SUCCULENTES

N°4 - 1994

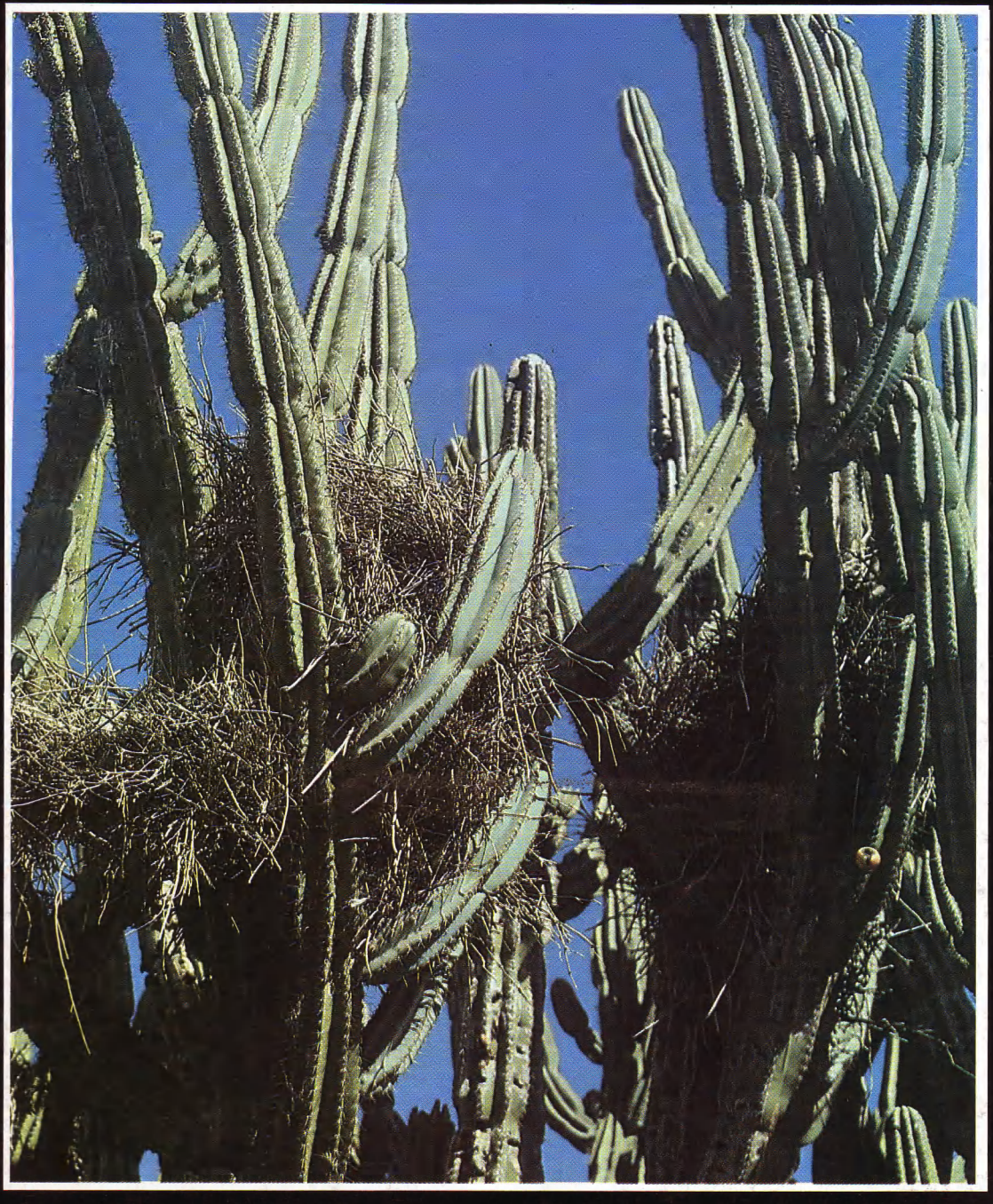


Photo de couverture :
Exemple de petite complexité taxonomique : originaire d'Argentine, de Bolivie, du Brésil et du Paraguay, ce *Cereus*, longtemps dénommé *C. peruvianus* Werd. non (L.) Miller ! ensuite appelé *C. uruguayanus* Ritter, serait, en réalité, *Cereus hildmannianus* K. Sch. décrit en 1890, tout simplement.
Ph. M. KROENLEIN.

ASSOCIATION INTERNATIONALE DES AMATEURS DE PLANTES SUCCULENTES

AIAPS

sous le Haut Patronage de S.A.S. Le Prince Albert de Monaco

Président : **M. KROENLEIN**
Vice-Président : **F. FALCO**
Directeur de la revue : **Y. DELANGE**
Secrétaire Général : **A. VILARDEBO**
Secrétaire : **C. MOSCH**
Secrétaire Général Honoraire : **A. CARTIER**
Trésorier : **R. BATTAGLIERO**
Conception de la revue : **M. VITOU**
Editeur : **AIAPS**
Service "Graines" : **G. JUPIN**
Service "Boutique" : **M. BEUGIN**
Chronique Succulentes : **J. VITOU**
Service informatique : **F. SAMPIERI**

Les renseignements et les adhésions/abonnements doivent être adressés au siège de l'**AIAPS**.

AIAPS
Jardin Exotique
B.P. 105, Monte-Carlo
MC. 98002 MONACO Cedex

Prix de la revue SUCCULENTES
35 F.F. et équivalents à cette somme en devises, pour les pays étrangers.
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 plantes succulentes.
Les opinions émises par les auteurs des articles n'engagent en aucun cas l'Association.

SUCCULENTES N°4 NOVEMBRE 1994

SOMMAIRE

"Editorial". Y. DELANGE..... 2

"Marcel KROENLEIN, le compagnon de route" .J.M. CHALET..... 4

"A la recherche de cactées épiphytes et grimpantes de l'état de Veracruz, Mexique". L. SCHEINVAR, J.G. AMARO, A. RODRIGUEZ-FUENTES..... 7

"Chroniques succulentes"..... 15

"*Stapelianthus* Choux ex A.C. White et B. Sloane, genre endémique malgache de *Stapelieae (Asclepiadaceae)*". Ph. MORAT..... 18

"Sur le site naturel d'*Aztekium hintonii* (GLASS et MAURICE) et *Geohintonia mexicana* (GLASS et FITZ MAURICE)". J.M. CHALET, J.M. SOLICHON..... 29

ÉDITORIAL

Sur cette même page de notre revue où il s'est si souvent exprimé, il nous est extrêmement douloureux de devoir faire connaître cette nouvelle à nos lecteurs membres de l'AIAPS : notre ami et président si estimé Marcel KROENLEIN n'est plus. A la suite d'une longue maladie qui ne laissait pas prévoir un épisode final aussi brutal, il est décédé à Monaco le 5 Août dernier.

Cet événement nous a plongés dans la consternation. Mais plutôt que de nous étendre sur cette si éprouvante circonstance, il paraît danvantage opportun d'évoquer aujourd'hui la personnalité, quelques aspects de la vie de celui que nous regretterons toujours et qui justement aimait tant la vie.

Marcel KROENLEIN avait dès l'enfance porté un regard sensible, intensément réceptif, sur la nature. Plus tard, il lui arrivait fréquemment d'évoquer ces excursions familiales qui depuis les rivages méditerranéens, les conduisaient jusqu'aux sites prestigieux des Alpes de Provence ou vers les hautes altitudes alpines.

A partir de 1950, à l'Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture de Versailles où nous étions réunis dans la même promotion, nous étions lui et moi parmi les rares étudiants à avoir, dès le très jeune âge, ramassé des simples, fréquentés des collections végétales, appris des noms de plantes, enregistré ce vocabulaire un peu barbare remarqué dans une conversation et qui semble annoncer une vocation naturaliste. D'autant plus qu'en ce qui le concernait, cette précoce familiarisation avec la botanique se doublait d'une connaissance déjà approfondie de la faune ornithologique qu'il affectionnait.

A cette époque déjà, les collections du Jardin Exotique de Monaco lui étaient familières. Au delà de l'intérêt pour les richesses de ce jardin au sein duquel il était destiné à accomplir une très brillante carrière, sa réceptivité allait vers une connaissance des diverses flores, vers une perception infiniment plus large de l'environnement. Dès 1953, alors que nous accomplissions un voyage d'études au Maroc, je me souviens de son intérêt passionné, attentif dans les détails, à la fois pour ces populations d'Euphorbia resinifera qui nous émerveillaient et que nous découvrions ensemble près de Marrakech, et pour cet impressionnant cortège floristique qui, en ce lumineux printemps de notre jeunesse, les accompagnait.

Dans le cadre chaleureux de cette vie estudiantine, pleine d'espérance au lendemain de la seconde guerre mondiale, le caractère enjoué, la personnalité de Marcel KROENLEIN contrastaient visiblement, au sein de cette promotion et par rapport à ceux venus d'autres horizons, par son méridionalisme, son tempérament pétillant. C'était l'un de ceux avec lesquels, même dans le cadre de telle ou telle activité estudiantine rébarbative, on était à peu près certain de voir les choses avec humour si ce n'était de se distraire. Remuant, sportif, ayant toujours en tête une histoire drôle, élément catalysant au sein du groupe, on réclamait d'autant plus sa présence qu'entre la camaraderie et l'amitié, il y avait tous les degrès de cette permanente sympathie qui lui était propre.

Que dire de l'homme adulte qu'ont connu la plupart d'entre nous qui avons exercé à ses côtés? Il fut le plus souvent, et à bien des égards, un prolongement de ce jeune Marcel, Marcello comme il aimait bien que je l'appelle et qui lui seyait à merveille. Sa jeunesse d'esprit ne le quitta jamais, de même que sa séduction en présence de la nature, son irresistible attrait eu égard au monde vivant. Sa passion pour la montagne, pour la flore et pour la faune des cîmes, venue du premier âge et exacerbée par un stage qu'il fit au jardin botanique du Lautaret, furent peut-être à l'origine de cette prédilection pour les biotopes élevés d'Amérique du Sud. Comme nous le soulignions il y a déjà quelques années avec sa fille Sylvie au cours d'une conversation amicale, il était épris de nature de façon totale, aspirant à toute latitude ou altitude et sous tous les climats, à se trouver en contact intime avec les éléments.

Sa mobilité était aussi une expression permanente de sa vitalité. Marcel ne tenait pas en place, allant de l'un à l'autre même au cours d'un repas - sa sobriété s'en trouvait du reste satisfaite -, racontant mille et une choses amusantes qu'il savait à merveille accompagner de gestes évocateurs. Toujours prêt à s'évader vers le grand large qui le sollicitait sur d'autres continents, il n'y avait que dans les amphithéâtres et lorsqu'il ne prononçait pas lui-même avec ardeur une conférence, que j'ai pu être témoin de son immobilité. Et pourtant, cet ami si remuant savait avoir la patience du chasseur ou mieux celle du pêcheur à la ligne qu'il était.

