SUCCULENTES®

N°3 - août 2006

AIAPS

AIAPS

ASSOCIATION INTERNATIONALE DES AMATEURS DE PLANTES SUCCULENTES

Les renseignements et les cotisations / abonnements doivent être adressés au siège de l'AIAPS (Jardin Exotique de Monaco) :

AIAPS
B.P. 105
MC 98002 MONACO Cedex

Revue trimestrielle d'une Association sans but lucratif, dont l'objet est de promouvoir et encourager l'étude, la culture, la propagation et la conservation des Cactées, plantes grasses et autres plantes succulentes.
Les opinions émises par les auteurs des articles n'engagent en aucun cas l'Association.
Prix de la revue SUCCULENTES® 6 € ou équivalents à cette somme en devises, pour les pays étrangers.

SOMMAIRE

SUCCULENTES® NUMÉRO 3 - AOÛT 2006

SUCCULENTES®

Éditeur : AIAPS.
Président : J.-M. Solichon.
Vice-Présidents : F. Falco, M. Beugin.
Directeur de la revue : Y. Delange.
Secrétaire Général : J.-M. Chalet.
Trésorier : P. Fontaine.
Conception revue : M. Vitou.
Service graines : G. Jupin,
Chroniques Succulentes : J. Vitou.
Service boutique : G. Simon.
Revues anciennes : M. Beugin.

La rédaction reste libre d'accepter, d'amender ou de refuser les manuscrits qui lui sont proposés.
Les auteurs conservent la responsabilité entière des opinions émises sous leur signature.

Conception et réalisation de la revue : Michel Vitou
Impression : J.F. Impression F-34000 Montpellier

Dépot légal : août 2006
Commission paritaire n° 0311 G 87677.

"Éditorial". Yves Delange....2

"Flore des savanes et du désert de Thar au Rajasthan." Y. Delange....3

"Une très belle espèce nouvelle de *Kalanchoe* (*Crassulaceae*) : *K. maromokotrensis.*" B. Descoings....10

"Un bien curieux parasite." Paul Berthet....18

"Chroniques succulentes."

"*Aloe castilloniae,* un nouvel *Aloe (Asphodelaceae)* du Sud-Ouest Malgache." J.-B. Castillon....21

"Une succulente cavernicole." P. Bruneau de Miré....25

"*Pelecyphora aselliformis* Ehrenberg et *Pelecyphora strobiliformis* (Werdermann) Fric et Schelle." J.-M. Chalet....28

"i-cactus"....35

Photos de couverture : *Pelecyphora aselliformis* (JMC 3430), Mpio Moctezuma. Photos J.-M. Chalet.

Adhésion à l'AIAPS + abonnement à la revue SUCCULENTES® (5 numéros par an) : France, Dom-Tom : **26** € - Étranger : **34** € (mandat international ou carte bancaire). Adhésion seule France : 3 € - Étranger : 5 €, abonnement seul France : 23 € - Étranger : 29 €.

Éditorial

Notre revue, à sa manière, participe à la protection de la nature en diffusant des connaissances, en informant nos lecteurs au sujet des mesures officielles de protection, en œuvrant en faveur du maintien des biotopes. Aussi n'est-il pas incongru semble-t-il de rapporter ici quelques informations relatives à la préservation de la flore en Inde, plus précisément dans une contrée assez rarement évoquée, le Rajasthan.

Dans l'une des petites communautés rurales des environs de Jodhpur, la ville bleue située au centre du pays, se produisit un événement qui pourrait être considéré comme étant la première manifestation "écologiste" avant la lettre. En 1730, trois cents membres de la secte religieuse bisnoï (on peut écrire aussi visnoï), des hommes et des femmes, furent massacrés alors qu'ils s'opposaient à l'abattage d'arbres, en les entourant de leurs bras. Aujourd'hui encore, les descendants de ces fermiers qui vivent des produits obtenus sur leurs terres pourtant très pauvres, continuent à protéger la nature. Pour eux, cette action correspond à un authentique devoir religieux.

Il n'y a pas lieu d'être étonné si un tel comportement, à la fois héroïque et spirituel, se produisit dans ce pays-là, même si les bishnoï vivent en dehors de la sphère du jaïnisme. En effet, le Rajasthan est le principal berceau du jaïnisme. C'est la religion des Jina, qui prit naissance dès le VIème siècle av. J.-C. dans le Bihar, à l'est de l'Inde. Le principe de base est le respect absolu de la vie, l'interdiction de nuire à tout être vivant. Les jaïns ont édifié, au cours des siècles, des temples qui sont des joyaux de l'architecture en Inde : dentelles de pierres sculptées représentant des êtres vivants, hommes, plantes, animaux, car tous aux yeux des jaïns sont dotés d'une âme ; c'est là en même temps que des œuvres d'art, un immense livre ouvert sur la vie et la nature.

L'environnement dans ce pays, surtout constitué de dunes de sable et de savanes, bénéficie aujourd'hui d'aménagements particulièrement dignes d'intérêt. Le Parc national du désert près de Jaisalmer, sur 3 160 km2, héberge et protège une flore originale, une faune qui inclut les antilopes cervicapres, des nilgauts, des loups, des chats sauvages du désert, des insectes très variés, une population d'oiseaux dense : aigles criards, faucons laniers, gangas et l'outarde indienne, etc.

Il est bien regrettable que les religions et les philosophies occidentales ne se soient pas inspirées de cet exemple vieux de six mille ans et qui est bien digne de susciter nos méditations aujourd'hui.

Yves Delange

> Petit écureuil *Paraxerus flavivittis.*

Flore des savanes et du désert de Thar au Rajasthan.

(Photos Y. Delange)

L'Inde ne bénéficie que d'une faible pluviosité dans sa partie nord-occidentale, au Rajasthan qui lui, échappe en partie au phénomène de la mousson.

Les monts Aravelli, chaîne de montagne très ancienne, qui partage le pays en deux d'est en ouest, constitue un obstacle à cette influence. Le désert de Thar au nord-ouest, c'est le Marustali, le pays de la mort : sur près de 103 600 km^2, il constitue une frontière naturelle avec le Pakistan.

C'est là un paysage de dunes alternant avec des plaines et des vallées où c'est souvent l'eau souterraine venue de l'Himalaya, qui alimente une flore spécifique. Jodhpur est la ville qui situe le mieux la limite entre ces deux régions. Bien sûr, depuis des lieux différents de ce vaste espace on peut relever divers degrés d'aridité mais, dans la partie la plus occidentale de cette province, par exemple à Jaisalmer en janvier dernier, cela faisait cinq ans que l'on n'avait pas vu la pluie. Les enfants de cet âge ne comprenaient pas bien de quoi parlaient leurs aînés quand ils évoquaient ce phénomène tant attendu !

En parcourant ces immensités arides, il n'est pas rare de voir, en hiver surtout et quand les ressources en matières végétales sont les plus réduites, une femme, seule, tache intensément colorée du sari dont elle s'est enveloppée, marchant dans le désert en portant une hache en équilibre sur sa tête.

Elle va bientôt, dans cette nature inhospitalière, couper une branche forte d'un arbre.

> Fermes bishnoï et leurs habitantes.

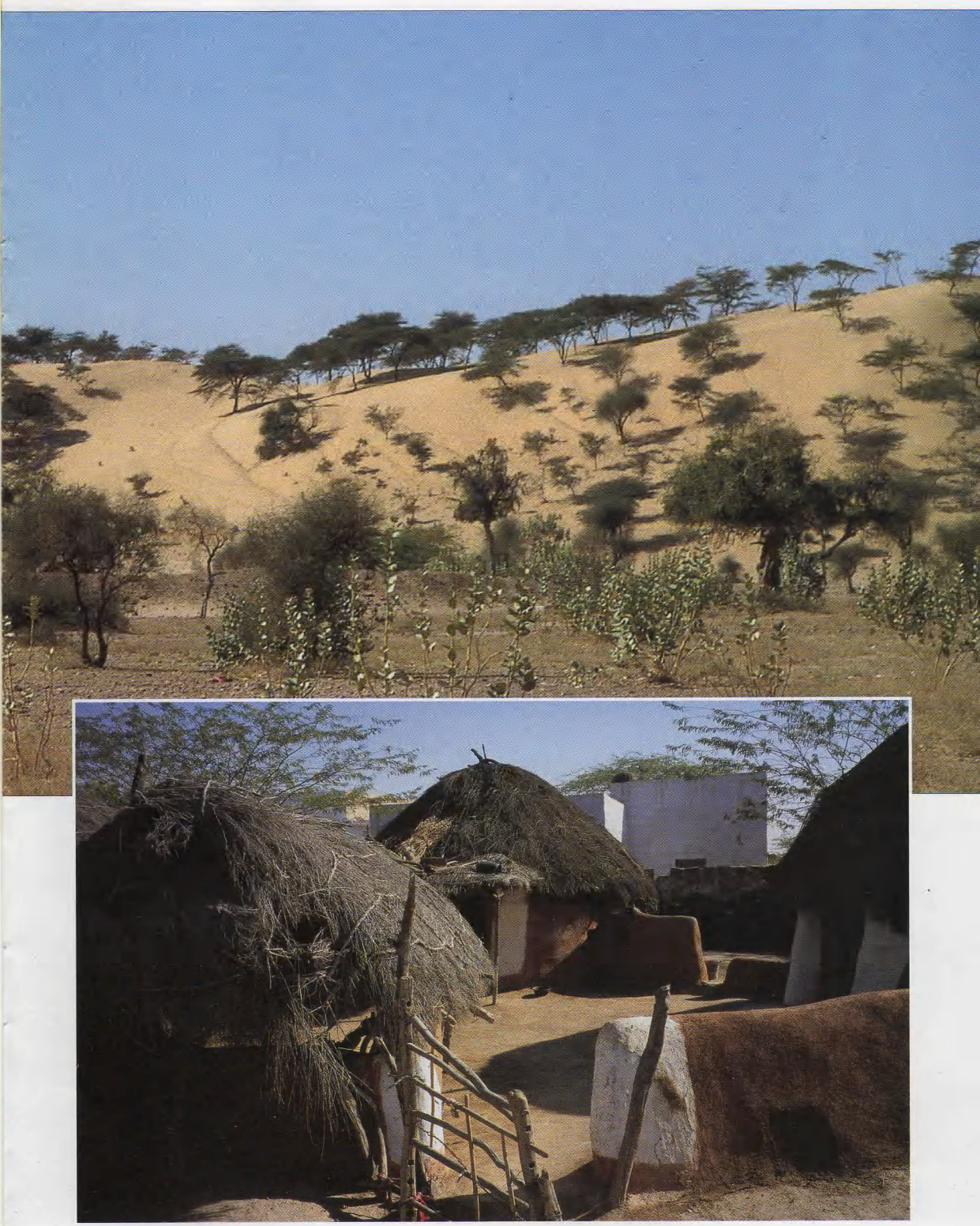
Ainsi elle pourra faire cuire quelques aliments sur son petit foyer en terre tandis qu'un peu de feuillage constituera le repas dérisoire de quelque bétail.

