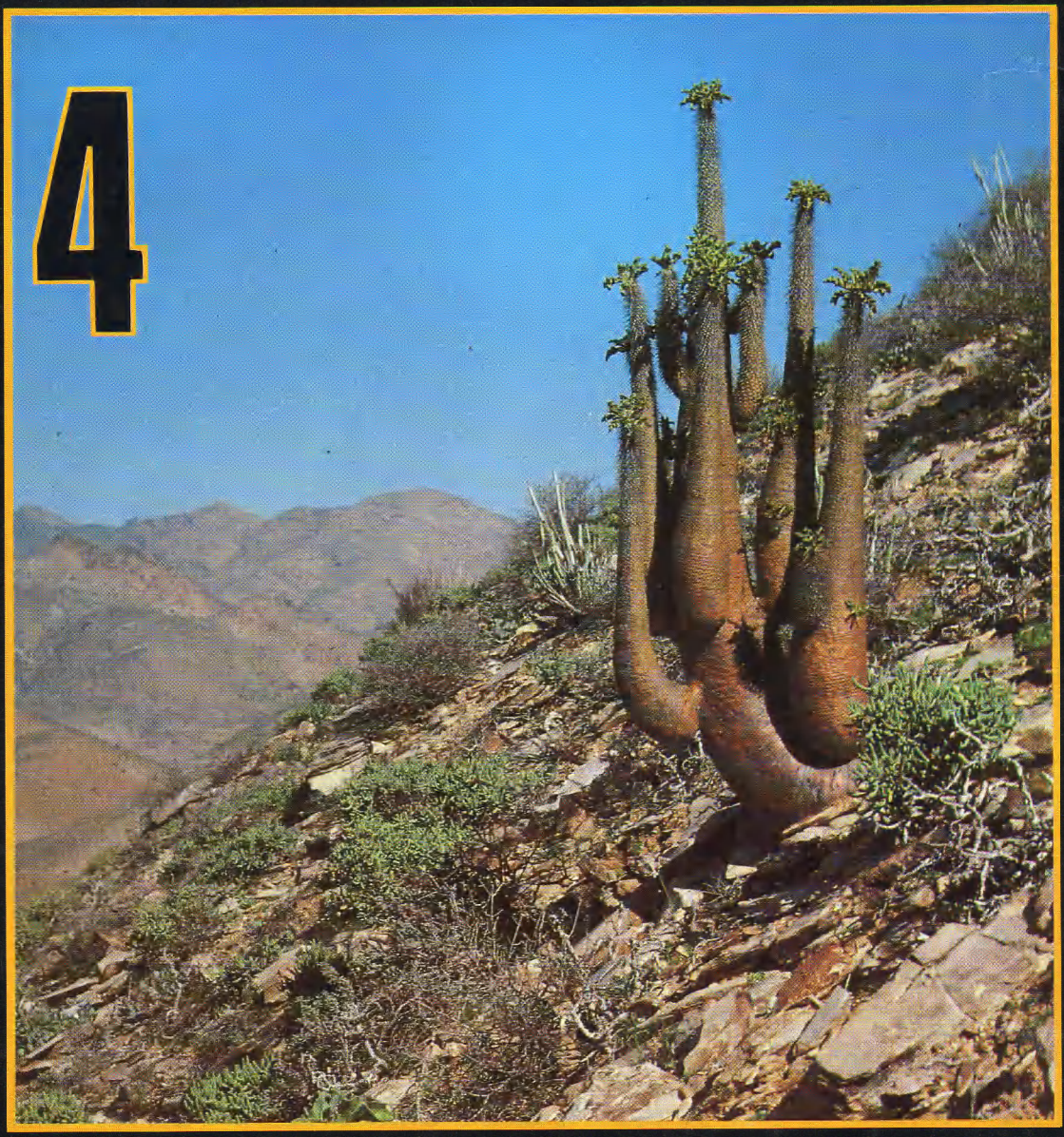
SUCCULENTES



SOMMAIRE

Les capsules « à poches à graines » chez quelques genres parmi les Mesembryanthémacées, H. STRAKA .... p. 50
Raid dans le Namaqualand, M. KROENLEIN ..... p. 52
Wilcoxia schmolli et W. nerispina, A. CARTIER ..... p. 54
De la terre dans nos pots, pour quoi faire, J.-R. CATRIX ..... p. 56
Genres mineurs des Rhipsalidinae, J. ARROS ..... p. 58
Les Melocactus de Cuba, Z. MESZAROS ..... p. 60
Le piota lutea, J.-M. CHALET ..... p. 63

1e Série - Décembre 1978, no 2

PHOTOS DE COUVERTURE : première page : Pachypodium namaquanum Welw
dernière page : Homalocephala texensis (Hopf.) Br. & R.