Son besoin d'activité était considérable et les contacts humains étaient pour lui une constante nécessité. Généreux, aimant à rendre service, répugnant à refuser quoi que ce fut à ses amis, ses "oublis", ses dates manquées faisaient aussi son charme. De même qu'en permanence il savait entretenir le feu de l'amitié, il savait par un mot ou par un geste éluder la remarque qui au cours d'un entretien à plusieurs, aurait pu installer la discorde. Il avait tant d'aptitude à plaisanter que parfois à l'entendre et si l'on en était pas averti, on ne savait si ce qu'il avançait relevait du vrai ou du faux! Mais son goût prononcé pour la galéjade ne retirait pas un soupçon du sérieux dans le cadre de son travail, dans la mise en application de ses convictions. Que cela fut au titre de membre de comités scientifiques pour les Parcs Nationaux ou bien au sein de l'Association Internationale des Amateurs de Plantes Succulentes, ou dans le domaine relatif à la conservation des espèces, il sut avec une fermeté qui elle aussi l'honore, rejeter toutes les concessions et agir en faveur de l'application de la loi. Ce naturaliste de terrain par excellence qui accomplit un nombre considérable de missions, enrichit dans d'étonnantes proportions les collections du Jardin Exotique. Ayant exploré parmi les sites les plus remarquables de l'Amérique mais aussi, en Afrique et à Madagascar, estimé par tous, copains, amis et scientiques éminents, à tous égards entouré par l'affection des siens, nous avons tous la consolation d'avoir été témoins pour lui d'une existence intensément vécue et heureuse, en dépit d'une précoce et cruelle disparition à laquelle il nous sera bien difficile de nous accoutumer.

A Madame Monique KROENLEIN son épouse, à ses enfants et à tous ses proches, nous adressons nos condoléances, l'expression de notre profonde émotion et l'assurance de notre volonté de poursuivre, dans la mesure de nos moyens, l'œuvre entreprise dès 1976 par Marcel KROENLEIN et ses amis de l'AIAPS. Il sera sans cesse présent à notre mémoire et affectionné.

Yves DELANGE

Marcel KROENLEIN, le compagnon de route.

Dans les années 70, le hasard a voulu que je rencontre Marcel au cours d'une Assemblée Générale de la Société Suisse des Amateurs de Cactées à Berne, réunion au cours de laquelle il m'avait demandé de l'assister en effectuant une traduction simultanée de sa conférence. Ce jour là nous entamions une longue route qui devait se terminer le 5 août 1994.

Chaque rencontre, que ce soit aux 3LK, à la MEC, aux Congrès IOS, aux Floralies de Nantes m'a permis de mieux connaître et d'apprécier un compagnon qui partageait son temps et ses forces entre plusieurs passions liées à la nature.

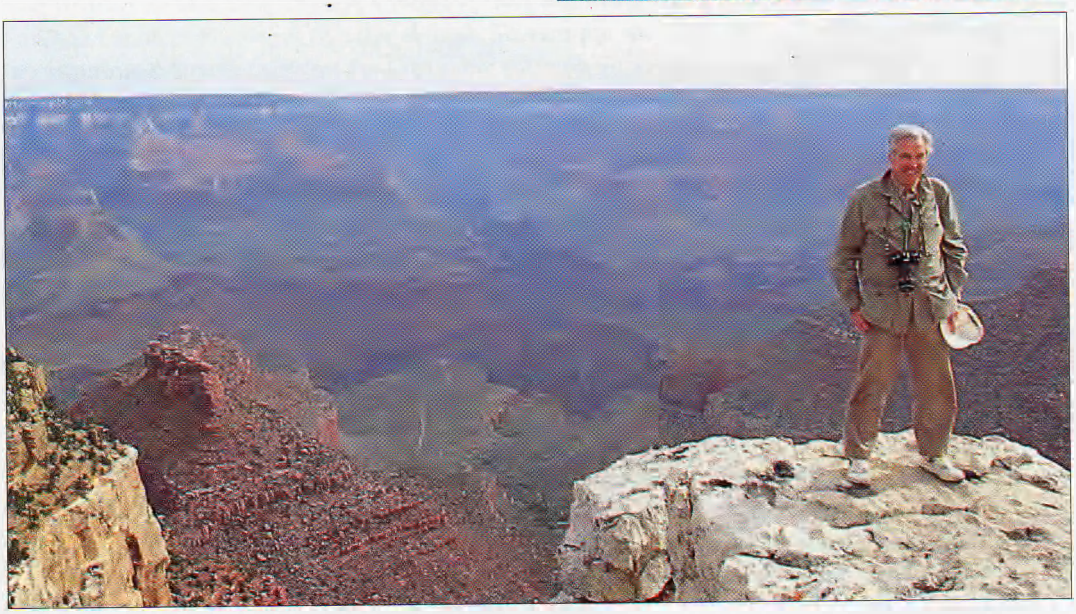
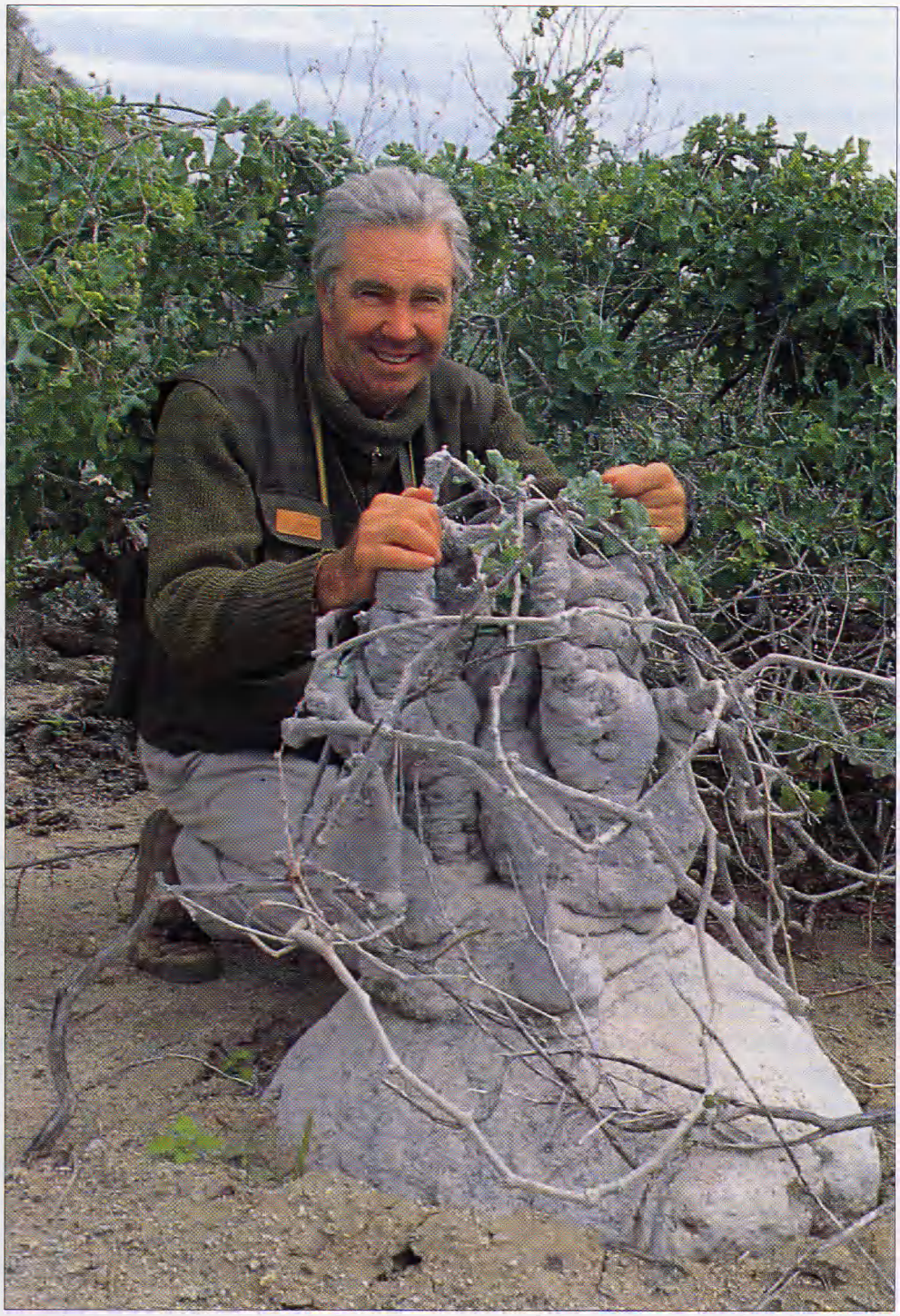


Photo du haut Marcel KROENLEIN et Jean-Marie SOLICHON. Ojo de Liebe (Basse Californie). Ph. J.M. CHALET. Photo du bas Marcel KROENLEIN. Grand Canyon. (Arizona). Ph. J.M. SOLICHON



Marcel KROENLEIN et un *Pachycormus discolor* (Basse Californie).
Ph. J.M. SOLICHON.

Les succulentes, les orchidées, la flore alpine, les passereaux, la chasse, la pêche étaient quelques unes de ses passions auxquelles il consacrait toutes ses forces en faisant partager ses connaissances à ses amis.

Plus que le scientifique, c'est la qualité humaine de Marcel qui m'a profondément marqué ; son engagement et sa disponibilité pour son prochain. Ses conseils, il les a prodigués aussi bien au débutant qu'à l'amateur averti.

C'est toutefois au cours de nos excursions botaniques qu'elles soient proches de Monaco (Vallée des Merveilles) ou situées outremer (Mexique, Arizona, Basse Californie, Brésil) que j'ai pu mesurer le charisme de Marcel.

Combien de situations précaires n'avons nous pas vécues !
Combien de boutades n'avons nous pas échangées pour combattre la fatique au cours de ces expéditions. Jamais un mot plus haut que l'autre. Parmi les souvenirs, deux anecdotes permettront de mieux camper le personnage.

Le 9 février 1989, accompagnés de Jean-Marie Solichon, nous montions à bord d'une barque dans la Lagune Ojo de Liebre (Basse Californie) pour aller photographier les baleines grises et leurs baleineaux.

Le jet d'eau qui crevait la surface de la mer traduisait la présence de ces cétacés. Nous étions tout excités, l'œil collé sur le viseur de notre appareil photographique et le doigt posé sur le déclencheur nous cherchions à immortaliser ces mammifères marins sur la pellicule pour pouvoir enrichir la prochaine conférence.

Marcel mitraillait " sec ". Sur deux rouleaux de pellicule il n'eut que deux photos valables !!! Loin de se décourager, il en riait car sur le bateau nous avions passé plusieurs heures à admirer une merveille de la nature. Aucune photo n'est capable de montrer l'émotion et la joie que nous avions ressenties en face de ce spectacle grandiose.

La seconde anecdote se passe dans le Minas Gerais (Brésil) le 29 juillet 1991.

Courbaturés et couverts de poussières nous arrivions à la tombée de la nuit dans le village de Monjolos à la recherche d'un gîte. Pas d'hôtel, mais seulement une pension avec une seule chambre. Après un repas " *caseiro"* nous prenons possession de nos lits. Le sommier était composé de lattes de bois clouées et un carton faisait office de matelas. Au cours de la nuit, Marcel me demanda si je n'étais pas incommodé par des piqûres.
A moitié endormi, je lui répondis que nous réglerions le problème le lendemain matin.

Quelle ne fut pas notre surprise à l'aube de voir que les clous avaient traversé le carton, car les lattes avaient été clouées de bas en haut !!!!! Un éclat de rire nous saisit.