Parmi diverses associations végétales naturelles, on trouve ce que les botanistes en Inde désignent, "*Mixed xerophytic thorn forest*", la forêt sèche à épineux. Elle correspond en grande partie à la ligne de séparation formée par les monts Aravelli, avec des collines arides moins élevées au niveau desquelles abonde le sable, les grès, le granite et la ryolite. Cette formation reçoit 150 à 350 mm d'eau par an. On peut y voir notamment : *Acacia senegal, A. catechu, A. pendula*, souvent associé à *Boswellia serrata*, ainsi qu'à *Commiphora wightii*, arbres balsamiques. Une autre espèce est précieuse : *Zizyphus nummularia*, le *bordi*, un jujubier dont les fruits sont très appréciés et vendus sur les marchés.

Son feuillage constitue en outre un excellent fourrage pour les dromadaires (ils sont abondants tandis que les vrais chameaux sont très rares à présent) et avec ses fibres associées à celles de *Vetiveria zizanoides*, on fabrique de beaux tissus. Sont présents aussi : *Euphorbia caducifolia* (cf. plus loin), *Grewia tenax* et *G. villosa* ; les fruits de ces derniers sont récoltés et consommés en temps de disette. Dans les "*Mixed xeromorphic woodlands*", constitués d'épineux et de non épineux à feuillage persistant, on se trouve sur d'anciennes plaines alluviales, généralement argilo-sableuses. On y voit *Capparis decidua*, le *ker*, sorte de câprier prenant racine parmi les rochers. On en consomme les fruits lorsqu'ils sont encore verts, préparés ensuite en légume ou bien comme condiment. Citons aussi *Cassia auriculata*, c'est l'*anwal*, dont l'écorce est utilisée par les tanneurs ; *Acacia nilotica* dont le bois producteur de gommes est agréablement odorant (il atteint 10 m de hauteur), ainsi que *A. jacquemontii* et *Balanites aegyptica* (Rutacées). C'est dans ce type

de formation que l'on trouve le *kehjra*, *Prosopis cineraria* (Légumineuses), arbre sacré pour les Hindous. Ses feuilles constituent un excellent fourrage et ses graines produites en été représentent une précieuse ressource, un aliment très apprécié. Son écorce est consommée dans les cas de famines ; c'est donc un arbre providentiel. Il développe des racines très longues, parfois jusqu'à 30 m pour atteindre des réserves d'eau souterraine, alors que ces petits arbres dans leurs parties

> Photos du haut, Désert de Thar.
> A droite, Ferme bishnoï.



aériennes ne dépassent guère 6 m de haut. Il ne faut pas omettre d'inclure dans cette formation *Calotropis procera* (Asclépiadacées), omniprésent dans les contrées arides de l'Inde et de l'Afrique. Cette espèce produit des hétérosides aux propriétés cardiotoniques depuis longtemps connues; son latex sert pour fabriquer de la gutta-percha et ses tiges fournissent une fibre avec laquelle on réalise des cordages.

Ce que nous pouvons désigner savane sableuse ou "*Psammophytic scrub desert*" est assez riche en espèces ligneuses, avec *Acacia jacquemontii* et *A. senegal*. *Maytenus emarginatus* (Célastracées) est un arbuste rhizomateux. C'est là aussi que nous pouvons trouver le *tumbo*, *Citrullus colocynthus* à l'origine des coloquintes de nos jardins, dont les fruits sont utilisés comme purgatif, parfois dangereux lorsqu'ils sont mal dosés. La sève des fruits est agressive, caustique même lorsqu'elle est projetée sur les muqueuses.

Il existe aussi un "*Halophytic scrub desert*", au niveau d'anciens bassins dans les aires dépressionnaires; il est assez riche en plantes succulentes halophiles: *Euphorbia granulata*, *Portulaca oleracea* le pourpier, diverses Chénopodiacées, des Zygophyllacées et des Aizoacées *sensus stricto* (restreintes aux Tétragonioidées).

Pour la satisfaction de ceux qui privilégient l'étude des plantes succulentes, il existe au Rajasthan une magnifique euphorbe, une sorte de *candle tree* diraient nos collègues britanniques: *Euphorbia caducifolia*. On peut en voir des colonies dans les secteurs les plus arides du désert de Thar, chez les bisnoï ou encore sur les collines rocheuses situées au nord de Jodhpur (route d'Osiyan et de Jaisalmer), enfin jusqu'aux contreforts des monts Aravelli.

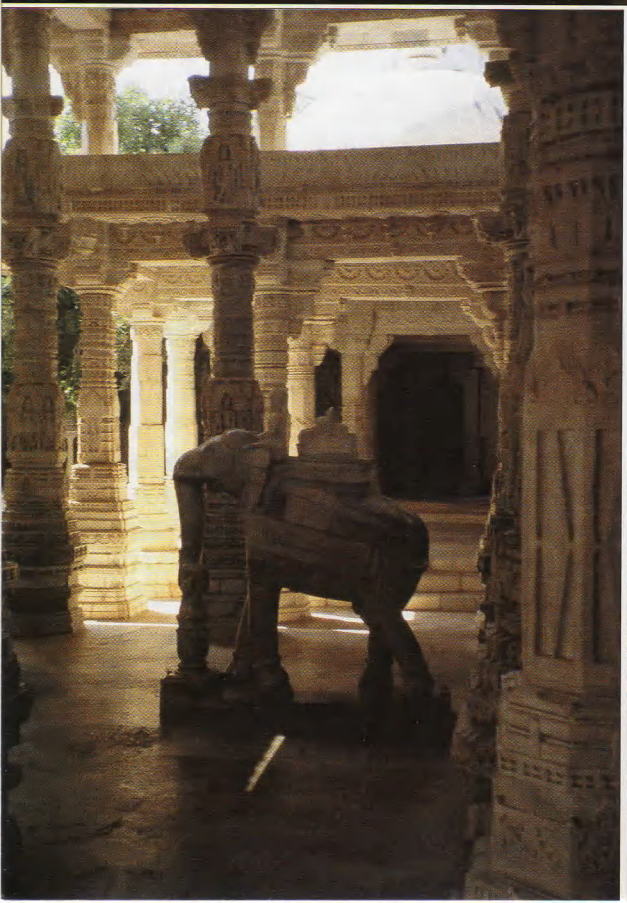
> Photos du haut, *Euphorbia caducifolia* parmi les collines rocheuses dans la région de Jodhpur.

> Photo du bas, *Euphorbia caducifolia* chez les bishnoï.

C'est une espèce devenant assez rapidement arborescente, développant des tiges à cinq côtes peu émergeantes, tendant ensuite à devenir cylindriques, s'élevant à 2 - 2,5 m de hauteur. Dans le désert de Thar, nous avons pu observer des sujets sans doute très âgés, de plus de 3 m de haut. Les individus sont constitués de ramifications en partie verticillées, développant des tiges dont certaines sont faiblement spiralées. Elles sont épaisses, vert clair à gris jaunâtre, garnies d'épines de couleur gris à brun foncé ou noir. Les feuilles obovales (que nous n'avons pu voir en cette saison hivernale) ne se développent que par temps humide. Si cette espèce est aisément identifiable au Rajasthan, ailleurs elle peut donner lieu à confusion lorsqu'on se trouve en présence de *E. neriifolia* qui n'en est qu'un vicariant présent en Inde, surtout dans le Deccan.

L'Inde est un pays de contrastes par excellence. Si le Rajasthan à bien des égards peut être regardé comme proposant des modèles en matière de protection de la nature, il convient aussi de savoir qu'il fut, très antérieurement, le théâtre d'un désastre écologique.

Du nord au sud, les jaïns du Rajasthan, surtout depuis le XVème siècle, ont élevé de somptueux temples servant à célébrer les cultes de la nature. Ces édifices sont largement ouverts sur l'extérieur; les plantes peuvent y avoir droit de cité, les oiseaux entrent et sortent librement, de même que de ravissants petits écureuils dont la queue est aussi longue que le corps et que l'on voit aller et venir jusque sur les statues des divinités: *Paraxerus flavivittis* (tribu des Funambulini). Dans le temple d'Adinatha à Ranakpur, on peut voir dans la pierre à la base d'un pilier sculpté, un orifice à travers lequel dit-on, entre et sort un serpent, un cobra auquel les fidèles apportent des offrandes. Bien des faits observés en ce pays peuvent être pour nous sujet de méditation.



J'ai parlé de pays de contrastes car si depuis plusieurs siècles on y vénère la nature, à une époque bien plus ancienne le pays a connu des catastrophes écologiques.

En effet, comme le rapportait notre éminent et très regretté collègue Jean Dorst (cf. bibliogr.), cette région désertique représente une énigme historique et écologique.

Le Rajasthan et le Pakistan, ancienne civilisation de l'Indus, constituèrent une puissance politique et une société parmi les plus raffinées.

Selon les palynologues, c'était autrefois un pays de lacs, caractérisé par une flore des contrées humides, puis halophile (dont il reste des vestiges). Ces lacs disparurent au Ier millénaire avant J.- C. et du VIIème au Xème siècle, des vents de sable détruisirent la végétation.

Persiste une véritable forêt fossile datant du jurassique, surtout constituée de conifères et que l'érosion a fait apparaître à une époque récente, sur une très vaste étendue, comme en témoigne le superbe *Parc des fossiles* (*Maloo stones*) situé à 16 km d'Akal (photo ci-contre).

Et Jean Dorst d'écrire non sans raison à propos de cette calamité : "N'a-t-on pas affaire à un faux désert, stade ultime d'une évolution provoquée par les hommes ?

Pour tout dire, un séjour dans ce pays très attachant est riche d'enseignements. Je tiens à remercier le Dr Amal Kar qui m'a très aimablement accueilli au *Central Arid Zone Research Institute* de Jodhpur et qui m'a fourni de précieuses informations, lesquelles m'ont permis de découvrir la flore et la singulière végétation de ces espaces arides.