REALISATION J.F. PUTHOD.

Les capsules "à poches à graines" chez quelques genres parmi les Mesembryanthemacées

Dans le précédent article, a été traité le mode extraordinaire d'ouverture et de fermeture des fruits chez la plupart des genres appartenant à cette famille. Il en est cependant qui sont dépourvus de capsules hygroschastiques, c'est-à-dire qui ne s'ouvrent pas grâce au mécanisme des carènes hygrochastiques.

Citons par exemple le **Carpobrotus**, appelé "figue des Hottentots" dont les fruits sont des baies, seul genre dans la tribu des **Carpobroteae** et parmi la famille des **Membryanthemacées.** Dans deux sous-familles spéciales, il y a des schizocarpes : **Hymenogyne** et **Caryotophora.** Chez **Hymenogyne** (fig. 1 et 2) il y a jusqu'à 23 loges dans le fruit (c'est le maximum connu dans la famille), ces dernières donnent 46 nucules (ailées) correspondant chacune à la moitié d'une loge (fig. 4 et 5). Chez **Caryotophora,** il y a 3 à 4 loges (nombre minimum connu dans la famille) ; celles-ci sont divisées en deux moitiés (fig. 3). Les deux moitiés des deux loges adjacentes restent réunies lors de la maturité ; elles forment une sorte de nucule double, donc au nombre de 3 à 4 par fruit. Dans ces méricarpes, les graines (une par demi-loge, normalement) sont enveloppées par des parois ligneuses dures et ne sont libérées que par décomposition de ces parois.

Les fruits, très spéciaux, les schizocarpes de ces deux genres, justifient l'établissement de deux sous-familles bien à part : les **Hymenogynoideae** et les **Carytophoroideae.** Puisque par des recherches ontogénétiques sur les fruits on peut démontrer que le placenta est central, il faut les rapprocher de la sous-famille des **Mesembryanthemoideae.**

Pour expliquer comment les schizocarpes des **Hymenogyne** et des **Caryotophora** ont pu se développer à partir d'une capsule hygrochastique chez les **Mesembryanthemacées,** on peut se servir d'une série phylogénétique dans la tribu des **Apatesiaeae** de la sous-famille des **Ruschiodieae** (fig. 4 et 5). Le point de départ de cette série se trouve dans la grande tribu des **Ruschieae** : c'est le genre monotypique **Carpanthea,** dont le nom spécifique **pomeridiana,** signifie que la fleur de cette espèce s'ouvre l'après-midi. Dans les loges, prend naissance une "fausse paroi" incomplète dans la partie abaxiale de chaque loge sans se désolidariser du reste (fig. 4). Chez **Apatesia**, de la tribu des **Apatesieae** (fig. 4, 5 et 6), cette "fausse paroi" délimite, dans chaque loge, deux compartiments, une graine reste enfermée plusieurs années durant, alors que le reste des graines est dispersé après l'ouverture due au mécanisme hygrochastique (comme c'est le cas pour toutes les graines chez **Carpanthea**). Chacun des compartiments spéciaux de chaque loge (il y en a deux) est appelé "poche à graines" et les genres qui en forment sont dits "paraspermiques".

Ces poches à graines se trouvent ainsi chez **Conicosia** (fig. 4, 5, 7 et 8) mais la capsule (fig. 8) n'est plus hygrochastique. Elle s'ouvre à son extrémité après s'être desséchée et la masse de graines est distribuée tandis que quelques unes restent enfermées dans les poches à graines pour être libérées, beaucoup plus tard, et par décomposition. L'avantage écologique est évident : si la plupart des graines se trouvent défavorisées au moment de la germination, il reste alors cependant une petite réserve pouvant germer plus tard.

Chez **Herrea** enfin, la capsule (pas hygrochastique) ne contient dans ses loges, et à part des graines dans les poches, que quelques graines libres ou même parfois une seule. Cette capsule se décompose dans des zones correspondant à des nucules doubles ; c'est donc déjà un schizocarpe presque parfait (fig. 4, 5 et 9). On a donc à faire à une série complète depuis **Apatesia** jusqu'à **Herrea** en passant par **Conicosia** ce qui peut nous démontrer comment s'est formé le schizocarpe des **Hymenogyne** et des **Caryotophora** au sein des **Mesembryanthemoideae,** mais les stades intermédiaires sont aujourd'hui éteints.