Cette aventure loin de nous abattre nous donnait l'occasion de renforcer notre amitié.

Adieu compagnon de Monjolos.

Jean-Marc Chalet

A LA RECHERCHE DES CACTÉES ÉPIPHYTES ET GRIMPANTES DE L'ÉTAT DE VERACRUZ, MEXIQUE.

Photos des auteurs
(suite)

Les maisons de la région sont très intéressantes à observer : elles sont en "adobe" (grosses briques de terre crue), avec des toits recouverts de palmes (Photo 7) ; les paysans locaux sont très aimables et se sont intéressés à notre travail, ainsi qu'aux usages et aux applications des plantes que nous étions en train d'étudier. Autour de leurs maisons, ils cultivent *Acanthocereus subinermis* Br. & Rose, qui sert de haies vives et d'aliment humain et le *Nopalea cochenillifera* Mill., également pour des haies vives.

Dans cette région, ainsi que dans beaucoup d'autres endroits de l'Etat de Veracruz, nous avons noté une destruction incontrôlée de la végétation primaire, dans le but de cultiver de la canne à sucre et divers fruitiers sur les terrains fraîchement déboisés (Photo 8).

N'ayant pas pu atteindre Hidalgotitlan, il nous a été impossible de collecter *Epiphyllum caudatum* Br. & Rose, que les Frères Cedillo avaient trouvé dans cette localité, plusieurs années avant. Sur la route vers Catemaco, nous trouvons à Texixtepec le gracile *Selenicereus spinulosus* (DC) Br. & Rose, grimpant sur un manguier (Photo 9).

La lagune de Catemaco est une région très intéressante et belle. Elle n'attire pas seulement l'intérêt des naturalistes, mais aussi celui de personnes qui viennent avec l'espoir de résoudre leurs problèmes à travers les magies noires, blanches ou autres, et encore ceux qui veulent goûter à la viande de singe ! De confortables hôtels offrent un repos bien mérité aux touristes qui visitent cette région.

Nous avons fait divers parcours en bateau le long des rives et des îles de cette lagune où les Cactacées épiphytes poussent en abondance au milieu d'une végétation exubérante. Il y a ici *Selenicereus grandiflorus* (L.) Br. & Rose, *Selenicereus testudo* (Karw.) Buxb. in Krainz, *Hylocereus undatus* (Haw.) Br. & Rose et *Rhipsalis baccifera* (Mill.) Stearn (Photo 10).

Sur cette lagune, l'Ile des Singes est très intéressante : on peut y observer les habitudes et les relations de cette population importante de singes (introduits de Thaïlande) avec son milieu ambiant, ainsi qu'une abondante population de *Acanthocereus subinermis* et de *Selenicereus grandiflorus* (L.) Br. & Rose qui pousse sur des rochers.

Sur l'Ilot des Hérons peuplé de nombreux oiseaux, il y a aussi en abondance les cactacées épiphytes et grimpantes déjà mentionnées ci-dessus. Par contre, il est à noter qu'à Catemaco nous

7- Maisons en “adobe” et toiture de palmes à Ahuacatepec.

8- Déforestations pour la culture de canne à sucre, fruitiers ou pâturages.

n'avons pas trouvé le *Selenicereus spinulosus* (DC) Br. & Rose, car probablement il s'agit d'une espèce qui pousse dans des zones plus sèches.

Entre Catemaco et Veracruz nous avons aussi remarqué le processus accéléré de destruction de la végétation primaire, principalement pour la remplacer par des pâturages pour l'élevage, par des plantations de canne à sucre ou par des cultures fruitières. Sur les dunes proches de la mer, il y a de grandes populations d'*Opuntia dillenii* (Ker. Gawl.) Haw. avec de nombreux fruits piriformes pourpres. Mis à part *Rhipsalis baccifera* (Mill.) Stearn, nous n'avons pas vu d'autres épiphytes.

Pendant que nous étions dans les environs de La Antigua, le petit village où Hernan Cortez a débarqué la première fois sur la terre mexicaine, nous en avons profité pour visiter sa maison, construite entre 1523 et 1524 et qui est toujours debout, grâce aux nombreuses racines d'un *Ficus* qui soutiennent ses murs. Ils ont été construits avec de gros galets et des pierres corallines, liés par du blanc d'œuf d'oiseaux et de tortues, entre autres matériaux (Photo 12). Nous avons aussi visité le site où les espagnols avaient amarré leurs navires dans la rivière de grand débit de La Antigua et dont le lit actuel est modifié et le débit réduit, mais où il existait à cette époque une dense forêt ombrophile. Le ceibo, accompagné des chaînes des navires qui s'y amarraient en 1519, est toujours vivant : il dépasse les 500 ans d'âge. Sur ce site historique, nous avons visité aussi la première chapelle catholique construite par les espagnols sur le nouveau continent aussi en 1519, l'Ermitage du Rosaire où a été baptisé le premier indigène converti à la religion chrétienne.

Très enthousiasmés par cette visite, nous sommes allés voir une autre localité d'importance historique : Zempoala, où les Totonèques (liés à la culture Olmèque), qui habitaient la région, ont construit un étonnant centre de cérémonies constitué de plusieurs pyramides : celles du Soleil, de la Lune, des Sacrifices humains, du Roi et de la Reine, et celle des Combats entre guerriers et prisonniers .

C'est alors qu'un fort vent froid provenant du nord a interrompu notre voyage, mais les objectifs acquis furent positifs.

ANALYSE DES RÉSULTATS

En étudiant les similitudes existantes dans les flores de l'Etat de Veracruz au Mexique et dans l'archipel de Cuba, nous avons noté que la phytophysionomie de ces deux régions est très ressemblante. Dans une première évaluation de ces similitudes, nous avons dénombré 90 familles communes de phanérogames, sur les quelques 200 déjà répertoriées pour Cuba à ce jour. En ce qui concerne les affinités génériques, nous avons dénombré 144 genres communs aux deux régions avec beaucoup d'espèces proches.

Enfin, pour les plantes cultivées, nous avons trouvé de grandes ressemblances sur ces deux régions étudiées.

Les Cactées épiphytes et grimpantes sont des plantes très évoluées, avec des adaptations morphologiques et physiologiques qui leur permettent, très souvent, de se fixer dans la frondaison de la forêt ou de grimper jusque-là, où il y a plus de lumière et de chaleur, car, comme nous le savons, l'un des facteurs régulateurs de

la vie des plantes en général et des épiphytes et grimpantes en particulier, c'est la qualité, la durée et la quantité de lumière reçues par unité de surface.

Leurs racines adventices prennent naissance au péricycle ([2]) et leur apportent l'eau et les éléments nutritifs, en plus de les fixer au substrat. Quand les parties âgées d'une épiphyte ou d'une plante grimpante meurent, de nouvelles racines poussent sur les jeunes tiges, pour leur apporter la quantité nécessaire d'eau et de minéraux.

En ce qui concerne la fonction des tiges aplaties de quelques unes de ces plantes, Gibson et Nobel (1986) indiquent que, une fois fixées par leurs racines adventives, elles pendent très souvent de leurs plantes hôtes, des roches ou d'autres supports, car elles ne sont pas adaptées pour soutenir des structures robustes, comme c'est le cas pour *Opuntia* spp. arbustives ou arborescentes, qui possèdent aussi des articles aplatis.

Les tiges des épiphytes peuvent être aplaties avec des bords ondulés sur lesquels on peut trouver de petites aréoles (par exemple : *Epiphyllum*) et qui sont les homologues des côtes des cactées terrestres. Les articles aplatis sont généralement nommés phylloclades, qui sont analogues aux feuilles types des autres dicotylédones ; les auteurs cités ci-dessus proposent qu'on appelle ces plantes "cactées à deux côtes". La lumière peut pénétrer d'un côté et apporter au moins quelques photons aux chloroplastes disposés de chaque coté de la tige. Les épiphytes se trouvent généralement dans des lieux sombres et leurs tiges s'orientent dans des directions très variées. Leur fine structure permet de capter un maximum des radiations actives de la photosynthèse (PAR).

Il y a aussi des épiphytes suspendues qui peuvent vivre dans des trous d'humus entre les roches ou leurs fissures, ou bien aux ramifications des arbres, avec des tiges cylindriques très fines, jusqu'à 7 mm d'épaisseur (par exemple : *Rhipsalis*). Ceux-ci ont des aréoles disposées en séries spiralées. Comme dans le cas antérieur, leur faible diamètre leur permet de capter un maximum des radiations actives de la photosynthèse.

Une tige épiphyte peut avoir un nombre variable de côtes, et lorsqu'elle en a 4, passer à 3 ou même 2 totalement aplaties, sans aucune augmentation du parenchyme, alors que les cladodes des *Opuntia* spp. ne naissent jamais sur d'autres articles ayant des côtes, puisque sur leurs plantules les tubercules sont disposés en hélice.

Chez *Rhipsalis baccifera* (Mill.) Stearn, seule espèce du genre présente dans les régions étudiées, les jeunes tiges ont des côtes peu marquées et des aiguillons souples, alors que les tiges adultes sont cylindriques et sans aiguillon.

Chez les Cactacées dont l'habitat est au départ terrestre, puis ensuite dressé et grimpant ou appliqué sur la surface de leur support (par exemple : *Selenicereus*) la tige est fine, de 1,3 à 10 cm de diamètre, avec de 4 à 9 côtes obtuses, peu prononcées et dont le nombre est plus élevé chez les plantules. Les aréoles se trouvent sur les bords, avec une disposition spiralée peu évidente.

Chez *Hylocereus*, on observe une transition entre les formes terrestres et les vraies épiphytes.

Les plantes, au début terrestres, peuvent ensuite pousser sur des troncs et des branches d'arbres sans avoir leurs racines dans le sol.

Dans la République de Cuba les Cactacées épiphytes sont distribuées tout au long du pays, dans différentes formations végétales. Au cours de notre étude nous avons cherché à comprendre comment les propagules des cactées épiphytes et grimpantes communes à Veracruz et à Cuba ont pu migrer d'une aire à l'autre et quel est le mode d'implantation de leurs populations, ce qui constitue leur dispersion à longue distance.

D'une manière générale, Tablada-Silva (1983) affirme que la plus grande partie de la faune cubaine de chauves-souris paraîssent avoir colonisé l'île en des époques très différentes, en provenance de l'Amérique Centrale et de la partie tropicale du Mexique. Les points d'origine les plus probables ont pu être : le Yucatan et le Honduras-Nicaragua.

Bien que l'on ne puisse pas arriver à des conclusions définitives sur ce sujet, il est possible que les chauves-souris aient été l'une des voies migratoires des Cactacées entre les deux aires étudiées.

En ce qui concerne les oiseaux, leurs routes migratoires dans les Caraïbes sont orientées du nord au sud et vice-versa. On ne connaît pas de cas de migrations d'oiseaux de l'est vers l'ouest et vice-versa, ce qui rend ce type de migration entre Veracruz et Cuba peu probable.

En ce qui concerne les courants marins, l'Atlas de Cuba (1975) montre qu'en été il existe des courants superficiels du Mexique vers Cuba et de Cuba au Mexique, d'égale intensité au travers du détroit du Yucatan, alors qu'en hiver, ces courants existants toujours, un autre s'y ajoute, qui se rapproche plus des côtes de Veracruz, en rentrant dans le Golfe du Mexique depuis le détroit du Yucatan.