Yves Delange
4, bis rue de Fleury
77300 Fontainebleau

> Photos page ci-contre, en haut et en bas à gauche, dans le temple d'Adinatha à Ranakpur, vue intérieure, partielle.

> A droite, A Lodarva, au milieu du désert, à la partie la plus élevée d'un temple jaïn, la présence du règne végétal n'est pas perçue comme un élément indésirable mais comme un bienfait

> Sur cette page, dans le Parc des fossiles d'Akal, au sud de Jaisalmer.

Bibliographie

Jean Dorst, *La force du vivant*, édit. Flammarion 1979.

Amal Kar, *Desertification and its control*. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi, 1977.

A.S. Faroda Manjit Singh, *Fifty Years of Arid Zone Research in India*, édité par le Central Arid Zone Research Institute (Indian Council of Agricultural Research) Jodhpur - 342 003 India, 1988.

Une très belle espèce nouvelle de *Kalanchoe* (*Crassulaceae*) : *K. maromokotrensis*.

La famille des Crassulacées, déjà bien représentée dans la flore de Madagascar, ne cesse de s'agrandir (Descoings, 2004, 2005a, 2005b). Et voici l'une des dernières trouvailles, un splendide Kalanchoe aux grandes fleurs vivement colorées.

Kalanchoe maromokotrensis Descoings & Rebmann sp. nov.

Herba erecta, carnosa, omnino glabra praeter corollam, caule usque ad 80 cm alto, basi sublignoso et fusca membrana obtecto. Folia opposita, decussata, subsessilia; limbus lanceolatus vel oblongus, 15-20 cm longus, 6-7 cm latus, apice deltoideus, basi in vaginam sensim dilatatus, vaginis oppositis connatis caulem annuliter cingentibus, margine integer vel crenatus dentatus. Inflorescentia terminalis, cymosa, corymbiformis, multiflora, omnino albida cerata, bracteis linearibus. Flores penduli, 50-55 mm longi, pallidi virides et manifeste rubri striati; pedicellus 8-12 mm longus, cylindraceus, recurvatus; calyx longe cylindraceus, tubo 39-43 mm longo, dentibus deltoideis acutis 8-9 mm longis; corolla externe piloso-glandulosa, manifeste stipitata, parte inferiore tubi globosa tetragona ± 8 mm alta viride, parte superiore tubi cylindracea 27-30 mm

> Biotope du *Kalanchoe maromokotrensis* : collines couvertes d'une steppe faiblement arborée. Ph. Rebmann.

longa, lobis oblongis apice acuminatis 12-13 mm longis longitudinaliter lineolis purpureis manifeste striatis; stamina subaequalia 35-40 mm longa, inter partem inferiorem et partem superiorem corollae tubi inserta; squamae crassae, semicirculares, ± 2,5 mm altae, lateraliter divaricatae; carpella ± 7 mm longa, stylis ± 30 mm longis. A Kalanchoe pinnata differt caule membrana obtecto, foliis non pinnatis subsessilibusque, floribus rubris parallelogrammis.

Type: Descoings n° 28312 (holo-, P), culture.
Origine: la localité de récolte se situe dans le nord de Madagascar, au sud du massif de l'Analamera, près de Maromokotra, village placé environ à mi-distance sur la route nationale reliant Iharana (ancien Vohemar) sur la côte est à Ambilobé proche de la côte ouest.
La plante a été trouvée en août 2001, par Norbert Rebmann, coauteur du taxon, et Ph. Richaud, pépiniériste français spécialisé en plantes succulentes.
Étymologie: l'épithète spécifique rappelle la localité de récolte de la plante, le village de Maromokotra.

Description

Plante herbacée, bisannuelle, dressée, non ou peu ramifiée, devenant subligneuse à la base, de 40-80 cm de hauteur, glabre sauf la corolle, charnue, à feuilles regroupées au sommet mais espacées; tige cylindrique, jusqu'à 15 mm de diam., lisse et verdâtre dans la partie supérieure, se couvrant très rapidement d'une sorte de rhytidome brun clair fin éclaté en longues bandes étroites; cicatrices foliaires minces, circulaires, faisant le tour de la tige.

Trichome formé de poils glanduleux, de ± 0,5 mm de long, à pied fin et blanc épaissi vers la base, portant au sommet une grosse glande globuleuse de couleur rouge foncé; poils uniquement présents sur la corolle et extérieurement en densité assez faible.

Feuilles opposées, décussées, simples, subsessiles, un peu épaisses et charnues, vert franc dessus, paraissant pâle et un peu blanchâtre en dessous, pouvant présenter les marges et la nervure principale rougeâtres et, dans certaines conditions, devenant entièrement d'un rouge violacé verdâtre; limbe lancéolé à oblong, de 15-20 cm de long, de 6-7 cm de large, à sommet deltoïde aigu, à base atténuée en une sorte de pétiole de 1-2 cm de long et de large, s'évasant et largement engainant à la base en formant un plateau complet avec la base du pétiole opposé, cette base parfois presque auriculée; limbe à marges entières ou le plus souvent irrégulièrement mais assez fortement serrées dentées, à dents deltoïdes de 3-5 mm de haut, à nervure médiane épaisse et large, canaliculée sur le dessus, fortement saillante à la face inférieure, à réseau de nervures secondaires souvent visible.

Inflorescence terminale, de 30-40 cm de longueur, lâche, en cyme corymbiforme multiflore, de 18-20 cm de diam., entièrement recouverte d'une très fine couche de cire blanche. Bractées linéaires, de 10-40 mm de long, de 2-4 mm de large, épaisses et charnues, profondément canaliculées sur toute la longueur.

Fleurs pendantes, de 50-55 mm de long, largement striées de rouge sur un fond vert pâle; bouton floral conique et pointu, à base plane à peine concave; pédicelle de 8-12 mm de long, courbe, cylindrique, aminci de la base (± 1,2 mm de diam.) vers la fleur (± 0,7 mm de diam.), blanc verdâtre.

Calice tubulaire vésiculeux; tube cylindrique à section ± tétragonale, à base légèrement concave, de 39-43 mm de long, de 13-15 mm de diam., mince, de couleur verdâtre

Photos de *Kalanchoe maromokotrensis.*

- Photo de gauche, plante jeune, les premières feuilles sont entières. Ph. Richaud.
- Photo du centre, plantes fleuries : grandes inflorescences très ouvertes, de 30-40 cm de hauteur. Ph. Richaud.
- Photo de droite, fleurs à corolle rouge ; les lignes sur le calice sont très régulières. Ph. Richaud.
- Photo du bas, fleur sans calice, laissant voir la curieuse forme de la corolle entière. Ph. Descoings.

> Photo ci-dessus, *Kalanchoe primata,* les lignes sur le calice sont ici très irrégulières. Photo Descoings.

> Photo page suivante, à droite, *Kalanchoe maromokotrensis* tige montrant un rhytidome en bandes longitudinales. Ph. Richaud.

pâle avec, sur chaque côté, 3 lignes larges de couleur rouge violacée pâle et parallèles entre elles de la base au sommet, sur le sec devenant de couleur paille linéolée de sombre ; lobes deltoides, à sommet aigu, de 8-9 mm de long, de 7-8 mm de large à la base, dressés puis recourbés, à sinus assez larges.

Corolle de 50-55 mm de longueur totale, un peu épaisse, stipitée et à tube en deux parties bien distinctes, extérieurement à pilosité glanduleuse, assez dense sur toute la moitié inférieure s'éclaircissant vers le sommet; stipe cylindrique, de ± 1,5 mm de hauteur, de ± 3,5 mm de diam., nettement pileux glanduleux, vert pâle; partie inférieure du tube épaisse, ± sphérique, à section ± tétragonale, de ± 8 mm de hauteur, de ± 8 mm de diam., de couleur vert pâle, présentant 4 fortes côtes larges et convexes; partie supérieure du tube cylindrique un peu tétragonale, de 27-30 mm de long, fortement rétrécie à sa base (± 3,5 mm de diam.), à plus grande largeur vers le tiers supérieur (± 10 mm de diam.), à nouveau resserrée vers le haut (± 8 mm de diam. au sommet) ; lobes oblongs

à sommet acuminé, de 12-13 mm de long, ± 6 mm de large à la base, de même couleur que le calice, avec un fond vert pâle et de nombreuses lignes rouges violacées parallèles.

Étamines introrses; filets de 35-40 mm de longueur totale, blancs, cylindriques, isodiamétriques, de ± 1 mm de diam., à peine

amincis vers le sommet, tous fixés au même niveau, soit au point le plus étroit du tube corollin (= à la transition entre la partie inférieure et la partie supérieure du tube), la partie soudée en fort relief, de 8-10 mm de long; anthères atteignant la base des lobes de la corolle, ovoïdes, de ± 3,5 mm de long, de ± 2 mm de large, arrondies au sommet, cordées à la base, présentant au sommet un écart de 2-3 mm entre les 2 cycles.

Écailles épaisses, charnues, recourbées en forme de vasques, ± semi-circulaires, de ± 2,5 mm de haut et de large, à sommet arrondi mais échancré, très écartées des carpelles.

Ovaire de 20-22 mm de longueur totale; carpelles soudés à la base entre eux, ensuite coalescents, oblongs coniques, de ± 7 mm de long, de ± 2,5 mm de large à la base, vert pâle; styles blancs, de 30 mm ou plus de long.

Biologie

Cette espèce a été trouvée sur une colline, sous forêt sèche et sur sol arénacé.

Elle présente la particularité de voir sa tige rapidement recouverte d'une sorte de rhytidome brunâtre en bandes étroites, caractère non connu sur les autres espèces.

Par ailleurs, il semble que les feuilles subissent une évolution dans leur forme au cours de la croissance: depuis des feuilles simples à marges entières, en passant par des feuilles à marges plus ou moins nettement dentées et jusqu'à des feuilles profondément lobées à marges fortement dentées. Ce phénomène n'est pas sans rappeler l'évolution classique des feuilles de *K. pinnata*, souvent entières étant jeunes et pour les premières, puis devenant lobées et enfin nettement pennées pour les suivantes. *K. prolifera* montre également un peu ce type de variation. Ce qui souligne les affinités des trois espèces.

La plante est actuellement en culture chez quelques pépiniéristes spécialisés et chez les coauteurs.

Contrairement à ses voisines citées ci-dessus, *K. maromokotrensis* ne paraît pas fournir de bulbilles, ni sur les feuilles, ni dans les inflorescences.

