccio, anche quando non sembra-

va necessario. Talvolta ho trovato la cocciniglia delle radici, oppure il terriccio era effettivamente esaurito, ma non sempre. Comunque sia, la cura ha sempre funzionato, bloccando il fenomeno. Il problema mi pare più frequente o comunque aggravato con i vasi di terracotta. Personalmente li sto abbandonando a favore di quelli in plastica, forse più brutti ma meno stressanti per le piante, soprattutto se piccole, esposte al freddo o in pieno sole. Occorre aver cura di tenerli al riparo dalla pioggia in autunno e inverno.

*Congratulations on the beautiful journal. I am interested to exchange information, and have several cuttings, seedlings and seeds to swap or donate. Interested readers are therefore invited to write or visit me. Like Anna Di Maio [C&Co 2(4)1998, page 48] I have observed the same phenomenon (corkiness in the lower part of the stem and reduction of growth) on Notocactus plants, and less on Ferocactus and Echinopsis. I used to repot the plant discarding the old soil, even though it seemed unnecessary. Sometimes I have found the root-bug, or the potting mix was really old and poor in nutrients. Whatever is the reason, this cure has been always successful, thus stopping the corkiness. In my opinion this problem arises more often when clay pots are used. I am gradually substituting them with plastic ones, perhaps less attractive but undoubtedly more effective especially for small plants, in full sun or at very low temperatures. It is obviously advisable to protect them even better from the rain in autumn and winter.*

Maurizio Denti, v. del Leone 112, 57122 Livorno, Italy.



## A.S.A.C. Amics dels Cactus i Altres Suculentas

La nostra associazione è interessata a intrattenere relazioni con collezionisti di cactus con lo scopo di scambiare piante, libri e informazioni sul mondo dei cactus.

*Our society is interested in getting in touch with cactus collectors and enthusiasts in order to arrange the exchange of plants, books and information about the world of cacti.*

Scrivere a/ Write to:

**A.S.A.C.**

**Sr. Vicenç Tatay i Gisbert  
C. Nou Pins, 21, Ent. 3a  
08016 Barcelona**

# I L B A Z A R HOT SPOTS

Per informazioni sull'inserimento in questa lista si prega di contattare il Segretario dell'associazione (vedi a pag. 2).  
For detailed information on how to be listed in this page, please contact the Cactus & Co. Secretary (see page 2).

**BOTANIKÉ.** C. P. 27 - 28831 Baveno (VB) - Tel. 0338/6245794, Fax 0323/922531, E-mail: botanike@itweb.it. Specialisti in Haworthia, Tylecodon, Sarcocaulon, Othonna, Mammillaria, caudiciformi, cactacee e succulente rare. Piante da seme con dati di località. Vendita in vivaio da lunedì a sabato ore 10-16. Visite domenicali e in altri orari su appuntamento. Una telefonata di preavviso è sempre gradita. Vendita per corrispondenza. Listino quadrimestrale. Inviare L. 3.000 in francobolli. *Seed grown plants with locality information. Three plant lists a year. Send two Intl. Reply Coupons. Shipments worldwide.*

**BROOKSIDE NURSERY.** Elderberry Farm, Bognor Rd., Rowhook, Horsham, W. Sussex RH12 3PS, England. Tel. 01403/790996, Fax 01403/790145, E-mail: alanbutler1@compuserve.com. Specialista in cacti e succulente insolite, Sanseveria, asclepiadacee, euforbie, Aloe, Haworthia e caudiciformi. Scrivere per ordini o vedere le nostre pagine al sito Internet Cactus & Succulent Plant Mall. *Specialist in the more unusual succulents and cacti, especially Sansevierias, Asclepiads, Euphorbias, Aloe, Haworthias and Caudiciform plants. Write for mail order or see us on the Cactus & Succulent Plant Mall on the Internet.*

**CACTUS CENTER.** Via Senese, 209 - 50124 Firenze - Tel. 055/2321289. Piante grasse, esotiche, rare, orchidee, acquatiche e da appartamento. Aperto anche sabato e domenica. Sconto 10% ai soci Cactus & Co. *Succulents, exotic, rare, orchids, water and house plants. Open on Sat. and Sun.*

**CANDELA MORANO.** Candela Morano Antonina, vivaio Contrada Mandra di Mezzo, Montelepre (PA). Cactacee e succulente. *Cacti and succulents.*