Les orages tropicaux sont un autre facteur qui pourrait avoir une incidence sur la dispersion des cactées épiphytes et grimpantes et qui a un rôle important dans les Caraïbes. Ces phénomènes météorologiques se développent entre les mois de juin et de novembre. Leurs trajectoires entre les territoires de Veracruz et de Cuba sont prédominantes pendant les mois de juin à septembre (Atlas National de Cuba, 1975) qui est l'époque de fructification des Cactées.

Scheinvar & Carrion (Inédit), lors de l'étude des Cactacées épiphytes et grimpantes pour la "Flore de Veracruz" ont trouvé 16 espèces, distribuées en 5 genres et 2 sous-genres de Cactacées épiphytes et grimpantes, parmi lesquels 3 genres et 4 espèces sont communes à Veracruz et à Cuba.

POTENTIEL ÉCONOMIQUE DE CETTE RESSOURCE.

Hylocereus undatus (Haw.) Br. & Rose est une espèce dont les fruits (pithayas ou pitayas) sont très appréciés et commercialisés dans les régions productrices d'Oaxaca, au Mexique et dans le désert de Négev à Israël, pour l'exportation vers l'Europe. La forme attrayante du fruit, sa grande taille, sa belle couleur pourpre et sa saveur fraîche, contribuent à ce qu'il atteigne des prix élevés sur les marchés. Malheureusement, à Veracruz et à Cuba, il n'y a pas de cultures intensives ni d'organisation pour son transport vers d'importants marchés nationaux ou internationaux.

9- *Selenicereus spinulosus* sur un *Mangifera indica*, à 350 m d'altitude.

10- Ilots de la lagune de Catemaco, avec : *Epiphyllum phyllanthus* var. *hookeri*, *Selenicereus grandiflorus* et *Rhipsalis baccifera*.

Quant aux autres espèces, en plus de celle mentionnée ci-dessus, elles ont une grande valeur ornementale et, de plus, leurs fruits de saveur douce sont appréciés aussi par les oiseaux et d'autres animaux. Il n'y a pas non plus de cultures intensives de ces espèces à Veracruz et à Cuba, bien qu'elles pourraient être commercialisées.

STATUT DE CONSERVATION

Dans l'Etat de Veracruz la végétation naturelle actuelle est très réduite, car à cause des conditions climatiques favorables, les terrains sont utilisés principalement pour les cultures de café, de canne à sucre et de fruitiers (manguier, papaye, mammée ([3]), etc.) ou pour développer l'élevage.

Les reliques les plus importantes de la forêt tropicale ombrophile à feuilles persistantes existent seulement au sud de l'Etat, principalement entre Veracruz et Oaxaca. C'est là que nous avons trouvé de nombreuses épiphytes et plantes grimpantes, ainsi que sur les îlots situés au milieu des lagunes, des lacs ou des rivières, où l'humidité relative de l'air et l'insolation sont très élevées.

A Hidalgotitlan, qui se trouve au sud de l'Etat de Veracruz, au bord de la rivière Coatzacoalcos, et où a été collecté la majeure partie du matériel d'herbier des épiphytes et plantes grimpantes pour la "Flore de Veracruz", la destruction de la forêt primaire est intense, ce qui cause la disparition des Cactacées qui y vivent. On trouve aussi des zones relictuelles des Cactées étudiées dans la forêt tropicale semi-caducifoliaire de *Quercus* (par exemple près d'Orizaba), ainsi que sur les arbres qui servent d'ombrage aux caféiers. La destruction des arbres de la forêt primaire a une incidence directe sur la présence et l'abondance des Cactacées. Bien qu'il n'ait pas été réalisé d'études de population des espèces étudiées, celles-ci se trouvent sérieusement menacées.

A Cuba, les Cactacées épiphytes sont distribuées dans tout le pays, associées aux formations végétales de forêt telles que : forêt ombrophile d'altitude, forêt à feuilles persistantes, forêt semi-caducifoliaire, ensembles de végétation des collines, ainsi que dans les maquis épineux et semi-épineux côtiers et subcôtiers et sur des serpentines (Capote & Berazain, 1984).

Dans les lieux où il y a eu une destruction de ces formations végétales, les épiphytes ont été réduites de façon notable. Néanmoins, on ne peut pas affirmer catégoriquement le statut de conservation de ces espèces, étant donné qu'il n'y a pas eu d'études des populations réalisées afin de mettre en évidence leur degré de conservation.

PROPOSITION D'AIRES DE RÉSERVES POSSIBLES.

A Hidalgotitlan et sur les petits îlots qui se trouvent sur la lagune de Catenaco, il existe des restes de la haute forêt ombrophile à feuilles persistantes. Là, l'humidité est constante grâce à la présence permanente des réserves d'eau ou de rivières de grand débit, d'où, grâce aussi à un ensoleillement constant, résulte un ensemble de conditions favorables pour l'implantation et le développement de la protection des Cactacées épiphytes et grimpantes, alliée à la conservation de la flore, de la faune régionale, et de ses écosystèmes.

Il est intéressant de savoir que, contigu à la lagune de Catemaco, il y a un Parc Naturel supervisé par l'Université de Veracruz, mais que l'ombre intense qui règne dans ces lieux empêche pratiquement tout développement des Cactacées épiphytes et grimpantes.

Il est urgent de prendre des mesures de protection et d'établir des réserves pour la préservation de ce patrimoine naturel de l'Etat de Veracruz, par l'intermédiaire du Gouvernement, des Universités ou d'organismes privés qui pourraient soutenir ces initiatives.

A Cuba, il a déjà été proposé un système de réserves des différentes catégories de biotopes. Considérant que ces plantes se distribuent sur tout l'archipel cubain au travers de ses différentes formations végétales, en créant de telles réserves, les épiphytes et les plantes grimpantes s'y trouveront automatiquement englobées et protégées.

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons exprimer nos remerciements à M. Marcel Kroenlein, Directeur Honoraire du Jardin Exotique de Monaco et Président de l'AIAPS, Association grâce à laquelle cette mission a pu être effectuée en facilitant le déplacement des cactologues cubains. De même nous remercions le Dr. Robert Bye, Directeur du Jardin Botanique de l'Institut de Biologie de l'Université Nationale Autonome du Mexique, pour l'aide apportée pour faciliter la mise en œuvre de cette expédition.

BIBLIOGRAPHIE.

Atlas de Cuba, 1975.

Capote, R. & R. Berazain, 1984. Las formaciones vegetales de Cuba. Revista del Jardin Botanico Nacional de Cuba.

Gibson, A.C. & Nobel, P.S., 1986. The cactus Primer Harvard University Press, Cambridge, London, 286 pp.

Gomez-Pompa, A., 1978. Ecologia de la vegetacion del Estado de Veracruz. CECSA. Mexico, D.F. 91 pp.

Scheinvar, L. & G. Carrion, Cactaceas epifitas y trepadoras de la Flora de Veracruz. Inedito.

Soto E.M. & A. Gomez-Pompa, 1990. Bioclimatologia de la Flora de Veracruz. Bioclimatologia 1. Instituto de Ecologia, A.C. Xalapa, Veracruz, Mexico 45 pp.

Tablada Silva G. 1983. Los murcielagos de Cuba. Editorial Cientifico Tecnica, 2da. edicion.

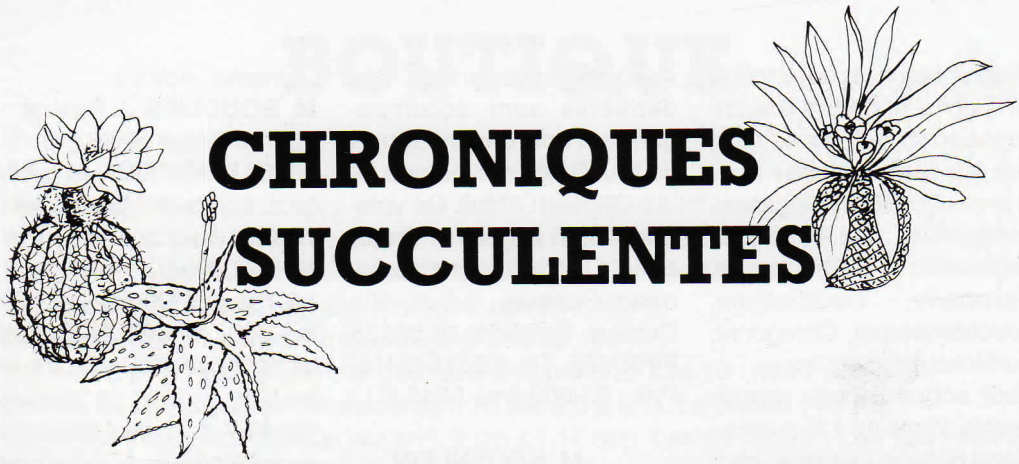
NOTES DU TRADUCTEUR (2) Péricycle, tissu intermédiaire entre le cambium et l'endoderme.
(3) Mammée, abricotier de Saint Domingue, *Mammea americana* L.

TRADUCTION : Jean-Franc RICHARD.CORRECTION : Dominique RICHARD.

Leia Scheinvar - Jardin Botanique de l'Institut de Biologie. Université Nationale Autonome du Mexique. FAX (525).6.16.23.26

Jorge Gutierrez Amaro - Jardin Botanique National de Cuba. Université de La Havane. FAX 98 (537).32.87.22.

Alicia Rodriguez Fuentes - Jardin Botanique National de Cuba. Université de La Havane. FAX 98 (537).32.87.22.



CHRONIQUES SUCCULENTES

Président de notre association depuis le tout début de sa création, Marcel KROENLEIN a su par sa gentillesse, ses qualités de cœur, ses connaissances approfondies du monde végétal, surtout dans le domaine des succulentes, s'attirer le respect et l'amitié de toutes les personnes qui l'approchaient.

Ceci est d'autant plus marquant en ce qui concerne le Conseil d'Administration de l'AIAPS. La liaison et l'étroite collaboration que nécessite le fonctionnement d'une association, au travers des nombreuses années, avaient créé des liens quasi fraternels entre nous tous. La disparition de Marcel est donc pour nous la perte non seulement du Président mais d'un ami sincère et dévoué qui nous manquera cruellement.

Conformément à nos status, j'assumerai l'intérim jusqu'à la prochaine Assemblée Générale.

Considérant la volonté de servir que nous a inspiré notre Président défunt, Marcel KROENLEIN, entouré par un Conseil d'Administration dont l'efficacité n'est plus à prouver, et avec l'aide que Jean-Marie SOLICHON, Directeur du Jardin Exotique de Monaco est prêt à nous apporter, je suis convaincu que l'AIAPS continuera à regrouper les nombreux amateurs de cactées et plantes succulentes en leur assurant un soutien sans faille comme par le passé.

François F. FALCO

C'EST A LIRE

"Theatened cacti of Mexico".

Ouvrage fort intéressant traitant de 52 espèces de cactées mexicaines menacées, la plupart étant d'ailleurs mentionnées dans l'Appendix I de la CITES. Les photographies en couleurs prises sur les lieux d'origine sont remarquables.