> Photo ci-dessus, *Kalanchoe maromokotrensis*, sur le calice lignes rouges régulières bien parallèles. Ph. Richaud.

De sorte que sa multiplication ne pourra être réalisée que par graine. Sa culture semble aisée, avec une croissance rapide.

Position systématique

Par l'ensemble de ses caractères floraux, *K. maromokotrensis* entre parfaitement dans le petit groupe de *Kalanchoe* (sous-genre *Bryophyllum*) formé par *K. pinnata* (Lamarck) Persoon, *K. gastonis bonnieri* Hamet & Perrier, *K. poincarei* Hamet & Perrier et *K. suarezensis* Perrier. Ce groupe, cantonné au nord de l'île, constitue, semble-t-il, la forme la plus évoluée des espèces du sous-genre *Bryophyllum*, c'est-à-dire celle qui s'éloigne le plus de la souche d'origine.

Les caractères communs à ces espèces sont :

- fleur longue,
- calice de type "tubulaire vésiculeux" (en forme de tube à paroi mince et souple), très long relativement à la corolle, avec un rapport des longueurs COrolle/CAlice de l'ordre de 1,5 ou inférieur,
- corolle ± nettement stipitée,
- corolle à partie inférieure du tube de forme sphérique avec un fort étranglement entre les 2 parties du tube corollin,
- corolle pileuse glanduleuse extérieurement,
- écailles très écartées des carpelles, en forme de vasques.

C'est du *K. pinnata* que *K. maromokotrensis* se rapproche le plus. Les fleurs sont assez semblables : un peu plus grandes chez *K. maromokotrensis*, à boutons floraux et écailles de formes un peu différentes, avec les lignes rouges ornant le calice et la corolle très régulièrement disposées.

Par contre, les deux espèces se différencient beaucoup par l'appareil végétatif, le *K. maromokotrensis* présentant : des tiges à rhytidome fin en bandes étroites (*K. pinnata* : sans rhytidome), des feuilles simples ou lobées (une grande proportion de feuilles composées), des feuilles lancéolées subsessiles (feuilles simples oblongues nettement pétiolées), et encore plusieurs petits caractères (hétérochromie sur les deux faces des feuilles, nervation bien visible, teinte rougeâtre, etc.).

Globalement, les deux espèces sont très distinctes par l'appareil végétatif et ne peuvent pas du tout être confondues ; mais elles sont très semblables par la fleur, la régularité de l'ornementation colorée permettant de séparer assez aisément le *K. maromokotrensis*.

Bibliographie

Boiteau P. & Allorge Boiteau L., 1995 - *Kalanchoe* (Crassulacées) de Madagascar. Systématique, écophysiologie et phytochimie. Paris. Karthala. 1 vol. 252 p. (partie systématique) : 7 pl., 40 pl. coul., 24 cart.

Descoings B., 2003 - *Kalanchoe*, in U. Eggli éd. "Illustrated Handbook of Succulent Plants : *Crassulaceae*". Springer. Berlin. p. 143-181, 8 photos couleurs.

Descoings B., 2004 - *Kalanchoe tenuiflora*, Crassulacée nouvelle de Madagascar. *Acta Bot. Gallica*, **151** (2), 233-237, 1 fig.

Descoings B., 2005a – *Crassulaceae madecassae novae*. Soc. bot. Ardèche éd. Aubenas. 18 p., 4 pl. coul.

Descoings B., 2005b.- Sur quelques *Kalanchoe* (*Crassulaceae*) hybrides de Madagascar. *J. Bot. Soc. bot. France*, **30** : 3-18, 3 fig.

Rauh W., 1995-1998 - Succulent and xerophytic plants of Madagascar. Strawberry Press. Mill Valley, Californie (USA). 2 Volumes. 343 p. + 1011 fig. (1995), 385 p. + 1266 fig. (1998).

Bernard Descoings
La Calade
F-07260 Rosières

Norbert Rebmann
19, Chemin de Chelles
77410 Claye-Souilly

Un bien curieux parasite.

(Photos Paul Berthet)

La famille des Loranthacées est une vaste famille tropicale, riche d'environ 1 300 espèces. Elle est pauvrement représentée dans les régions tempérées : en France, deux espèces seulement, le gui (*Viscum album*), bien connu de tous, et aussi, beaucoup plus rare, *Arceuthobium oxycedri*, parasite du genévrier cade et d'autres genévriers. (1).

Toutes les Loranthacées vivent aux dépens d'autres plantes. La plupart du temps, ce sont des "hémiparasites", c'est-à-dire qu'elles ne prélèvent pas sur leur hôte la totalité de la nourriture qui leur est nécessaire : elles possèdent des feuilles vertes et sont donc capables d'assurer elles-mêmes leur nutrition carbonée grâce à la photosynthèse. Par contre, elles ne possèdent pas de racines, celles-ci étant remplacées par des suçoirs qui se raccordent aux vaisseaux du bois de leur hôte, dont elles détournent ainsi à leur profit une partie de la sève brute. D'où le qualificatif "d'hémiparasite", car leur parasitisme ne s'exerce, en principe, qu'au niveau de la nutrition minérale.

Eh bien, ceci n'est pas le cas pour une espèce très caractéristique de Loranthacée, qui se comporte comme un parasite complet ("holoparasite").

Dans la partie centrale du Chili, aux environs de Santiago et un peu plus au nord, une grande cactée marque fortement le paysage de collines rocailleuses, en compagnie de grandes Broméliacées du genre *Puya* : il s'agit de *Echinopsis* (*Trichocereus*) *chilensis* (Colla) Fried. & Rowl. (2). C'est un grand cierge colonnaire atteignant 6 m de haut, ramifié à la base, fortement aiguillonné, produisant de grandes fleurs blanches diurnes, puis des fruits sphériques verdâtres gros comme des prunes.

> *Tristerix aphyllus* sur *Echinopsis (Trichocereus) chilensis*. Vicuña, vallée de l'Elqui, Chili central.
> A droite, début d'épanouissement des fleurs.

Si l'on observe ces plantes, on est rapidement frappé par l'aspect particulier de certaines d'entre elles. On aperçoit près du sommet des plantes une sorte de brosse de couleur rouge vif. En s'approchant, on constate qu'il s'agit d'une inflorescence dont les rameaux, de quelques millimètres de diamètre, portent, durant l'été, des fleurs rouges auxquelles succèdent de petits fruits. Les fleurs sont pourvues de quatre sépales pétaloïdes longs de 5 à 7 cm soudés à la base en un tube étroit dont les lobes terminaux s'écartent en s'épanouissant, dévoilant quatre étamines jaunes proéminentes qui encadrent un long style. La couleur rouge et la présence d'un périanthe longuement tubulaire indiquent que les pollinisateurs doivent être des oiseaux, et même, plus précisément ici, des colibris. Les fruits sont des baies verdâtres, puis blanchâtres, finalement rouges, grosses comme des groseilles, pourvues d'une pulpe gluante comme celles de notre gui : les oiseaux, là encore, sont mis à contribution pour la dissémination.

Cette curieuse Loranthacée porte actuellement le nom de *Tristerix aphyllus* (Miers ex D.C.) Tiegh. ex Barl. et Wiens. Elle faisait auparavant partie du vaste genre *Phrygilanthus* qui a été démembré. Elle constitue un cas intéressant de parasitisme. En effet, si presque toutes les autres Loranthacées sont hémiparasites, possédant des feuilles vertes qui leur permettent la photosynthèse, nous sommes ici en présence d'un cas de parasitisme pratiquement total (holoparasitisme), si l'on néglige la très faible quantité de chlorophylle probablement présente dans les rameaux de l'inflorescence dont les feuilles sont réduites à de minuscules écailles. L'essentiel du parasite se trouve à l'intérieur du cactus, invisible de l'extérieur. Seul apparaît l'appareil reproducteur, dont l'émergence est évidemment indispensable à la pollinisation et à la dispersion des graines.

Tristerix aphyllus passe pour spécifique d'*Echinopsis chilensis*. De fait, il semble que l'on ne le rencontre que sur cette espèce. Ayant rapporté des graines, j'ai tenté de les implanter sur diverses espèces de ma collection : je n'ai obtenu que des débuts de pourriture au point d'inoculation.

Une petite incursion dans le domaine de la zoologie va nous permettre une comparaison. Sur nos côtes, il est fréquent de rencontrer des crabes porteurs, sous l'abdomen, d'une curieuse excroissance globuleuse, pouvant atteindre le diamètre d'une noix. Ces crustacés sont parasités par un autre crustacé, la sacculine. Le processus d'infestation est surprenant : le parasite produit des œufs, qui, libérés dans l'eau, donnent naissance à la petite larve nageuse caractéristique des crustacés, la larve "Nauplius". Celle-ci, dont la taille tourne autour du millimètre, nage un certain temps à la recherche d'un crabe. L'ayant trouvé, elle plante ses deux antennules à une articulation, là où s'interrompt la carapace, à la manière d'aiguilles de seringue. Les cellules de la larve se dédifférencient, retournant à l'état de banales cellules embryonnaires, puis elles s'injectent à l'intérieur du crabe par les antennules, tandis que la peau de la larve, désormais vide, se détache. Dans le crabe, les cellules envahissent l'ensemble des organes sous la forme de cordons cellulaires indifférenciés, qui absorbent et accumulent des nutriments aux dépens de leur hôte. Rien n'apparaît à l'extérieur. Lorsque le parasite devient adulte, les réserves qu'il a accumulées donnent naissance au volumineux appareil reproducteur qui fait saillie à l'extérieur sous la forme d'un sac (d'où le nom de "sacculine"). Il contient les gonades mâle et femelle ; une énorme quantité de gamètes est libérée dans l'eau, la fécondation libre donnant naissance à une nouvelle génération de larves et le cycle recommencera. Il est possible d'établir un parallèle tout à fait frappant entre notre *Tristerix* et la sacculine : dans les deux cas, l'appareil végétatif est invisible de l'extérieur, seul l'appareil reproducteur apparaît au dehors, extrusion indispensable à la dissémination de l'espèce. Le cas de *Tristerix aphyllus* n'est cependant pas unique dans le monde végétal. D'autres plantes pratiquent "l'endoparasitisme", cas particulier de l'holoparasitisme, dans lequel seul l'appareil

reproducteur du parasite se manifeste à l'extérieur de l'hôte. Pensons aux gigantesques fleurs des *Rafflesia* du sud-est asiatique, les plus grandes fleurs du monde (jusqu'à 70 cm de diamètre) qui apparaîssent sur les racines superficielles de leur hôte, et aussi, dans la même famille, aux *Cytinus* si communs sur nos cistes. Quelques autres familles tropicales se comportent comme les Rafflesiacées : Hydnoracées, Balanophoracées, Cynomoriacées.