**CONO'S PARADISE.** Dorfstrasse 10, D-56729 Nettehoefe, Germany - Tel/fax 02655-3614. Specializzato in Conophytum, Lithops e altri mesembryanthemi. Piante da seme con dati di località. Ampia selezione di cactacee. Listino gratuito su richiesta, visite su appuntamento. *Specialised in Conophytum, Lithops, and other Mesembs. All seed grown plants with locality data. Large selection of cacti as well. Free list upon request, visit upon prior arrangement.*

**FIORE DI CACTUS** di Mario Gattavecchia, via Dismano, 512 - 48020 S. Zaccaria (Ravenna). Tel. 0544/554084; Fax 0544/554341; Cell. 0347/4671853. Semina coltivazione e moltiplicazione di quasi 1.500 specie di cactacee, mesembryanthemacee e caudiciformi. *Cultivation and propagation of almost 1,500 cacti, mesembs and caudiciform plants.*

**FIGIOVERDE** di Paola Poli. Strada Barco, 22 - 42027 Montecchio E. (RE) - Tel. 0522/866484, Fax 0522/865235. Cactacee, caudiciformi, succulente. Visite e vendite per appuntamento, vendite per corrispondenza. *Cacti, caudiciforms, succulents. Mail order service.*

**GAETANO PALISANO.** Via Appia Antica, 27 - 00179 Roma - Tel. 06/5138544. Cactee, succulente, esotiche. Non vende per corrispondenza. *Cacti, succulent and exotic plants. No mail service.*

**IL SOLE** Rarità botaniche, via Canova 45, I-36040 Brendola -VI-, tel. 0444/601058, 0336/459889. Piante e semi di cactacee, euforbie e succulente rare, con dati di località, di produzione propria (collezione del prof. Zanovello). Per la lista semi, disponibile da Dicembre ad Aprile, inviare L. 2.000 in francobolli. Visite su appuntamento. *Plants and seeds of cacti, euphorbias and rare succulents with field data. Send L. 2,000 for seed list. Visits upon prior arrangement.*

**LA BELLA GRASSA.** Via Erofilo - 35030 Padova - Tel. serra 049/8722869, Tel. abitazione 049/8710569. Piante grasse e ornamentali. *Cacti, succulents and ornamentals.*

**LEO GIAMMANCO.** Azienda agricola, C.da Specchiale - Bagheria (PA), Abitazione, via S. Marco, 105 - 90017 S. Flavia (PA) - Tel. 0338/9417941. Visite solo per appuntamento. Produzione Mesembryanthemaceae e altre piante sudafricane (Crassulaceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae). *Mesembs and other South African plants.*

**PAOLO PANAROTTO.** Via Nanon, 2 - 37035 S. Giovanni Ilarione (VR) - Tel. 045/7465590, Fax 045/6550443, Home page <http://www.cactus-mall.com/panarotto>, E-mail: ppanar@tin.it. Piante grasse e caudiciformi. Per molte piante sono indicati dati di località, numeri di raccolta, temperature ecc. Catalogo a richiesta dietro invio di L. 2.000 in francobolli come stampe o L. 3.000 come lettera. *Cacti, succulents and caudiciforms, most with location data, field numbers, temperatures etc. Plant list upon request.*

**STEFANO COLOMBO.** Vivaio, via San Giacomo 24, Casatenovo, Como tel. 039-9204791. Vasto assortimento cactacee e succulente. Splendida collezione personale in piena terra aperta al pubblico. *Big selection of cacti and succulents, wonderful private collection open to the public.*

**BYBLOS.** Studio bibliografico, di Lucio Russo, via Ribolzi 19, 28831 Baveno (VB). Tel. 0323/922560, Fax 0323/922531. Libri antichi, insoliti e di pregio, prime edizioni, documenti originali, stampe e incisioni sulle piante succulente. Acquisto e vendita. Ricerche bibliografiche. Restauro del libro. Servizio gratuito di ricerca testi di difficile reperimento.

**LICOSA.** Libreria commissionaria Sansoni. Via Duca di Calabria 1/1 - 50125 Firenze. Tel. 055/645415, Fax 055/641257. Libri italiani e stranieri su cactacee e succulente, concessionaria Strawberry Press. Vendita per corrispondenza. *Italian and foreign books on cacti and succulents. Mail service.*

**RAINBOW GARDENS BOOKSHOP.** 1444 Taylor St., Vista, CA 92084, USA. Tel. 760/7584290, Fax 760/9458934, E-mail: rbgdns@aol.com - Vasta scelta di libri e pubblicazione su cactacee, altre succulente e testi botanici. *Worldwide (except Italy) sole distributor of Cactus & Co. publications.*