Durant deux années, grâce à l'appui du WWF des Etats Unis, d'éminents spécialistes (Edward F. Anderson -Desert Botanical Garden, Phoenix, Arizona-, Salvador Arias Montes -Jardin Botanique de Mexico-, et Nigel P. Taylor - Royal Botanic Gardens à Kew-) effectuèrent des missions, aidés en celà par d'autres chercheurs, afin de définir l'état des populations en danger.

Pour chaque espèce, l'aire

géographique, la description de l'habitat et l'indice d'abondance sont mentionnés ainsi que les commentaires pour la protection. Dix huit genres comportent les espèces menacées : *Ariocarpus, Escobaria, Geohintonia, Leuchtenbergia, Obregonia, Turbinicarpus,* etc.
Pour acquérir cette remarquable étude de 135 pages : Royal Botanic Gardens, Herbarium & Library, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AE, England.

"Succulents - The illustrated dictionnary".
de Maurizio Sajeva & Mariangela Costanzo. Cette encyclopédie illustrée présente 195 genres avec 1200 photographies en couleurs d'espèces et de variétés. Ces dernières sont accompagnées d'une description et du lieu d'origine, ainsi que de la catégorie CITES. Ce volume de 256 pages est disponible : Libreria commissionaria Sansoni S.P.A. Via Duca di Calabria, I/I 50125 FIRENZE. Tél. (055) 645415. Prix : 85.000 lires (315 F.)

M. KROENLEIN

PETITES ANNONCES

M. SANGSUE Georges.
21, rue Principale F - 25250 BLUSSANGEAUX, Tél. 81 96 33 84, recherche plantes à caudex du genre *Adenium, Dorstenia, Bursera, Bowiea, Jatropha, Adenia.*

M. BOUCLIES J. Pascal.
53, rue Roger Salengro - F - 59750 FEIGNIES, recherche gros sujets d'*Agave americana* et *franzonii.*

M. MAL Noël.
16, rue des Damzelles B - 6001 CHARLEROI, collectionneur débutant, dispose d'un surplus de graines, récolte 7/8-94, de *Melocactus amethystinus* à échanger (toutes succulentes).

AIAPS
passion-cactus

Pour faire paraître vos annonces et vos articles dans les chroniques succulentes, envoyez vos documents à :
J. VITOU 31, Bd. de la Perruque 34000 MONTPELLIER.

Photo prise le 22 Mai 1994 lors de l'Assemblée Générale de l'AIAPS à Monaco. De gauche à droite : Chuck HANSON, Jean-Marie SOLICHON, Marcel KROENLEIN, Jean-Marc CHALET, Anton HOFER, Claude FIGUREAU et Charly GLASS. (Ph. F. SAMPIERI).

BOUTIQUE

- **Affiche AIAPS** 40 x 60, couleur avec vernis : **50 FF.**
- **Pot carré 5 x 5 cm**, noir idéal pour les semis. **Les 50 : 32 FF. Les 100 : 55 FF.**
- **Pot carré 7 x 7 cm**, noir très résistant. **Les 50 : 35 FF. Les 100 : 65 FF.**
- **Pot carré 9 x 9 cm**, noir très résistant. **Les 50 : 40 FF. Les 100 : 75 FF.**
- **Pot carré 11 x 11 cm**, noir très résistant. **Les 25 : 45 FF.**
- **Pot carré 13 x 13 cm**, noir très résistant. **Les 25 : 55 FF.**
- **Pot carré 15 x 15 x 20 cm**, noir très résistant, profond. **Les 10 : 40 FF.**
- **Flacon** de 100 papiers indicateurs de P.H. (de 6,0 à 8,1). **Le flacon : 75 FF.**
- **Etiquette à ficher**. Plastique jaune H. 9 cm x 1,17 mm. **Les 50 : 25 FF. Les 100 : 45 FF.**
- **Etiquette à ficher**. Plastique jaune H. 12 cm, avec panneaux d'inscription verticale 5 x 2,5 cm. **Les 50 : 30 FF. Les 100 : 55 FF.**
- **Etiquette à ficher**. Très pratique pour le semis. Forme trapézoïdale. H. 4,5 cm. Couleur blanc. **Les 100 : 15 FF.**
- **Etiquette à ficher**. P.V.C. semi-rigide 8 x 1,3 cm, blanc, très résistant aux U.V. **Les 100 : 20 FF.**
- **Crayon feutre**. Encre indélébile. Spécialement conçu pour écrire sur étiquettes en plastique. Résiste aux U.V. **La pièce : 20 FF.**
- **Pince à cactus acier inox**. Permet de saisir les plantes ou les pots. **La pièce : 70 FF.**
- **Mini-serre chauffante**. Pour réussir semis et bouturage. Solide et légère, comprend **1 terrine à semis** 45 x 30 x 7 + **1 couvercle cristal** azuré qui assure un microclimat favorable à la végétation + **1 soucoupe** pour récupérer l'eau provenant du surplus d'arrosage + **1 élément chauffant** 13 W en 220 V pour maintenir une température uniforme et idéale + **1 crémaillère** qui permet d'obtenir l'aération voulue. **L'ensemble : 300 FF.**
- **Terrines**. Plastique noir et très rigide. Drainage étudié pour éviter le tessonage. **30 x 30 x 7 cm. La pièce : 40 FF - 45 x 30 x 7 cm. La pièce : 50 FF.**
- **Engrais soluble** 12. 32. 14 + 3 d'oxyde de magnésium + oligo-éléments : fer-manganèse-cobalt-molybdène-zinc-cuivre-bore. Sur semis à raison de 2 g / l, tous les 15 jours, en période de croissance. **Le sachet de 500 g : 24 FF. Le kilo : 45 FF.**
- **Engrais liquide** ALGOFLASH spécial cactées. **Le flacon de 0,25 litre : 23 FF.**
- **Chinosol** désinfectant semis. 1 tablette par litre d'eau en pulvérisation. **Les 10 : 20 FF.**
- **Loupe pliante**. Diamètre 4 cm. Fort grossissement. Etui carré, façon cuir 5 x 5 cm, avec logo AIAPS. **La pièce : 14 FF.**
- **Spécial cactées**. Revue "Ami des jardins", remarquable revue "spécial cactées", entièrement conçue par notre président M. KROENLEIN. **45 FF.**
- **"Encyclopédie des Cactus"** par INNES et GLASS **285 FF.**
- **"Portraits de Cactus"** par ROD et KEN, PRESTON-MAFHAM **285 FF.**
- **"Le guide des Cactus du monde"** par A.M. LAMB **218 FF.**

Voir la description de ces 3 ouvrages dans "Succulentes".

Les prix indiqués s'entendent emballage et envoi compris par voie de surface en France et Dom-Tom, commande minimum franco **100 FF**. Pour expédition par avion et à l'étranger, ajouter 35 % du montant de la commande pour participation aux frais d'envoi. Les commandes, accompagnées du règlement **libellé à l'ordre de l'AIAPS**, doivent être adressées à :

M. BEUGIN - 2, rue du Verger Masson - 10130 VILLENEUVE AU CHEMIN

Stapelianthus Choux ex A.C. White et B. Sloane, genre endémique malgache de *Stapelieae* *(Asclepiadaceae).*

Illustrations et photos Ph. MORAT et J. BOSSER

La tribu des *Stapelieae* présente un très grand intérêt pour les botanistes et les amateurs de plantes en général par la crassulescence de ses représentants et la grande originalité de ses fleurs.

Les *Stapelieae* sont particulièrement bien représentées en Afrique où se trouve concentrée la grande majorité des genres et des espèces (surtout en Afrique australe et orientale) mais leur aire de répartition s'étend au-delà de ce continent pour atteindre Madagascar, Socotra, l'Arabie, le Pakistan et l'Afghanistan ainsi que l'Europe méridionale (Espagne et Italie).

A Madagascar cette tribu n'est représentée que par le seul genre *Stapelianthus* Choux ex A.C. White et B. Sloane endémique de la Grande Ile ([1]).

La première espèce malgache appartenant aux *Stapelieae* et rapportée aux "Ceropégiées cactiformes" n'a été découverte qu'en 1931 par Decary et décrite par Choux la même année dans le genre *Stapeliopsis* (*S. madagascariensis*), sans savoir que ce nom de genre avait déjà été utilisé par Pillans en 1928 pour un tout autre taxon d'Afrique australe. Curieusement ce nom de *Stapeliopsis* tentait manifestement les botanistes puisque, presque simultanément en 1932 Phillips décrivait lui aussi sous le même nom un autre genre africain de *Stapelieae* devenu depuis *Orbea* Haworth par le jeu des synonymies.

La date de découverte, 1931, apparaît comme très récente quand on sait que les premiers échantillons botaniques malgaches remontent à la moitié du 17ème siècle (Flacourt, 1651) et proviennent précisément de localités peu éloignées de celles où croissent *Stapelianthus decaryi* et *S. madagascariensis.* Le mimétisme de ces plantes dans leur station ainsi que leur relative rareté expliquent sans doute qu'elles soient passées si longtemps inaperçues et laissent supposer que l'inventaire actuel des espèces est certainement incomplet.

Appartenant à la tribu des *Stapelieae,* le genre *Stapelianthus* présente tous les caractères de ce taxon.

Ce sont des plantes terrestres ou rupestres à tiges ramifiées et crassulescentes généralement assez courtes (7 à 10 cm de long), mais pouvant parfois atteindre jusqu'à 40 cm de long (*S. keraudrenae*), érigées, rampantes ou pendantes, de couleur gris, verdâtre ou rougeâtre sur fond marbré. Les tiges (ou rameaux) renferment un latex fluide et translucide parfois de saveur amère. Elles sont cylindriques et parsemées sans ordre apparent de très nombreux mamelons terminés par un poil (*S. pilosus*), ou le plus souvent possèdent 4 à 8 côtes bien marquées et ornées de protubérances saillantes terminées par une pointe courte et molle, droite ou légèrement rétrorse, qui ont valeur de feuilles vestigiales.

Malgré les variations qui peuvent s'observer au sein d'une même espèce dans le port, la forme, la couleur ou même le nombre de côtes d'une tige en fonction de la station ou de la période de l'année, ces caractères sont cependant de bons indicateurs complémentaires pour distinguer, à l'état stérile, les espèces entre elles.

Les racines sont peu fournies, souvent adventives (espèces rampantes). Les inflorescences à croissance sympodiale naissent à la base de rameaux courts et comportent le plus souvent 1 à 3 fleurs s'ouvrant successivement.

Les fleurs sont légèrement charnues, actinomorphes, bisexuées et adaptées à une fécondation entomophile par transport de masses polliniques.

Les sépales sont soudés et au nombre de 5. La corolle est gamopétale plus ou moins campanulée à 5 lobes. Les étamines sont soudées entre elles et au style formant une colonne centrale : le gynostège. Ce dernier comporte des appendices soudés en couronne double (interne et externe) dont les lobes externes de forme variable mais toujours bifides peuvent avoir chez certaines espèces (*S. decaryi, S. insignis*), au sein d'une même population, une petite dent médiane supplémentaire. Les grains de pollen sont réunis en masses cohérentes (les pollinies) qui sont au nombre de 2 par anthère et réunies entre elles par un caudicule. L'ovaire est supère, constitué de 2 carpelles séparés mais reliés par un style et stigmate commun. Le fruit (dans les espèces où il est connu) est une paire (ou un seul par avortement d'un carpelle) de follicules fusiformes de 8-10 x 0,5-0,6 cm, de couleur blanc grisâtre ou rosé et parsemés de tâches brun foncé.