Un *alter ego* de notre *Tristerix aphyllus* existe en Afrique du Sud, dans la Province du Cap, où un autre gui, *Viscum minimum*, se comporte de la même manière aux dépens de deux espèces d'euphorbes cactiformes, *Euphorbia polygona* et *E. horrida*. Un article lui est consacré (3) dans *Euphorbia Journal* 1983, 1, p. 45-48, et, dans le volume 10, 1996, une planche en couleur montre le phénomène sur *E. polygona*. Les rameaux reproducteurs sont encore plus réduits que ceux de *Tristerix aphyllus* : un seul entre-nœud de 0,5 mm de long. Les fleurs, disposées par trois, produisent des baies rouges de 8-9 mm de diamètre. L'évolution parallèle des Cactacées dans l'Ancien Monde et du genre *Euphorbia* dans le Nouveau Monde se manifeste aussi au niveau de leurs parasites, qui, eux aussi, ont subi une évolution parallèle, chacun sur son continent.

> Les baies succèdent aux fleurs.

> A droite, fleurs et jeunes fruits.

Prof. **Paul Berthet**
14, rue Abbé Lemire
69300 Caluire

(1) *Viscum* et *Arceuthobium* sont quelquefois placés dans une famille à part, les Viscacées. Mais il existe un genre sud-américain, *Lepidoceras*, qui possède des caractères des deux familles ; ceci va à l'encontre de cette manière de voir.

(2) En réalité, la plante a été décrite en 1826 par Colla sous le nom de *Cactus chiloensis*, référence à l'Ile de Chiloe, à 700 km au sud de Santiago, où il n'existe aucune Cactacée. Il s'agit probablement d'une erreur matérielle. D'après le code de nomenclature, on ne devrait pas s'arroger le droit de corriger le nom originel, même s'il est fautif. C'est pourtant ce que font nombre de botanistes.

(3) Horwood, F.K. – 1983. Two parasites of *Euphorbia* : *Viscum minimum* and *Hydnora africana*. Euphorbia Journal, 1, pp. 45-48.

Aloe castilloniae, un nouvel *Aloe* (*Asphodelaceae*) du Sud-Ouest Malgache.

(Photos J.-B. Castillon)

Mots clés – Key words : *Aloe*, Asphodelaceae, Madagascar.

Résumé : La description d'un nouvel *Aloe* du grand plateau Mahafaly au sud de Toliara est ici proposée.

Abstract : A new *Aloe* from the Mahafaly plateau in the south of Toliara is described here.

Introduction

A Madagascar, le plateau Mahafaly, qui s'étend vers le sud depuis l'Onilahy et s'arrête à peu près au niveau du fleuve Menarandra, se prolonge vers le nord par la dorsale calcaire de la montagne de la Table de Toliara et vers le sud par le plateau calcaire du Karimbolea ; il représente plus ou moins une surface rectangulaire rétrécie au nord et au sud, longue d'environ 190 km et large d'au plus 60. Ce plateau qui est formé de terrains calcaires éocènes, en particulier d'origine foraminifère et récifale, est séparé de la mer par une bande de sable blanc large d'au plus 15 km recouverte d'espèces arbustives et ne l'atteint qu'à l'embouchure de l'Onilahy. On y trouve aussi bien des zones sablonneuses ou caillouteuses que des zones rocheuses lapiazées (petits tsingy) et la végétation dominante est essentiellement composée de plantes épineuses : Euphorbiacées, Didieréacées, Apocynacées, mais aussi

> Touffe de *Aloe castilloniae* en saison sèche.

> *Aloe castilloniae,* plante fleurie.

d'Asphodelacées, de Fabacées, d'Anacardiacées... Cet immense territoire de 8 000 km² environ, où la pluviométrie est excessivement réduite, en général inférieure à 250 mm par année, est pourvu de nombreux avens et d'un important réseau hydrique souterrain pour l'instant inexploité. Les espèces d'*Aloe* répertoriées à ce jour sur ce site sont les suivantes : *A. acutissima* (Perrier), *A. antandroi* (Decary), *A. descoingsii* ssp. *augustina* (Lavranos), *A. divaricata* (Berger), *A. suzannae* (Decary), *A. vaombe* (Decorse & Poisson), *A. vaotsanda* (Decary), *A. viguieri* (Perrier). Une espèce nouvelle, découverte en août 2005 et vraiment différente de toutes les espèces malgaches connues, est décrite dans la suite.

Aloe castilloniae *castillon,* ***species nova.***
Locus typicus : *super calcariis saxis in régione Mahafaly, sine perfecte definito loco.*
Holotypus : *J-B Castillon no 24,15 décembre 2005 (HBG). [Isotype, P].*

Lat diagnosis : *Planta caulescente, numerosa surcula et ramorum densas propagationes emittente ; caulibus super calcariis saxis repentibus ; caule terete usque ad 40 cm longo, 1 cm diam et 30-40 folia ferente, denudato vel cum siccatis foliis in inferiore parte ; foliis in quinque ordinibus dispositis. Folio triangulo recurvatoque, 6 cm longo, basi 1,5 cm lato et 3-10 mm crasso ; superiore pagina concava vel plana, caeruleo- viride et aliquas spinas rubidas1-2 mm altas ferente ; infera pagina convexa, similiter colorata et sparsis rubidis spinis ornata ; folii margina 2 mm altas et 3-6 mm inter se disjunctas spinas rubidas habente. Inflorescentia 6 cm longa et pauce florida ; pedunculo sub-rubro, basi plano convexo, 3 mm diam, 5 cm longo et ferente 2-4 steriles bracteas 5 mm longas. Racemo 1,5 cm longo, 4-5 cm diam, 2-9 flores habente ; floreis bracteis subalbis 2 mm longis ; pedicellis rubidis 1 mm diam et prope 8 mm longis. Flore arcuata et potius cylindrata, sub-rubra, basi plana,*

23 mm longa et 5-7 mm diam; segmentibus externis liberis, 22x4 mm, cum obtuso apice; segmentibus interioribus liberis latioribusque (6 mm) cum obtusiore apice; stylo flavo 18 mm longo; stigmate 1-3 mm exserto; staminibus flavis 23 mm longis, 1 mm diam; antheribus rubidis 2x1 mm primo 3 mm exsertis et ad ultimum inclusis vel 1 mm exsertis; ovario cylindrato flavo 5x2 mm; fructu ignoto.

Description : Plante émettant de la base de nombreuses tiges qui se ramifient et s'étalent sur le sol ou les rochers calcaires, jusqu'à faire des touffes denses de presque 1 mètre de diamètre ; tige cylindrique, de 1 cm de diamètre, pouvant atteindre 40 cm de long, dénudée ou portant des feuilles sèches vers le bas. Feuilles 30-40 par plante, disposées sur 5 rangées, triangulaires à extrémités terminées le plus souvent par 1-3 petites épines et repliées contre la tige en saison sèche, longues de 6 cm, larges à la base de 1,5 cm et dont l'épaisseur varie de 3 à 10 mm selon la saison ; face supérieure concave ou plane, vert bleuté et portant quelques épines rouges de 1-2 mm de haut ; face inférieure convexe, de la même couleur et portant aussi des épines éparses ; marge foliaire pourvue d'épines deltoïdes assez dures, rouges, hautes de 2 mm et espacées de 3-6 mm. Hampe florale longue de 6,5 cm, pauciflore ; pédoncule rouge pâle, long de 5 cm, plan-convexe à la base large de 3 mm et moins large plus haut, portant au dessus du milieu 2-4 bractées stériles un peu engainantes de 5 mm de long et 1 de large. Grappe longue de 1,5 cm, de 4-5 cm de diamètre, portant 2-9 fleurs ; boutons floraux horizontaux à nutants, fleurs ouvertes pendantes ; bractées florales blanchâtres petites de 2 mm à peu près de long ; pédicelles rougeâtres longs d'environ 8 mm et épais de 1. Périanthe trigone, un peu arqué, cylindrique évasé, long de 23 mm, jaune orangé, à base plane large de 6 mm, étranglé à 4 mm au niveau de l'ovaire, puis élargi à la gorge qui fait 8 mm de diamètre ; tépales externes libres mais connivents à la base sur

> De gauche à droite, fleur, sépale, pétale, pédicelle et gynécée.

3 mm, longs de 22 mm et larges de 4, à extrémités légèrement arrondies à 2-3 nervures; tépales internes libres, plus larges (6 mm), avec une carène dorsale rouge, à extrémités plus obtuses; style jaune épais de 1/2 mm et long de 18 mm; stigmate exsert de 1-3 mm; filaments jaunes longs de 23 mm, épais de 2 mm à la base et de 1 mm plus haut; anthères rouges 2x1 mm finalement incluses ou à peine exsertes; ovaire cylindrique, jaune, 5x2 mm. Fruit inconnu fort probablement une capsule, vu la plante.

Aloe castilloniae rappelle, par sa façon de pousser, l'*Aloe juvenna* du Kenya mais est une plante tout à fait différente. Cet *Aloe* a été découvert, en pleine saison sèche de l'année 2005, par Jean-Philippe Castillon alors qu'il se déplaçait à moto sur les innombrables pistes du plateau Mahafaly; les feuilles paraissaient alors, pour beaucoup d'entre elles, comme sèches; seules les feuilles terminales de certaines tiges avaient leur couleur naturelle. Des tiges feuillues, amenées à Tuléar fin août et cultivées en plein soleil dans du sable de forêt arrosé tous les matins, avaient retrouvé en quinze jours leur turgescence; une tige a même donné en novembre une inflorescence avec quelques fleurs. Vu les conditions torrides du plateau Mahafaly, il est possible que la floraison sur les sites naturels, probablement entre décembre et avril, soit fonction de l'abondance des pluies et ne se produise pas forcément tous les ans; il sera certainement difficile de photographier cette plante en fleurs in situ à cause de l'état des routes à ce moment de l'année. C'est, à mon avis, la seule espèce malgache à avoir ce port. Il s'agit d'une très jolie petite plante qui est certainement l'une des plus remarquables découvertes de ces dernières années. Les photos présentées ont été prises in situ, en saison sèche; sauf la photo de la plante en fleur cultivées à Toliara.