Il faut encore mentionner le genre **Skiatophytum.** L'espèce **S. tripolium,** a des capsules, mais les carènes hygroscopiques sont remplacées par des pellicules hygroscopiques qui ne fonctionnent qu'une seule fois pour l'ouverture de la capsule à cinq loges. Les cellules de ces pellicules hygroscopiques ont des parois engrenées l'une dans l'autre et ne sont pas capables de se contracter par l'élasticité au moment de la déshydratation. La capsule du **Skiatophytum,** qu'il faut classer dans une tribu spéciale, a aussi des poches à graines (fig. 4 et 5).

Les méricarpes, les nucules des **Hymenogyne** et des **Caryotophora** peuvent donc être interprétés comme étant équivalents à des poches à graines remplissant les loges entièrement.

Ihlenfeldt (1959) a attiré notre attention sur le fait, qu'à côté des poches à graines abaxiales que nous venons de décrire, il y a aussi des poches à graines adaxiales chez **Micropterum** et **Malephora,** sans doute moins parfaites.

Prof. Dr. h.c. Herbert STRAKA
Botanisches Institut
Neue Universität
Olshausenstrasse 40-60 (Stichstrasse)
D 2300 KIEL

Fig. 1 ***Hymenogyne glabra*** *(Ait.) Haw., plante avec une fleur et un fruit non encore parvenu à maturité. (photo STRAKA).*

*Fruit d'**Hymenogyne glabra**, en haut le réceptacle vide, en bas 5 méricarpes, des nucules ailées, correspondant à une poche à graines. (photo STRAKA)*

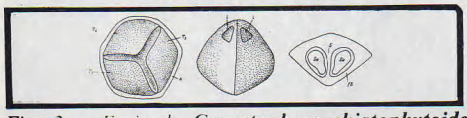


*Fig. 3 – Fruit de **Caryotophora skiatophytoides** Leistn. A gauche : fruit vu d'en haut ; A cupule ; T^1 à T^3 méricarpes composée de deux loges adjacentes ; à droite la même coupe transversale, FS fausse paroi. Sa graine. (dessin IHLENFLELDT).*

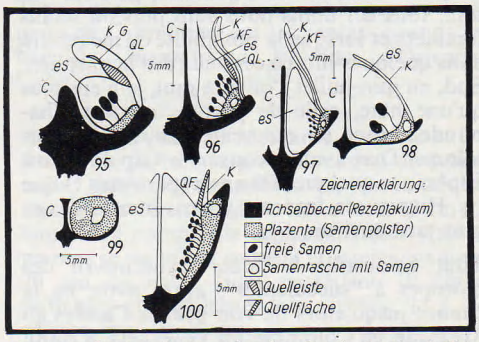


*Fig. 4 – Coupes longitudinales des fruits (moitiés) de : 95 **Carpanthea pomeridiana** (L) N.E. Br. ; 96 **Apatesia helianthoides** (Ait.) N.E. Br. ; 97 **Conicosia communis** (Edwards) N.E. Br. ; 98 **Herrea nelii** Schwant. 99 **Hymenogyne glabra** ; 100 **Skiatophytum tripolium** (L.) L. Bol. Achsenbecher = réceptacle ; Plazenta = placenta ; freie Samen = graines libres ; Samentasche mit Samen = poche à graines avec ses graines ; Quelleiste = Quelleiste = carène hygroscopique ; Quellfläche = pellicule hygroscopique ; eS = paroi des loges ; C = columelle ; KF = aile valvaire ; QF = pellicule hygroscopique. (d'après STRAKA).*

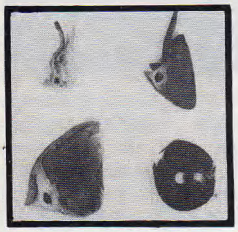


fig. 5

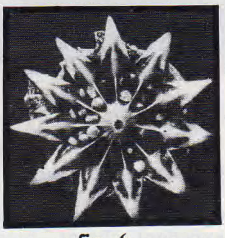


fig. 6

fig. 7

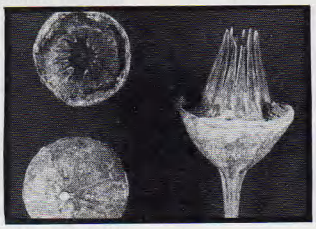


fig. 8

fig. 9

*Fig. 5 – Parties des fruits correspondant à des nucules doubles (d) ou à des nucules (c), détachées artificiellement (a) ou naturellement (n) de la capsule (c) ou du schizocarpe (s). En haut à gauche : **Apatesia helianthoides** (d,a,c,) ; à droite : **Conicosia communis** (d,a,c) ; en bas à gauche : **Herrea nelii** (d, n, cs) ; à droite : **Hymenogyne glabra** (c,n,s). (photo STRAKA)*