Les graines ovales de 4 x 3 mm sont surmontées d'une aigrette de poils.

Au sein de la tribu des *Stapelieae,* le genre *Stapelianthus* Choux est voisin de *Huernia* R. Br. originaire d'Afrique du Sud et d'Arabie, et s'en distingue principalement (WHITE et SLOANE, 1937) par la morphologie et la structure de sa couronne extérieure. Cette dernière est horizontalement adnée à la base de la corolle (ou absente) chez *Huernia* tandis qu'elle est érigée plus ou moins verticalement à partir de la colonne staminale (gynostège) dans le genre *Stapelianthus.*

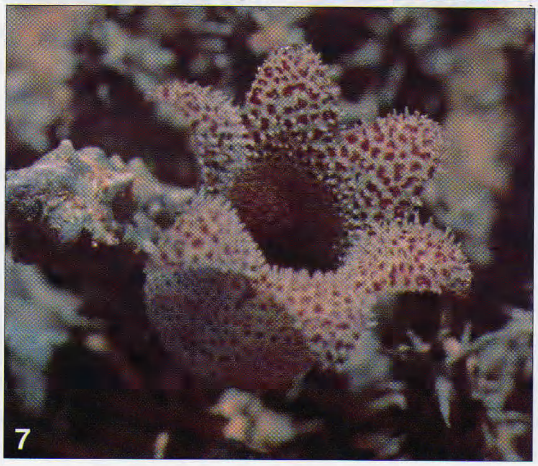
DESCRIPTION SUCCINTE DES ESPECES

1. *Stapelianthus pilosus* (Choux) Lavranos et Hardy (Ph. 1).

Tiges cylindriques érigées de 9-12 x 0,8-1,2 cm (pouvant dans certains cas atteindre 20 cm de long), vert ou brun pourpre selon la saison et densément couvertes de mamelons coniques se terminant par un poil blanchâtre de 2-3 mm de long.

Fleurs petites, pédicellées. Corolle campanulée de 14 x 15 mm, jaune et teintée de tâches irrégulières pourpres, glabres à l'extérieur et couverte de poils glanduleux courts et cylindriques (de moins de 1mm). Tube de la corolle de 8 x 9 mm, lobes triangulaires de 8 mm de haut. Couronne externe de 3-4 mm de diamètre, tubulaire sur 2,5 mm à sa base, dont les lobes se rabattent à l'extérieur en devenant bifides.

Fruit inconnu.



-1. *Stapelianthus pilosus* (Choux) Lavranos et Hardy. - 2. *Stapelianthus insignis* Descoings.
- 3. *Stapelianthus insignis* : variation dans la forme et la couleur de la corolle pouvant se rencontrer dans une même population ; à gauche : *S. insignis* subsp. *tongoboryensis* ; à droite : *S. insignis* subsp. *insignis*. - 5. *Stapelianthus keraudrenae* Bosser et Morat : échantillon-type. (Ph. J. Bosser).
- 7. *Stapelianthus decaryi* Choux. (Ph. J. Bosser).

- 9. *Stapelianthus arenarius* Bosser et Morat : station. - 10. *Stapelianthus arenarius* : détail des fleurs. - 11. *Stapelianthus calcarophilus* Morat. - 14. *Stapelianthus madagascariensis* (Choux) Choux. - 16. *Stapelianthus montagnacii* (Boiteau) Boiteau et Bertrand. (Ph. J. Bosser).

A cause de la morphologie particulière de ses tiges, cette espèce découverte par Decary en 1931 dans la région d'Ambovombe, fut placée en 1932 par Choux son descripteur dans le genre africain *Trichocaulon* N.E. Br. Ce n'est qu'en 1961 qu'un réexamen de l'inflorescence et de la fleur incitèrent Lavranos et Hardy à effectuer son transfert dans le genre *Stapelianthus*.

2. *Stapelianthus insignis* Descoings (Ph. 2).

Tiges épaisses, rampantes, gris marbré de vert ou de rouge, nettement quadrangulaires, de 20 x 0,8-1 cm, possédant sur chacune des côtes des protubérances marquées et dirigées vers le bas. Fleur pédicellée, souvent solitaire, de 10 x 20 mm. Corolle entièrement glabre, de couleur verdâtre maculée de pourpre, de forme particulière, turbinée et ressemblant de profil à un champignon, formée à la base d'une coupe tubulaire s'élargissant brusquement pour atteindre un diamètre de 17 à 20 mm se resserrant pour ne laisser à son sommet qu'une faible ouverture de 6-8 mm de diamètre avec sur son pourtour la partie libre des lobes triangulaires dressés de 2 x 3 mm. Couronne externe formée de 5 pièces de 5,5 x 1,8 mm de forme oblongue et divisées dans leur partie supérieure sur 2,5 mm en 2 lames obtuses de 0,5 mm de large.

Fruit inconnu.

A partir de certaines variations dans la coloration et la forme de la corolle (Ph. 3 et Fig. 4), Rauh (1993) distingue une sous-espèce *S. insignis* subsp. *tongoboryensis*.

Les différences mentionnées s'observent en fait au sein d'une même population et cela même dans la station type (environs de Tuléar). Aussi est-il préférable de n'y voir qu'une mutation d'autant plus que des variations du même ordre existent dans d'autres espèces (*S. decaryi, S. keraudrenae*).

Cette espèce croît sur roches calcaires à l'ombre des buissons du fourré xérophile.

3. *Stapelianthus keraudrenae* Bosser et Morat (Ph. 5).

Plante terrestre de sous-bois ou rupestre de plein soleil à tiges érigées, rampantes ou pendantes de 8-44 x 0,8-1 cm, 6-7-côtelées, les côtes munies de protubérances alternes.

Fleurs pédicellées à corolle charnue rotacée de 3,5 cm de diamètre munie au centre d'un anneau pourpre en relief entourant le gynostège ; lobes triangulaires aigus à sommet parfois récurvé vers le bas, face supérieure vert clair à jaune orangé tachetée de pourpre, papilleuse à marges ciliolées ; couronne externe à 5 lobes dressés puis récurvés, appliqués sur l'anneau, bilobulés au sommet.

Fruit inconnu.

Cette espèce croît sur grès en place ou altéré en pleine lumière ou à l'ombre tamisée du fourré xérophile de la forêt tropophile occidentale à l'Est de Tongobory, près du fleuve Onilahy. Elle est très reconnaissable par ses fleurs à annulus central. Des variations de coloration existent au sein d'une même population. Si sur le type la corolle possède un fond jaune orangé maculé de pourpre en ponctuation sur les lobes et en larges taches sur l'anneau, d'autres échantillons présentent une corolle vert jaunâtre maculée de rouge vineux et un anneau entièrement pourpre.

Actuellement le genre *Stapelianthus* comprend 9 espèces et une sous-espèce. Elles se distinguent aisément d'après la forme et la couleur de leur fleur ou la morphologie de leur tige.

1. Tige cylindrique charnue densément recouverte de mamelons coniques terminés par un poil de 2 à 3 mm de long .....1. ***S. pilosus***

1. Tige à 4-8 côtes bien marquées ornées de protubérances saillantes.
   2. Corolle de la fleur à maturité, vue de profil en forme de champignon dont le centre du chapeau est ouvert vers le haut .....2. ***S. insignis***

      3. Corolle de la fleur verdâtre à l'extérieur et parsemée de points pourpres..... .....***S. insignis*** subsp. ***insignis***

      3. Corolle de la fleur verdâtre à l'extérieur et maculée de grosses tâches pourpre foncé .....***S. insignis*** subsp. ***tongoboryensis***

   2. Corolle vue de profil non en forme de champignon.
      4. Corolle rotacée aplatie présentant à la face supérieure un renflement annulaire (annulus) de couleur pourpre .....3. ***S. keraudrenae***

      4. Corolle campanulée en forme de coupe ou d'urne plus ou moins profonde
         5. Corolle en urne profonde presque tubulaire plus haute que large légèrement élargie dans sa partie inférieure, de couleur grise et parsemée sur sa face interne de nombreuses tâches pourpres et de poils glanduleux .....4. ***S. decaryi***

         5. Corolle en urne ou coupe peu profonde, plus large ou aussi large que haute.
            6. Face interne de la corolle blanche, grise ou jaune sale dans sa partie libre et tâchetée de pourpre puis entièrement pourpre vers la gorge.
               7. Lobes de la corolle non récurvés vers le bas, blanc dans leur partie libre..... .....5. ***S. arenarius***

               7. Lobes de la corolle gris ou jaune sale, fortement récurvés vers le bas dès l'ouverture de la fleur .....6. ***S. calcarophilus***

            6. Ornementation de la face interne de la corolle différente.
               8. Lobes pourpre foncé uniformément et densément recouverts de poils cylindriques juxtaposés de la même couleur, de 3 mm de long..... .....7. ***S. hardyi***

               8. Lobes blancs tachetés de pourpre clair et parsemés de poils glanduleux blancs, de 1,5 mm de long .....8. ***S. madagascariensis***

               8. Lobes maculés de larges tâches jointives brun foncé parsemés de poils glanduleux de 1,5 mm de long .....9. ***S. montagnacii***

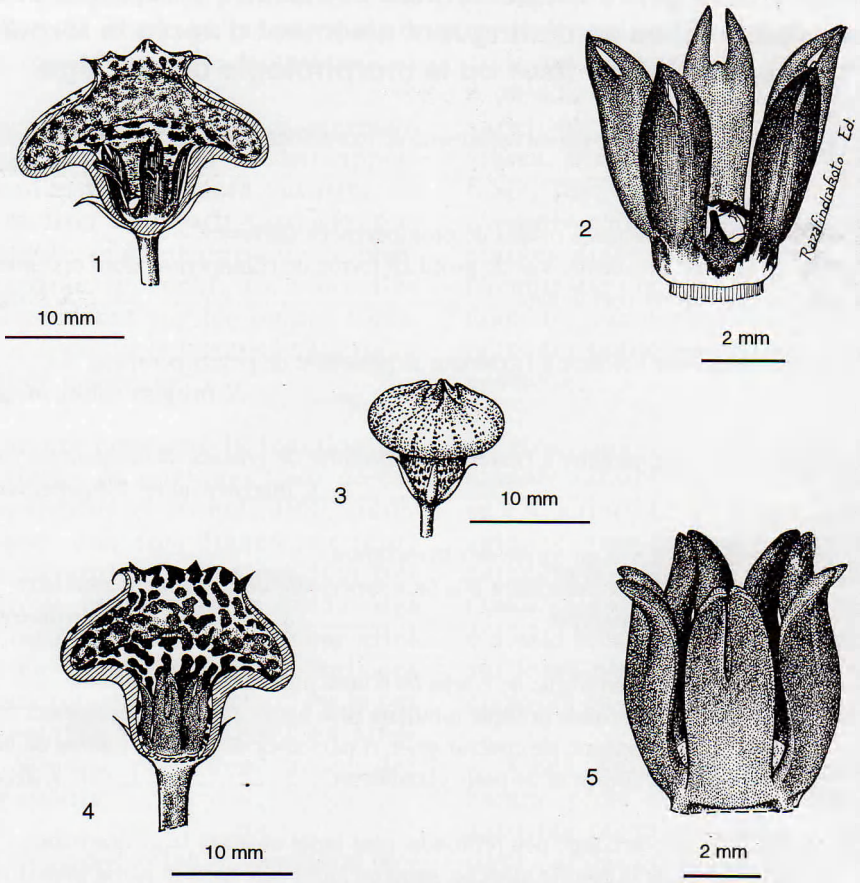


Fig. 4. *Stapelianthus insignis* subsp. *insignis* : 1, coupe de la fleur; 2, couronne ; 3, bouton floral. *Stapelianthus insignis* subsp. *tongoboryensis* : 4, coupe de la fleur ; 5, couronne.