Étymologie: Cet *Aloe* est dédié à Madame Bernadette Castillon, horticultrice à l'île de La Réunion, qui multiplie et distribue depuis une trentaine d'années nombre de plantes malgaches (Orchidées, Euphorbiacées, Apocynacées, Liliacées, Iridacées...) et contribue ainsi à la préservation, par la culture, d'espèces du patrimoine floristique de Madagascar qui pourraient disparaître à plus ou moins brève échéance.

Jean-Bernard Castillon
Pharmacien, Dr ès Sciences,
Professeur des Universités à la retraite
41, rue J. Albany
97430 Le Tampon La Réunion France
E-mail: jb.castillon@wanadoo.fr

> Feuille en gros plan.

> Tige Feuillue.

Une succulente cavernicole.

(Photos Philippe Bruneau de Miré)

Il arrive un âge où l'on ne voyage plus guère qu'autour de son jardin. Ce n'est pas que les envies d'escapades vous fassent défaut. Mais la machine ne suit plus quand ce ne sont pas les finances. Monter devient vite pénible et essoufflant, et la descente dans les cailloux roulés plus douloureuse encore. Force est de limiter les déplacements à de proches horizons, surtout lorsqu'ils vous offrent le renouvellement auquel on aspire. Mieux que toutes les autres composantes du jardin, les succulentes vous apportent ce dépaysement recherché, plus encore par leurs appétits variés que par la diversité des formes.

Il faut reconstituer à leur portée les paysages qu'elles habitent et qui ont marqué de lointains souvenirs de voyages.

Ce sont en apparence des plantes peu exigeantes. Elles se contentent d'un substrat minéral et beaucoup peuvent être oubliées dans leur coin sans souffrir en apparence de ce manque d'affection. Mais certaines ont des caractères difficiles : il ne leur faut que peu d'eau, mais selon leur humeur ; une pluie de trop amène une pourriture irréparable. On apprend plus à leur contact que lors d'un court séjour dans leur pays d'origine.

> Entrée de grotte des Alpes-Maritimes, refuge du *Sedum alsinefolium,* page suivante en graines.

Les paresseux dont je suis apprécieront les Crassulacées. Celles de chez nous sont dites rustiques, et cela est vrai dans tous les sens du terme. Un coin de tuile suffit à leur bonheur pourvu que la lumière soit de la partie. Car ne comptez pas les rentrer dans le salon comme ces coussins de belle-mère qui se contentent du tamisage d'une baie vitrée. Vites étiolées, leur délicate floraison n'y résisterait pas. Ce qui leur faut, c'est du soleil, et pour le reste, Dieu y pourvoira. Comme les autres succulentes elles pratiquent des stratégies d'économie de l'eau et, avec leurs maigres racines, sont peu pointilleuses pour le support.

Mais elles comportent aussi des caractérielles. Pas facile dans ses besoins, le délicat Orpin velu (*Sedum villosum*) exige pour se développer une fine couche tourbeuse longtemps imbibée d'eau pluviale mais desséchée l'été. Comme pour ses cousines, le plein soleil est nécessaire et tout manquement, comme à Fontainebleau l'ombrage des pins, entraîne sa disparition. A l'opposé, l'Orpin en croix (*Sedum monregalense*), que j'eus la joie de découvrir après de longues recherches sur des rochers suintants de l'Incudine en Corse, apprécie le couvert des hêtres sous lesquels il se dissimule.

Car il est des cas où la lumière perd de sa primauté. Alors c'est la concurrence qui régit l'expansion et nos Orpins, mal armés avec un système radiculaire réduit, s'installent là où peu d'espèces subsistent, faute de conditions favorables. L'un d'entre eux a trouvé le filon. La compétition est presque nulle dans les grottes et peu de phanérogames, par manque de lumière, s'y risquent. Là a trouvé refuge le plus étrange par sa biologie de nos Orpins, celui à feuilles d'Alsine (*Sedum alsinefolium*).

Un délicat problème de synonymie (est-il ou non identique à *S. fragrans* (1) ?) pèse sur les textes qui assurent la protection de ce dernier taxon. En dépit de cette ambiguïté, il ne semble guère courir de risques en raison de son habitat où il passe facilement inaperçu.

Chaque année, en vacances, je lui rends une petite visite. A première vue il ressemble à un *Sedum cepaea* réduit à une modeste rosette basale. Mais quand il fleurit, tout change. L'inflorescence, dégingandée et désordonnée, enchevêtrée en tous sens, rappelle une toile déchirée d'araignée de nos caves et trahit de loin la présence de la plante. Elle fait sale et c'est dommage en regard de la blancheur sereine de la fleur. Le plus curieux est l'habitat. Elle se cache, non par pudeur mais par crainte du soleil, au fond des excavations de grottes.

Cette étrange localisation pose bien des questions. Quand on examine son biotope on est surpris par son confinement.

La paroi rocheuse, exposée au Nord, est occupée par de nombreuses Saxifrages. Il y a là la *Saxifraga cochlearis* qui voisine avec des draperies de la banale *Saxifraga cuneifolia.* Cette dernière, comme notre plante, recherche des faces sans soleil. L'habitus entre les deux espèces est du reste assez semblable.

Pourquoi ces deux-là, aux exigences proches, ne se mélangent-elles jamais. L'une n'ose pas pénétrer dans la grotte, l'autre ne se hasarde pas à l'extérieur. Quel peu être le facteur en jeu ? La seule crainte de l'ensoleillement direct ne peut tout expliquer. Est-ce le vent, le besoin d'une hygrométrie constamment saturée ?

Je l'ai connue dans les années soixante, bien avant que l'on parle d'une quelconque protection. Je l'avais ramenée à Versailles où j'habitais alors, et elle fleurissait abondamment dans une petite cour incultivable exposée au Nord. Elle avait survécu aux ballades en voiture et aux escales les plus diverses. La pluie la gênerait peut-être ? mais celle-ci ne manque pas sous climat francilien. Les seules difficultés rencontrées en culture sont les gastéropodes.

Cela est vrai et a été dénoncé jusqu'en en Angleterre où l'espèce est cultivée depuis près de 100 ans (2). Son feuillage, si fragile, les attire mieux que n'importe quel appât. Elle ne se plait bien que sur un lit d'anti-limaces. Et, est-ce une coïncidence ? les grottes visitées semblent dépourvues de cette gent baveuse. Y trouverait-elle refuge contre ces affamés ? La succulence, envisagée aussi au plan gustatif, serait-ce là le secret de l'attachement à son domaine ?

Philippe Bruneau de Miré

(1) Hart H.'t., 1983 – Micro-endemism in *Sedum* (Crassulaceae): the sibling species *S. alsinefolium* All. and *S. fragrang spec. nov.* from the french-italian Alps. *Bot. Helv.*, 93 : 269-280.

(2) Praeger L. R. 1920-21 – An account of the genus Sedum as found in cultivation. *Journal of the Royal Horticultural Society*, 46 : 169.

> *Sedum alsinefolium.*

Pelecyphora aselliformis Ehrenberg (1) (15) et *Pelecyphora strobiliformis* (Werdermann) Fric et Schelle (2) (16).

(Photos Jean-Marc Chalet)

Pendant longtemps ces deux espèces ont été considérées comme deux genres monotypiques jusqu'à ce que E.F. Anderson et N.H. Boke réalisent une étude approfondie de ces deux espèces, étude qui a démontré que *Pelecyphora aselliformis* et *Pelecyphora strobiliformis* devaient appartenir au même genre.

Ce nom de genre vient du grec *pelecis*, hache et *phoros*, qui porte, en référence à la forme des tubercules. Des études réalisées par Agurell et coll. en 1971, Neal et coll.

En 1972 et Bruhn et Bruhn en 1973 ont montré, dans *P. aselliformis*, la présence de divers alcaloides, entre autre de petites quantités de mescaline.

Le nom d'espèce *aselliformis* dérive du latin qui signifie en forme de hache en référence a la forme des tubercules de la plante. Cependant Ehrenberg a commis une erreur d'ortographe, puisque l'épithèthe aurait dû être écrit *ascelliformis* (avec *sc*) étant donné qu'il provient de *ascella*, diminutif de *ascia*, hache et *formis*, en forme de.

> *Pelecyphora aselliformis* (JMC 1040), La Purisima.

Pelecyphora aselliformis

Pelecyphora aselliformis concolor nom. nud. (3)
Mammillaria aselliformis (4)
Mammillaria asellifera (5)
Anhalonium aselliforme (6)
Ariocarpus aselliformis (6)
Pelecyphora aselliformis grandiflora (7)

Nom vernaculaire : *peyotillo, peotillo, peoti.*
CITES Appendice I

La plante peut avoir une seule tête ou de multiples têtes, affleurant à peine hors du sol, qui sont issues d'une racine de 2 à 5 cm de diamètre. *Pelecyphora aselliformis* se rencontre uniquement dans l'état de San Luis Potosi. Plusieurs biotopes sont connus (Glass & Foster, Glass & W. A. Fitz Maurice).

D'autres ont été découverts récemment par Manuel Sotomayor et son groupe de San Luis au cours d'étude sur le terrain permettant de mieux connaître la distribution du genre dans l'État de San Luis Potosi.

E.F. Anderson a visité, à plusieurs reprises, le même biotope sur une période de 27 ans afin de mieux étudier cette population.

Cette espèce ne semble pas avoir d'ennemis naturels, ni de problème de maladies.

Les deux menaces les plus graves pour l'existence de cette espèce sont :

la collecte illégale de plantes

les activités humaines telles que la construction de routes et d'habitations, ainsi que l'extraction de matériaux pour la construction de ces dernières.

CANTE AC a reçu la permission de la part des autorités compétentes de sauver plus d'un millier de plantes avant l'élargissement de deux à quatre voies de la route qui relie Queretaro à Saltillo. Betty & W. A Fitz-Maurice ont participé à l'opération (12) (13).

La présence de bétail dans les biotopes peut être bénéfique pour les plantes. Les animaux, en broutant l'herbe, permettent aux plantes, situées à raz du sol, de mieux profiter de la lumière.

J'ai eu l'occasion de visiter trois biotopes au cours des dix dernières années.

Ce n'est cependant que le 10 août 2005 que j'ai pu admirer les fleurs dans la Municipalité de Moctezuma (SLP).