*Fig. 6 – Capsule ouverte d'**Apatesia helianthoides**, vue d'en haut. (photo STRAKA)*

*Fig. 7 – **Conicosia communis.** Plante avec fleurs. (photo STRAKA)*

*Fig. 8 – **Conicosia communis.** Capsule (sans carènes hygroscopiques). A gauche, en haut, vue d'en haut ; en bas, vue d'en bas ; à droite, vue de côté. (photo STRAKA)*

*Fig. 9 – **Herrea nelii** (transition d'une capsule à) un schizocarpe. A gauche en haut, le fruit fermé ; en bas le réceptacle vide ; à droite 4 méricarpes, nucules double. (photo STRAKA)*

RAID DANS LE NAMAQUALAND

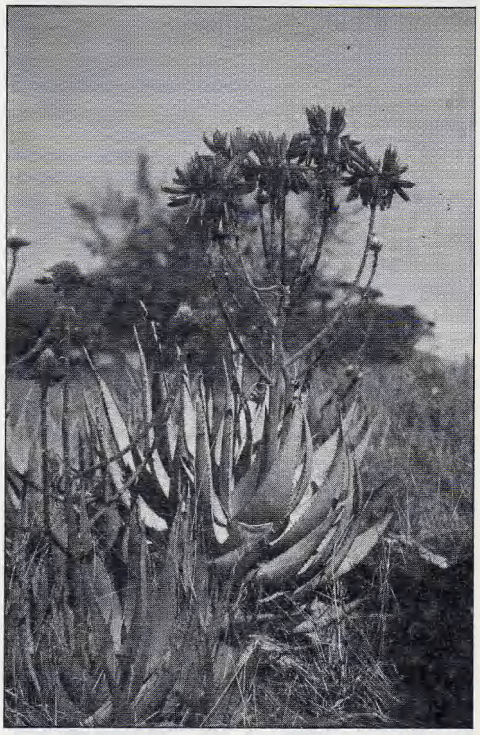
Si l'on se prend à rêver au Mexique ou au Pérou, par exemple, en songeant aux Cactées, c'est bien entendu à l'Afrique du Sud que l'on pense pour les "autres" succulentes. Quel amateur d'**Haworthias,** de **Stapelias,** de **Lithops** ou d'**Aloës** n'a pas ardemment souhaité se rendre dans ce pays aux régions d'une extraordinaire beauté ? Namib, Transvaal, Karoo, Zoulouland, Namaqualand, Le Cap, Natal... tous ces noms nous sont plus ou moins familiers et lorsque la possibilité de me rendre dans quelques-uns de ces lieux de l'hémisphère Sud, en juin-juillet s'offrit à moi, je n'eus plus qu'une hâte, celle de partir... comme d'habitude... tout en me remémorant que Bartolomei Diaz avait découvert le Cap de Bonne Espérance quelque 500 ans auparavant et que les Huguenots français y arrivèrent 200 ans plus tard environ.

Tout émoustillé à l'idée de découvrir des biotopes à "succulentes", après avoir eu la chance jusqu'alors de voir ceux à Cactées au Mexique, en Colombie, au Venezuela, à Haïti, à la Guadeloupe, etc., je pris contact avec mon ami John Lavranos, grand botaniste établi à Johannesburg, qui me mit en relation avec un excellent guide, autre connaisseur éclairé de la flore qui nous passionne : David Hardy, botaniste au Jardin Botanique de l'Université de Prétoria. Et c'est ainsi qu'un 21 juin, je me retrouvais à Johannesburg (Joburg pour les habitués) accueilli par John, après un peu plus de douze heures de vol (escale à Kinshasa par 30°, en période sèche). Dès le lendemain, après un vol de 40 minutes à peine, je suis reçu à Kimberley, fameuse capitale du diamant, par Peter Wilkins et son épouse, "chasseur" de **Lithops** et par Peter Goodman, photographe à Durban qui m'accompagnaient lors de ce périple.