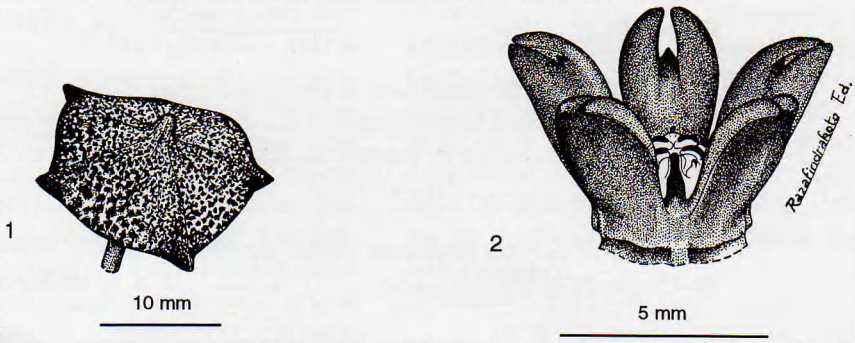


Fig. 6. *Stapelianthus keraudrenae* : 1, bouton floral ; 2, couronne.

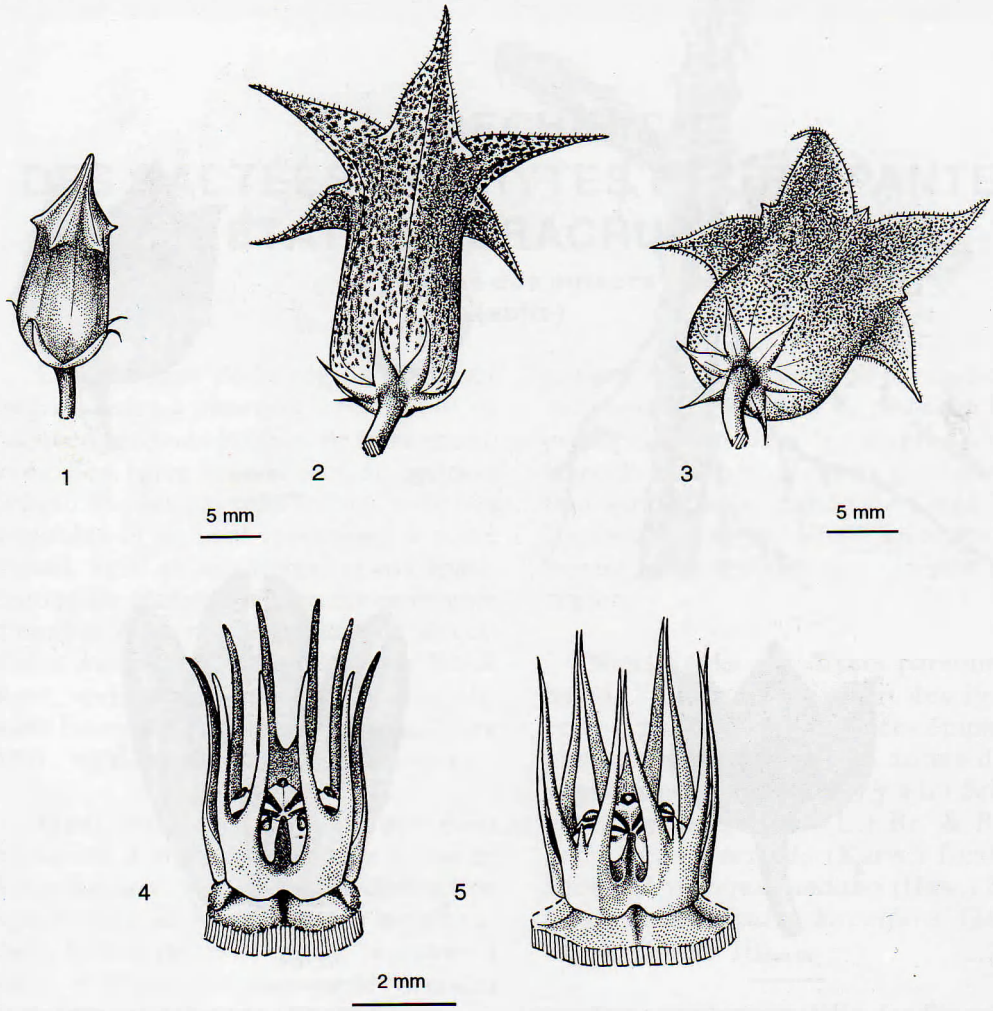


Fig. 8. *Stapelianthus decaryi* : 1, bouton floral ; 2, 3, 4, 5, variations dans la forme de la fleur et la couronne.

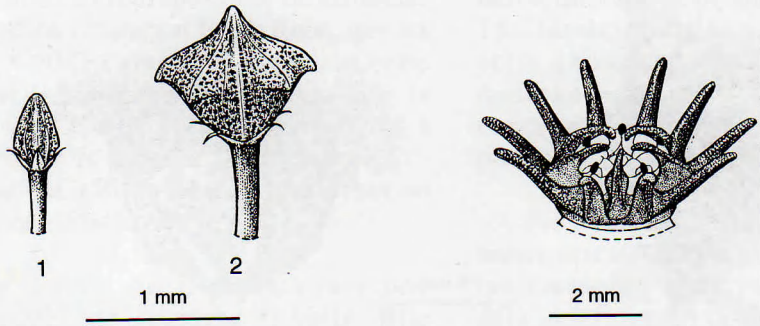


Fig. 12. *Stapelianthus calcarophilus* : 1, 2, bouton floral ; 3, couronne.

Fig. 13. *Stapelianthus hardyi* Lavranos : 1, port ; 2, bouton floral ; 3, fleur ouverte ; 4, fleur en coupe ; 5, couronne.

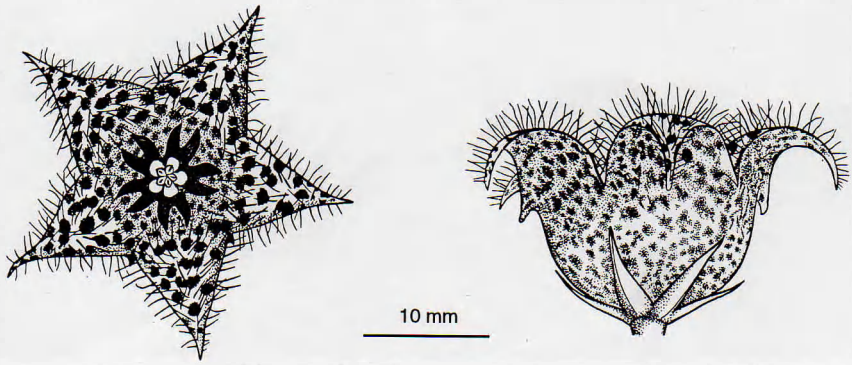


Fig. 15. *Stapelianthus madagascariensis* : 1, détail de la fleur ; 2, vue en coupe.

4. *Stapelianthus decaryi* Choux (Ph. 7).

Plante rupestre à tiges dressées la plupart du temps en plein soleil, souvent nombreuses (jusqu'à plusieurs dizaines) de 6-10 x 0,6-1 cm, à 6-8 côtes munies de protubérances prolongées par une pointe de 1-4 mm.

Fleurs pédicellées ; corolle nettement tubulée à face interne papilleuse et maculée de pourpre, les tâches devenant confluentes vers le fond du tube lui donnant une coloration pourpre généralisée ; tube corollin de 21-25 x 8-9 mm légèrement élargi à la base et prolongé vers le haut par les lobes triangulaires aigus (10 x 5 mm) avec à chaque sinus entre les lobes un repli saillant extérieurement.

Couronne externe formée de 5 lobes dressés de 5 mm de haut, longuement bifides, aigus sur 3 mm avec parfois une petite dent intermédiaire (Fig. 8).

Fruits en follicule fusiforme allongé étroit, de 9 x 0,5 cm, gris vert tacheté de pourpre, solitaire ou par paire.

Dans cette espèce des variations s'observent surtout au niveau de la corolle dont le tube est plus ou moins haut, les lobes plus ou moins longs et aigus et les lobes de la couronne extérieure possédant parfois une petite dent intermédiaire.

Cette espèce pousse toujours sur gneiss. Elle est la plus répandue, avec *S. madagascariensis*, des espèces du genre. Elle se rencontre de 0 à 800 m d'altitude jusque dans la vallée de la Menarahaka (Sud-Est de Ihosy).

5. *Stapelianthus arenarius* Bosser et Morat (Ph. 9 et 10).

Plante terrestre, formant de petits peuplements à l'ombre du fourré xérophile sur sables dunaires anciens. Tiges couchées vert clair marbrées de vert foncé, 4-côtelées à protubérances se terminant par une courte pointe rétrorse. Inflorescence de 2-3 fleurs ; corolle blanche tachetée de pourpre au centre en cupule très évasée densément papilleuse sur la face interne.

Couronne externe à lobes bifides obliquement dressés.

Fruit inconnu.

Cette espèce n'est connue que d'une seule station actuellement très dégradée par les coupes effectuées pour l'obtention de charbon de bois. En 1987, soit 17 ans après sa découverte, elle n'existait plus dans sa station-type au Nord de Tuléar.

6. *Stapelianthus calcarophilus Morat* (Ph. 11).

Cette espèce, la dernière découverte (1972) et décrite en 1990 diffère de la précédente par :des tiges charnues moins développées de couleur brun grisâtre :

- une corolle jaune sale à gris, plus petite que celle de *S. arenarius* (lobes de 10 mm au lieu de 13 mm) ;
- les extrémités des lobes toujours très récurvées vers le bas dès l'ouverture du bouton floral ;
- sa station sur éboulis calcaire au lieu des sables roux pour *S. arenarius*.

Elle n'est connue que d'une seule station et croît dans la partie la plus sèche de Madagascar dans le fourré à Euphorbes et Didiéréacées de la région d'Itampolo sur éboulis calcaire.

7. *Stapelianthus hardyi Lavranos* (Fig. 13).

Plante terreste formant des peuplements denses sur calcaire dans le fourré à Didiéréacées. Tiges ascendantes de 4-8 x 0,8 cm, 4-côtelées (parfois 5 à 6 côtes). Fleur solitaire, corolle campanulée charnue de 13 mm de diamètre à face interne jaune rose avec tâches pourpre brun et glabre au centre devenant pourpre sombre sur les lobes densément recouverts de poils cylindriques de 3 mm de long ; couronne externe extrêmement variable en 5 lobes ascendants de 4-5 mm de haut eux-mêmes divisés en 2 lobes de forme et de taille variable séparés par un sinus lui aussi très variable.