J'avais déjà visité ce biotope, tôt le matin du 5 août, mais malheureusement les plantes étaient encore en boutons et le soleil n'était pas au rendez-vous. Je retournais donc prendre le petit-déjeuner au restaurant "Vaquero" (beefsteak, haricots, pommes frites et coca pour seulement US 2.2 !!!). Le ciel se dégageant je retournais dans le biotope dans l'espoir de voir les plantes en fleurs. Hélas, deux heures n'avaient pas suffi pour permettre aux boutons de s'ouvrir. Je devais donc me rendre à l'évidence, la floraison ne sera pas pour aujourd'hui et décidais de revenir cinq jours plus tard

Le 10.8 à 11h30 j'étais à nouveau sur place. Le ciel était partiellement nuageux, mais les prévisions météorologiques étaient favorables. Hélas les plantes étaient au même stade que cinq jours auparavant. J'essayais alors le truc de la bouteille de plastique (14) pour donner plus de chaleur et déclencher l'ouverture de la fleur. D'autre part je construisais une enceinte de pierres de couleur foncée autour des plantes qui portaient les boutons les plus gonflés.

J'arrosais d'autres plantes pour essayer d'activer l'éclosion des boutons.

Tous ces artifices n'apportaient cependant aucune amélioration quant à l'ouverture des fleurs.

A 14 h 00, un peu désabusé, je cherchais l'ombre d'un mesquite pour me restaurer.

Finalement à 15 h 30 je retournais dans le biotope et constatais que seuls les boutons de la plante protégée par la demi-bouteille plastique s'étaient ouverts.

A 16 h 00, à ma grande surprise, des centaines de boutons commencèrent à s'ouvrir et en l'espace d'un quart d'heure les fleurs étaient complètement ouvertes. Quel spectacle et quelle émotion ! ! !

A 16 h 00 les conditions de température et d'humidité étaient respectivement de 28,7 °C (air), 34,2 °C (sol) et 29 % (air).

La majorité des fleurs sont de couleur magenta, mais une grande variation existe aussi bien dans la forme des pétales que dans l'intensité de la couleur de la fleur. A 17 h 00 je quittais ce biotope. Les autres Cactées que

> *Pelecyphora aselliformis* (JMC 3430), Mpio Moctezuma.

j'ai pu observer dans les différents biotopes visités sont *Mammillaria aureilanata* var. *alba, Coryphantha compacta, Thelocactus hexaedrophorus, Coryphantha glanduligera, Stenocactus* sp., *Mammillaria uncinata, Echinocereus cinerascens, Ferocatus latispinus, Coryphantha cornifera, Ariocarpus retusus, Echinocactus horizonthalonius, Mammillaria* sp., *Echinocereus pectinatus, Neolloydia conoidea, Coryphantha echinoidea, Echinocactus platyacanthus, Mammillaria* aff. *crinita et Lophophora williamsii.*

Pelecyphora strobiliformis

Ariocarpus strobiliformis (8)
Encephalocarpus strobiliformis (9)
Nom vernaculaire : *Peyote*
CITES Appendice I

La plante de 4 à 6 cm de diamètre ressemble à un cône de pin ou à un petit artichaut avec un apex laineux.

Le biotope du néotype (10) est situé près de Miquihuana (Tamaulipas).

> *Pelecyphora strobiliformis* (JMC 3458), Mpio Catorce, et biotope.

Ted Anderson l'a visité à trois reprises en 1961,1969 et 1986. Glass & Foster (11) mentionne qu'ils ont trouvé des biotopes dans l'État de Nuevo Leon. En 1993 W.A. Fitz-Maurice conduit Ted Anderson dans un troisième biotope situé dans une région plus retirée de l'État de Nuevo Leon. George Hinton, dans une note personnelle adressée à Ted Anderson, indique une grande population près de Sandia.

Comme pour le *P. aselliformis*, le *P. strobiliformis* forment parfois des groupes dans lesquels plusieurs têtes proviennent d'un même système de racine. Il semble que la plante ne connaisse pas d'ennemis naturels et quelle ne soit pas concernée par les maladies.

La principale menace pour l'existence de cette espèce est la collecte illégale de plantes.

Quand Ted Anderson visita le biotope du néotype en 1961 la colline était couverte de plusieurs milliers d'individus. En 1963 il ne restait que quelques plantes et en 1986 plus aucune ! ! !

Le biotope situé dans la municipalité de Dr Arroyo (NL) à également subi la visite de collecteurs.

J'ai eu l'occasion de le visiter à deux reprises (7 avril 1994 et 10 novembre 2005) et ai constaté en novembre 2005 une régénération du biotope par la présence de plusieurs centaines de plantes

Le 6 août 2005 j'ai revisité, dans la Municipalité de Catorce (SLP), un biotope que j'avais vu le 22 février 2001. En arrivant sur les lieux, à 15 h 40, je n'ai trouvé qu'une plante en fleurs, les autres étant en boutons. Le ciel était très nuageux et l'orage pointait à l'horizon. A 16 h 00, quelle surprise de voir de nombreuses plantes en fleurs. La couleur des fleurs est magenta. Par contre la forme des pétales peut passablement varier d'une plante à l'autre.

J'ai juste eu le temps de prendre des photos avant que l'orage éclate.

Les autres Cactées que j'ai pu observer dans les biotopes visités : *Thelocactus hexaedrophorus, Mammillaria formosa, Ariocarpus retusus, Stenocactus* sp. *et Ferocactus pilosus.*

Jean-Marc Chalet
Av. Tronchet 22 B
CH – 1226 Thônex

Littérature

Ehrenberg *Bot. Zeit.* 1 737 (1843).
(Werdermann) Fric & Scheelle in Kreuzinger, *Verzeichnis* 9 (1935).
Hooker in Curtis, *Bot. Mag.* 99 Pl. 6061 (1873) *nom. nud.*
W.Watson, Cact. Cult. 188 (1889)
Monville ex Weber in Bois, *Dict. Hort.* 931 (1898).
Weber in Bois, *Dict. Hort.* 931 (1898)
Haage Jr, Kakt. Kultur, 2 ième éd, 206 (1900).
Werd. Zeits. *Sukk.* 3 126 (1927)
(Werd.) Berger, Kakteen 332 (1929)
(10) E.F. Anderson & N.H. Boke Amer. *J. Bot.* 56(3) 314 (1969).
(11) C. Glass & R. Foster (1968-74) Field Notes of Mexico (unpublished).
(12) C. Glass & W.A. Fitz-Maurice Operation Rescue. *Cact. Succ.* J. Am. 64 295-98 (1992).
(13) C. Glass & W.A. Fitz-Maurice To the rescue. Brit. *Cact. Succ.* J. 11 47-51
(14) J-M Chalet *Succulentes* 20 (3) 14 (1997).
(15) E.F Anderson & al. Threatened Cacti of Mexico p.73 (1994).
(16) E.F Anderson & al. Threatened Cacti of Mexico p.77 (1994).

i-cactus

Informations générales sur les Cactées et les plantes succulentes

Le site archéologique de Tula 150 km au nord de Mexico, possède de bien beaux Atlantes, semblant attendre une improbable résurrection. L'amateur de succulentes est plutôt intéressé par les plantations à l'entrée du site qui permettent de reconnaître de magnifiques *Echinocactus platyacanthus*, considérés à juste titre comme les plus gros "barrels" de la tribu des Cacteae.

En effet on rencontre des sujets jusqu'à 2,5 mètres de hauteur pour 80 cm de diamètre. Son nombre de côtes est très variable mais sa forme caractéristique permet de le reconnaître au premier coup d'œil. Cet *Echinocactus* est connu depuis fort longtemps, puisque décrit par Link & Otto dès 1827 et se rencontre au nord et au centre du Mexique.

P. Fontaine.

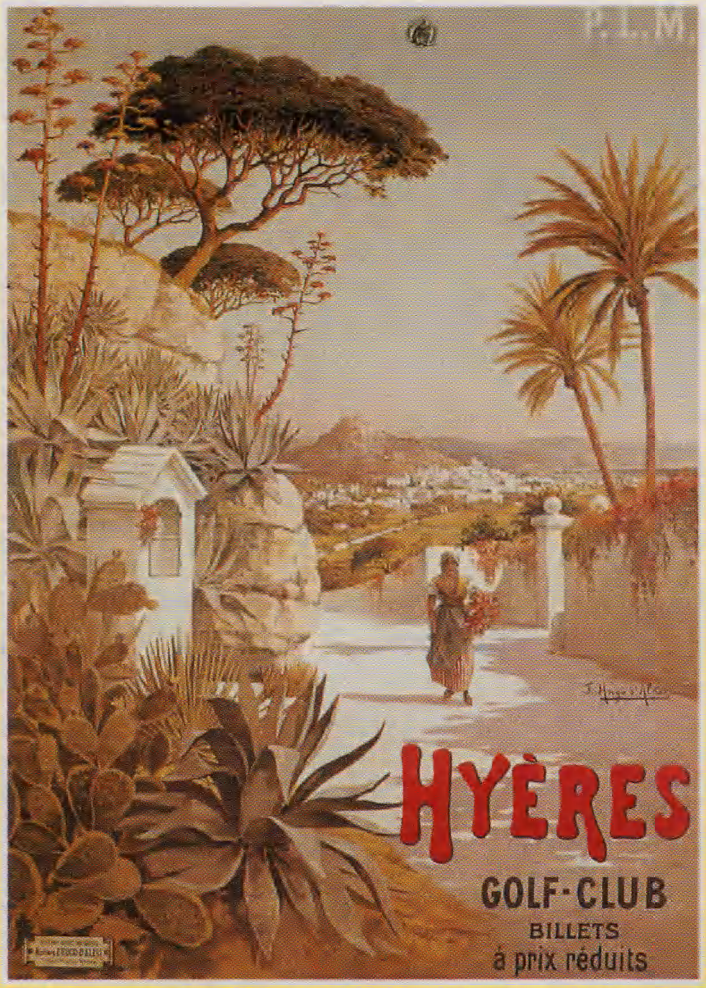
Echinocactus platyacanthus

Le Golf-Hôtel de Hyères les Palmiers

L'arrivée du chemin de fer à Toulon en 1859 mettait Hyères à 26 h de Paris, un progrès pour l'époque, amélioré encore par la création de la ligne Toulon Hyères en 1905. Ces évolutions techniques et le développement du tourisme, entraînèrent rapidement la diffusion d'invitations au voyage.