En quelques heures, je m'étais retrouvé en hiver et j'ai surtout été frappé plus tard par les fameux ceps de vigne du Cap, totalement dénudés, alors que je venais de quitter ceux de Provence, en partie masqués par un feuillage abondant. Toutes ces impressions, ajoutées aux mille et une découvertes que l'on effectue avec avidité, provoquent lors de ces safaris, des moments inoubliables dont le souvenir reviendra très souvent tout au long de la vie !

Au point de vue climatique, l'Afrique du Sud peut se diviser schématiquement en deux zones :

1 — La bande côtière du Cap : des environs de Cap Town jusqu'à Port Elizabeth, c'est-à-dire l'extrémité Sud. Dans la région de Cap Town, l'été est sec et ensoleillé, les pluies se manifestant surtout en hiver. Vers l'Est (de Mossel Bay à Port Elizabeth) les précipitations tombent d'une manière régulière toute l'année et surtout durant la nuit. De septembre à mai



Aloe hereroensis Engl

(printemps, été et automne) l'on y trouve un excellent climat, bien que l'hiver soit également agréable ; la neige apparaît sur les hauts sommets et les gelées sont rares.

2 — Le reste du pays (le haut plateau intérieur, la région plissée du Natal et du Transkei qui se déroule vers la côte et le Bas Veld du Transvaal de l'Est). Il y pleut à peu près partout en été et en fin de journée. Les températures estivales sont souvent élevées quoique supportables et l'on enregistre parfois plus de 30° C. Les hivers sont secs et si les journées sont chaudes et ensoleillées dans les régions élevées de l'intérieur, les nuits sont assez froides. Sur les côtes, les températures nocturnes sont douces et en hiver (juin à août) la côte sub-tropicale du Natal reçoit de nombreux baigneurs.

A peine le temps de visiter le "Grand Trou" de Kimberley, (profond de 1 100 m.) vidé par la main de l'homme, de 25 millions de tonnes de la fameuse "terre bleue" (ce qui permit d'extraire 3 tonnes de diamants !) et nous voilà partis avec nos véhicules, tentes, provisions, etc, en route vers l'Ouest, pour cette fameuse région du Namagualand, vers Porth Nolloth et

Alexander Bay, au bord de l'Atlantique. Nous roulons sur un immense plateau, une steppe subdésertique, où dominent les graminées (**Trimeda, Stripagrostis**) et des **Acacias** (**A. mellifera** et de grands **A. giraffae Willd**). C'est le domaine du Grand Koudou (**Tragelaphus strepsiceros**), superbe antilope dont le mâle peut dépasser 300 kg et j'aperçois également des Babouins, fort gênants si l'on n'y prend garde et qui sont ici tabou, alors qu'on les consomme au Congo par exemple ; quelques autruches aussi, une Cigogne d'Abdim, très répandue au Sud du Sahara, ainsi que des "Rock Rabbit" (Hydrax) qui ressemblent à des marmottes de couleur brun foncé. Un hybride d'**Opuntia ficus-indica Mill** très rubuste sert ici de "fourrage" pour les nombreux moutons et vaches de la région. Il tombe environ 300 m/m de pluie par an sur cette zone où mon altimètre indique 1 200 m.

A 110 km environ de Kimberley, près de Campbell, l'on me fait découvrir une splendide station d'**Aloe hereroensis Engler,** dont la floration débute actuellement et qui se poursuivra jusqu'à la mi-juillet. Presque pas de terre ici, et ces Liliacées poussent au milieu des rochers. Les fleurs sont ici de couleur rose-rougeâtre, disposées en corymbes d'environ un mètre de hauteur, mais des coloris rouge, jaune, rouge-foncé, etc. existent dans l'aire très étendue que recouvre cette espèce. En effet, **Aloe hereroensis** peut être examiné, vers le Nord, depuis Usakos (la localité type) à 150 km au nord ouest de Windhoek (sud-ouest africain) jusqu'à Grahamtown au sud à environ 1 500 km ; environ 700 km séparent les stations d'ouest en est où Fauresmith, dans l'Etat libre d'Orange au sud-est de Kimberley constitue la partie la plus orientale.