Cette espèce qui pousse à basse altitude sur les calcaires de la région de Morombe est la plus septentrionale de toutes les espèces du genre .

8. *Stapelianthus madagascariensis* (Choux) Choux (Ph. 14. Fig.15).

Tiges érigées sur sables en pleine lumière ou ombre tamisée, souvent très nombreuses (plusieurs centaines), de 5-10 x 0,6-0,8 cm à 6-8 côtes munies de protubérances prolongées par une pointe souple.

Fleurs par 2 ou 3, en coupe bien évasée de 2,5 à 2,8 cm de diamètre, à face interne papilleuse sauf au centre de la coupe. Lobes triangulaires aigus de 6-9 mm de haut sur 6-7 mm de large, blanc tacheté de pourpre.

Couronne externe à 5 lobes obliquement dressés se bifurquant en 2 courtes dents aiguës, divergentes.

Fruits en follicule solitaire ou par paire, de 8-10,5 x 6-7 mm, blanc grisâtre tacheté de brun.

C'est la première espèce de *Stapelianthus* découverte par R. Decary, en 1931 et décrite alors dans le genre *Stapeliopsis*. Son amplitude écologique est assez large pour lui permettre de pousser jusqu'à 800 m d'altitude, à proximité de *S. decaryi*.

9. *Stapelianthus montagnacii* (Boiteau) Boiteau et Bertrand (Ph. 16).

Cette espèce diffère de la précédente par :

- ses tiges courtes, rampantes, ne dépassant pas 5 cm de long ;
- ses fleurs isolées, à lobes maculés de larges tâches pourpres jointives ;
- les lobes externes de sa couronne, bifides en 2 dents à sommet tronqué.

Décrite d'après un échantillon cultivé par Montagnac au Jardin Botanique de Tuléar en provenance des environs de cette ville, la localité de sa récolte reste très imprécise.

La suite de cet article dans le prochain numéro avec la répartion, l'écologie, et la culture du genre *Stapelianthus*.

Ph. MORAT
Laboratoire de Phanérogamie,
Muséum National d'Histoire Naturelle,
16 rue Buffon
75005 Paris.

(1) Rauh et Wertel (1968) ont réattribué *Stapelianthus choananthus* (Lavr. et Hall) R. Dyer d'Afrique du Sud au genre *Stapelia* L. où cette espèce avait été initialement décrite. En utilisant les mêmes critères *Stapelianthus baylissii* Leach, de même origine géographique, doit être aussi transféré dans le genre *Stapelia*.

Sur le site naturel d' *Aztekium hintonii* (GLASS ET FITZ MAURICE) et *Geohintonia mexicana* (GLASS ET FITZ MAURICE)

Si le 1er août 1991 fut une journée mémorable avec la découverte de Discocactus horstii en compagnie de Marcel KROENLEIN, celle du 8 avril 1994 le fut tout autant par la découverte d'Aztekium hintonii et de Geohintonia mexicana avec mon compagnon de route Jean-Marie SOLICHON.

Aztekium hintonii (GLASS et FITZ MAURICE). Ph. J.M. CHALET.

Partis le matin à 6 H 40 d'Aramberri, nous nous dirigeons en direction de Galeana. Lorsque les premières collines de gypse se présentent, nous nous précipitons hors de la voiture et explorons chaque mètre carré. En vain.

Après une heure de recherche nous décidons de continuer notre chemin. La route s'enfonce dans la vallée.

Après avoir traversé une rivière asséchée, nous nous arrêtons pour comparer le paysage qui s'offre à nos yeux et celui publié par Fitz Maurice dans CSJA 64 141 (1992). Les montagnes en arrière plan nous permettent de comprendre qu'il faut rebrousser chemin.

Nous laissons la voiture dans le lit de la rivière et empruntons un sentier en direction d'une falaise presque verticale. Sur le chemin des *Neolloydia conoïdea* en fleurs attirent notre attention.

Une centaine de mètres plus loin un *Gehintonia* déraciné gît au pied de la falaise. Hourra !! Victoire !! Nous levons les yeux et contemplons un spectacle grandiose. Des centaines de plantes sont accrochées dans les parois de gypse. Les *Geohintonia* et les *Aztekium* s'entremêlent.

La seconde surprise nous est offerte par les *Aztekium* en pleine floraison, fleurs de 1-2 cm de diamètre, rose foncé à magenta. Un spectacle à couper le souffle !!!

Nous sommes à 1 420 m et il est 10 h 23. Il fait très très chaud (49,1°C dans le sol, 41,7°C à l'ombre au niveau des plantes et 44,2°C à 1m de hauteur). L'humidité relative n'est que de 15 % !!!

Nous passons deux heures sur le site à photographier ce spectacle merveilleux.Quant aux *Geohintonia,* ils sont couverts de fruits. Conformément à notre engagement, nous ne prélevons ni fruits, ni plantes. Complètement déshydratés nous retournons à la voiture où un paysan, avec son âne et ses moutons, nous demande de l'eau.Nous improvisons donc un pique-nique avec des "*galletas*" et beaucoup, beaucoup d'eau !

Sur le chemin du retour, une grand-mère avec sa petite fille nous demande de la conduire au prochain village pour consulter le médecin.

C'est Georges Sebastian Hinton, du ranch Aguillila, San Rafael, Nuevo Leon, qui a découvert ces plantes le 20.09.1991.

C'est un mexicain de seconde génération d'une famille qui compte déjà trois générations d'explorateurs de plantes :

Sedum hintonii découvert par son grand-père, *Myrtillocactus geometrizans* forme *hintonii* dénommé d'après son oncle, *Ariocarpus fissuratus* var *hintonii* et *Malaxis hintonii* (Orchidée) au nom de Georges en témoignent.

Au niveau de l'apparence, les plantes âgées de *Geohintonia* pourraient laisser supposer leur appartenance aux genres *Astrophytum, Uebelmannia* ou *Copiapoa.*Des études comparatives de graines ont montré que ce n'était pas le cas.

Afin de protéger ces plantes contre l'éradication de leur milieu naturel nous proposons :

Comparaison entre *Geohintonia mexicana* et *Aztekium hintonii*

	G. mexicana	*A hintonii*
RACINE	épaisse - fibreuse	tubereuse à fibreuse
CORPS	bleu - vert	gris vert
CÔTES	18 - 20 nb. constant au cours de la croissance épiderme lisse même épaisseur de côte	10 - 15 nb. en augmentant avec l'âge profondes échancrures entre les aréoles et sur les côtes côte s'épaississant du sommet à la base
ARÉOLE	3mm x 2 mm ovale distance de 2 - 3 mm laine disparaissant avant les aiguillons par lignification, chute des aréoles et de l'épiderme entre les aréoles.	1,2 mm x 1,2 mm ronde contiguë chute des aiguillons avant la laine par lignification pas de chute des aréoles.
AIGUILLONS	à la base en forme de cuillère et soudés	à la base bien séparés
FLEURS	ouvertes l'après-midi, se ferment après la tombée de la nuit	ouvertes le matin, se ferment l'après-midi.
PÉRIANTHE EXTÉRIEUR	très variable dans sa forme, sa grandeur et sa couleur cheveux sur les axilles.	se distingue à peine du périanthe intérieur axilles nues
PÉRIANTHE INTÉRIEUR	20 - 22	10 - 12
ETAMINES	16 mm	3 - 9 mm
PISTIL	5 - 6 tourné et placé horizontalement	4 droit
GRAINE	hilum 1,2 mm affaissé, nu	hilum 0,6 mm avec strophiole de 0,2 mm
ENVELOPPE DE LA GRAINE	plate, cellule de 0,04 mm, fines échancrures	mammelonée, cellule de 0,06 mm, fortes échancrures
SEMIS	différenciation des côtes à partir de 3 - 4 mm ∅	différenciation des côtes à partir de 9 - 10 mm ∅

Geohintonia mexicana (GLASS et FITZ MAURICE). Ph. J.M. SOLICHON.

a) déclarer cette zone parc "*estatal*" ou national et laisser contrôler l'accès du site par les propriétaires du terrain (ejido) (droit d'entrée).

b) multiplication par semis ou autre technique appropriée (culture cellulaire, etc...)

Etant donné les conditions de croissance extrêmement particulières de ces plantes dans leur site naturel (sol, luminosité, température, etc...) il est vraisemblable que toute plante d'importation soit vouée, dans nos collections, à une mort certaine à plus ou moins brève échéance.

BIBLIOGRAPHIE

C. Glass y W.A Fitz Maurice, *Cactaceas y Suculentas Mexicanas* 37 (1) 19-27 (1992)
C. Glass y W.A Fitz Maurice, *Cactus and Succulent Journal of America* 64 (3) 141-147 (1992)
C. Glass y W.A Fitz Maurice, *Kakteen und andere Sukkulenten* 44 (5) 92-97 (1993)

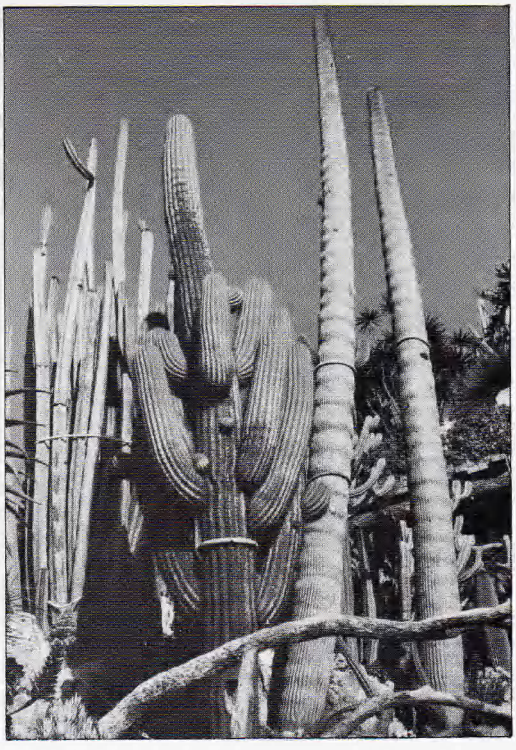
Jean-Marc CHALET
Ringstrasse 51
CH - 4106 Therwil

Jean-Marie SOLICHON
Jardin Exotique de Monaco
B.P. 105
MC 98002 Monaco Cedex

Dépot légal : NOVEMBRE 1994. Commission paritaire n° 74487. Imp. Chastagnier F - 30000 NIMES.

JARDIN EXOTIQUE DE MONACO

ses cactées gigantesques
et la plus importante rocaille à "Succulentes"
du globe.



Sur présentation de la carte de membre A.I.A.P.S. à la caisse, l'entrée du Jardin, de la Grotte de l'Observatoire et du Musée d'Anthropologie Préhistorique est libre. La visite des collections botaniques est possible sur demande.

Ouvert toute l'année : 9 h à 19 h. Tél. 93.30.33.65

Notocactus mammulosus (Lem.) Berg. (= *Parodia mammulosa*). Espèce très polymorphe rencontrée en Uruguay, S. Brésil et N.-E. Argentine. Environ 50 taxons du genre *Notocactus* ont été publiés, mais une dizaine seulement est probablement valable.
Ph. M. KROENLEIN.

ISSN 0258-5359