Deux anciennes affiches de la Compagnie PLM, reproduites en 1998 en cartes postales par les Editions Clouet, sont présentées ici traitant toutes deux du même sujet, mais à des époques différentes : la ville d'Hyères et son terrain de golf créé en 1894.

C'est d'abord Frédéric Hugo d'Alesi (1849-1906), un des plus prolifique affichiste des chemins de fer, qui a utilisé l'entrée du Golf Club et sa végétation pour vanter les mérites de la ville d'Hyères. L'artiste a fait feu de tout bois dans son style 1900 si détaillé, utilisant tous les poncifs méditerranéens habituels : le soleil,



tique d'avant la première guerre mondiale, utilise des couleurs plus vives, un ciel plus bleu, des agaves plus jaunes, des bougainvillées bien rouges etc... imposant ainsi l'exotisme des pays lointains dont chacun de nous rêve en secret.

De nos jours le Golf-Hôtel et son golf ont disparu dans les tourmentes de la Libération et le domaine, devenu un quartier de la ville abrite, un lycée professionnel hôtelier renommé : Le Lycée Golf-Hotel. **PF**

la mer, le reposoir, et surtout la végétation horticole d'agaves, de Cactées et de palmiers, nouvelle à cette époque sur la Côte d'Azur.

La seconde carte datée de 1914, concerne une affiche de Géo Dorival (1879-1968) de Hyères et la côte des Maures, toujours pour le PLM, qui traite dans un style plus Art – Déco, des mêmes palmiers, agaves et Opuntia disposés exactement à l'identique à l'entrée du golf, avec le même reposoir, au point que l'on croirait qu'il a copié, oubliant la référence au Golf Club.

Il est unique de trouver dans les centaines d'affiche des chemins de fer de la belle époque, deux affiches d'auteurs différents, traitant du même sujet et à ce point similaires. Toutefois les deux compositions sont bien différentes car on passe d'une bonne publicité pour Hyères et son golf à une véritable invitation au voyage.

En effet Géo Dorival dans la mouvance du renouveau artis-

Les Plantes rares

Tout l'art du possesseur d'une serre réside dans le fait d'y créer un climat convenant à des plantes venant de pays et d'horizons différents. Ainsi arrive t-on à faire cohabiter des *Echinocereus* avec des *Stapelia,* des *Gymnocalycium avec des Aloe.*

Chaque année, nous voyons arriver sur les étals des fournisseurs de succulentes des espèces nouvelles. Ainsi avons-nous vu arriver de nouvelles Cactées comme les *Geohintonia* dont les premières graines étaient difficiles à trouver, de nouveaux *Mammillaria* et même un nouvel *Aztekium.*

Au début, ces nouveaux genres ou nouvelles espèces rares sont vendues à des prix élevés. Ensuite, leur facilité de culture fait qu'on les voit partout et leur prix baisse considérablement.

La chose est différente lorsqu'une nouvelle plante vient d'une région au climat particulier et que sa culture s'avère difficile et délicate. Ainsi, certaines espèces dont l'existence est connue depuis des dizaines d'année sont rarissimes en collection. Combien d'amateurs arrivent-ils à conserver longtemps une *Euphorbia quartziticola* ou sa cousine *Euphorbia primulifolia* ? Combien conservent longtemps des *Pseudolithos* ou des *Rytidocaulon* ? Ces genres et espèces sont en effet exigeants en ce qui concerne les conditions climatiques. Et parfois le substrat de culture lui-même. Comment faire ?

La première chose à faire est de se renseigner sur les exigences particulières des sujets achetés. Certains fournisseurs éditent des catalogues avec les exigences culturales des plantes proposées. Vous arriverez vite à la conclusion qu'il serait sage d'aménager un endroit spécial pour vos nouvelles recrues. Comme il va falloir respecter certaines conditions de température, le mieux est de confectionner un abri fermé transparent avec possibilité d'aération. Le fond de cet abri sera équipé d'une petite résistance chauffante qui permettra d'y maintenir une température supérieure à celle de la serre.

La deuxième condition à respecter est de n'acheter ses plantes que chez un fournisseur vous proposant des sujets installés dans un substrat convenable (pas de terreau à tout faire). Vous trouverez parfois chez certains fournisseurs sérieux des plantes installées dans un substrat volcanique beaucoup moins poreux que la Pouzzolane, le "Pumice". Laissez vos plantes passer au moins le premier hiver dans ce substrat. Il convient néanmoins de savoir que ce support de culture est complètement inerte et qu'il convient par conséquent de fertiliser vos plantes avec un engrais à faible teneur en azote dans le genre de celui que vous trouverez à la Boutique de l'AIAPS. Il faut ici ajouter un point important. Si vous ne vous sentez pas la force de persévérer dans la culture des plantes rares et difficiles parce que vous avez essuyé trop d'échecs, il vous reste la solution de cultiver ces raretés greffées. Certains fournisseurs vous les proposent d'ailleurs quelquefois sous cette forme.

Euphorbia gymnocalycioïdes

Euphorbia primulifolia

Euphorbia turbiniformis greffée

Larryleachia pictum

Voici enfin quelques précisions sur les exigences de certaines plantes "rares". M. B.

Type de plante	Conditions de culture	Conditions de température
Pseudolithos. Tous *Adenium* sauf *A. oleifolium*	Tenir au sec absolu du 15 novembre au 15 mars.	15 degrés C
Euphorbia gymnocalycioïdes et *turbiniformis*	Tenir au sec absolu du 15 novembre au 15 mars.	15 degrés C
Adenium oleifolium Huernias, Euphorbia primulifolia	Tenir au sec absolu du 15 novembre au 15 mars.	10 degrés C
Rhytidocaulon	Arroser une fois par mois à l'eau tiède du 15 novembre au 15 mars. Arroser normalement du 15 mars au 15 novembre.	15 degrés C
Sarcocaulon, Othonna	Arrosage à l'eau tiède du 1er février au 30 avril et du 1er août au 30 novembre. Tenir au sec et si possible au frais du 1er mai au 31 juillet et du 1er décembre au 31 janvier.	15 degrés C

Pseudolithos cubiformis

Pseudolithos harardheranus

LA POSTE MONEGASQUE ET LES SUCCULENTES

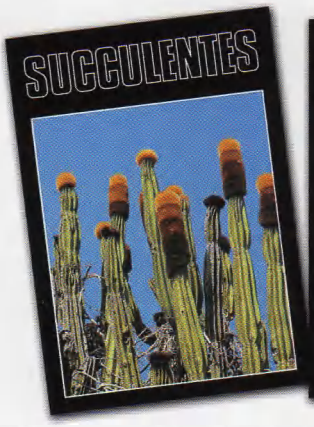
En 1998, un timbre héliogravé, dentelé 13, de format vertical 52x60mm et dessiné par Christine Mouteaud, est émis en feuillet de 2 timbres se tenant horizontalement (Y. & T. n°2134). D'une valeur faciale de 9,00 F il présente les "Étages de végétation des Alpes maritimes" et marque le 10ème anniversaire de l'Arboretum Marcel Kroenlein, fondé à Roure (06); Rappelons que M. Kroenlein était l'ancien directeur du Jardin Exotique de Monaco. Agaves et Opuntias apparaissent au premier plan au pied du du Palais princier.

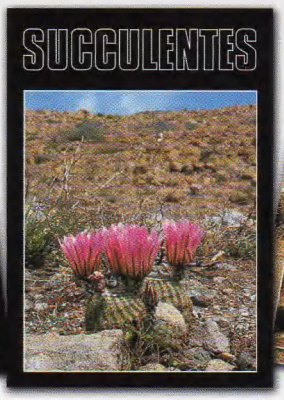
L'année suivante, clôturant la série d'usage courant "Cactées", quatre valeurs sont présentées en feuilles de 10 avec, dans les marges verticales, le logo du Jardin Exotique, jardin qui fête ses 65 ans. Ces reproductions d'aquarelles d'Etienne Clérissi, dessinées et gravées par Czeslaw Slania, sont imprimées en taille-douce 3 couleurs au format vertical 26x40mm et dentelées 13 :

2,70 F *Opuntia dejecta* (Y. & T. n°2164)
4,00 F *Echinocereus blanckii* (Y. & T. n°2165)
6,00 F *Euphorbia milii* (Y. & T. n°2166)
7,00 F *Stapelia variegata* (Y. & T. n°2167).

E.J.L.

REVUES SUCCULENTES DÉJA PARUES





		Prix au numéro
1979	N° 2 - 3 - 4	2 € + 1 € de port
1980	N° 2 - 3 - 4	2 € + 1 € de port
1981	N° 1 - 2 - 3 - 4	2 € + 1 € de port
1984	N° 2	idem
1984	N° 3/4 (un seul numéro)	idem
1985	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1986	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1987	N° 1 - 2 - 3 - 4	3 € + 1 € de port
1988	N° 1 2 - 2 - 4	idem
1989	N° 1 - 2 - 4	idem
1990	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1991	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1992	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1993	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1994	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1995	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1996	N° 2 - 3 - 4	idem
1997	N° 1 - 3 - 4	idem
1998	N° 2 - 4	idem
1999	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2000	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2001	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2002	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2003	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2004	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
2005	N° 1 - 2 - 3 - 4	idem
1997	N° Spécial (Le genre *Peperomia*)	5 € + 1 € de port
1998	N° Spécial (Les Mésembryanthémacées)	idem
1999	N° Spécial (Les Cactées de Bolivie)	idem
2000	N° Spécial (3 Siècles de littérature en Français)	idem
2001	N° Spécial (De 1945 à 2000. Bibliographie)	idem
2002	N° Spécial (Cactées résistant au froid)	idem
2003	N° Spécial (*Melocactus* des Caraïbes)	idem
2004	N° Spécial (Plantes caudiciformes)	idem
2005	N° Spécial (Cactée et succulentes dans Jardins)	idem

Pour compléter votre collection de revues *Succulentes*, ou pour trouver un article sur une plante, nous vous proposons une liste des numéros parus actuellement disponibles. Vous pouvez vous procurer ces revues des années précédentes en passant votre commande à :

AIAPS

Marc Beugin
2, Rue du Verger Masson
10130 Villeneuve au Chemin

Tél. 03 25 42 03 75
Email : beugin.marc@wanadoo.fr

Port gratuit à partir de 5 numéros ou 15 € de commande en une seule fois.
Règlement à l'ordre de l'**AIAPS** avec la commande par Mandat, Chèque ou Carte Bancaire. (Carte Bleue, Visa ou Eurocard / Mastercard).

ISSN 0258-5359