En traversant la petite ville de Griquatown, j'aperçois mes premiers **Widdringtonia** d'une dizaine de mètres de hauteur, genre de Conifères sud-africains qui ressemblent aux Casuarina ("Filaos") australiens. Plus loin, une superbe colonie d'**Euphorbia avasmontana Dtr.,** absolument isolée, s'offre à nos yeux émerveillés, à moins de 300 km d'Upington. Ces Euphorbes, qui peuvent atteindre 2 m de hauteur, possèdent des tiges de 5 à 7 cm d'épaisseur, divisées en articles de 8 à 10 cm environ, très armés d'épines de 1 à 2 cm de longueur.

Petit pincement au cœur, lorsque je découvre, à une centaine de kms d'Upington le beau fleuve Orange (longueur 2 092 km) qui prend sa source dans les monts du Drakensberg tout à l'est ; nous le longerons jusqu'à Upington, mais auparavant j'aurai eu la grande satisfaction de photographier cette curieuse petite Géraniacée d'une vingtaine de cm de hauteur, en pleine floraison, **Sarcocaulon rigidum Schinz,** aux épines de 3 à 4 cm de longueur ; appelée "Bougie des Bushmans", en raison de ses tiges et épines inflammables à cause de la cire qui les recouvre, cette succulente possède de grandes fleurs de couleur rose.

Un très bel Aloë se montre aussi à nous : **A. Claviflora Burchell,** aux deux inflorescences de 40 cm. de hauteur dont les fleurs, rouges au début deviennet pâles ensuite, jusqu'à jaune citron après la pollinisation. De même, **Trichocaulon officinale N.E. Br,** qui peut atteindre 40 cm de hauteur et dont les tiges de 6 cm de diamètre, à 20-25 côtes, comportent des poils durs, brun-clair à extrémité blanche. Ce genre d'Asclépiadacée est rencontré dans le Namaqualand avec quatre autre de la même famille : **Stapelia, Caralluma, Hoodia** et **Huernia.** Également, au milieu d'un buisson, je vois un groupe d'une trentaine de sujets d'**Haworthia tessellata,** ainsi abrité des ardeurs du soleil ; plus loin, **Euphorbia gariepina Bgr.,** dépourvue d'épines, forme des buissons de 40 à 60 cm de hauteur, aux tiges de 1 cm de diamètre environ et un **Anacampseros tomentosa Bgr.** à peine discernable sur le sol.

Euphorbia avasmontana Dtr.

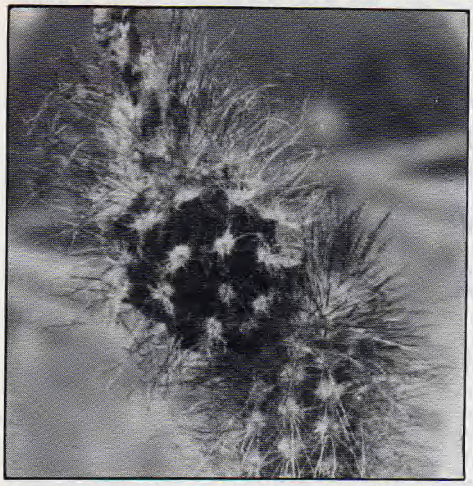
Avant d'atteindre Upington, un magnifique crépuscule s'offre à nous, vers 18 heures, se reflétant dans les eaux du fleuve Orange qui rougeoient avant de se teinter d'ocre. Pendant que nous montons les tentes, je pense aux **Aloe dichotoma Masson et Apillansii L.** de demain, alors que des Grouses de sable (**Peterocles namaqua**) intermédiaires entre des Perdrix et les Pigeons émettent leur cri tisyllabique ("Kelkie-Wyn" en Afrikaans). Il fait totalement nuit à 18h 45.

Pas chaud le matin en se levant... - 2° ! Pauvres succulentes, non seulement faut-il qu'elles luttent contre la chaleur, mais également contre le froid. D'Upington à Augrabies, les rives de l'Orange sont cultivées sur deux étroites bandes, véritables oasis dans cette zone semi-désertique : du coton, de la luzerne, de la vigne, des pêchers, orangers, dattiers, etc. Tout autour pourtant, de grands troupeaux des fameux moutons noirs, les "Karakuls", arrivent à trouver leur nourriture.

(à suivre)

Marcel KROENLEIN
B.P. 105
M.C. PRINCIPAUTÉ DE MONACO

WILCOXIA SCHMOLLI ET WILCOXIA NERISPINA (1)



Wilcoxia schmolli var. nigrispina.

Autant vous le dire tout de suite, je suis passionné par les **Wilcoxia.** Aussi ne vous étonnez pas de voir, à défaut de lire, dans différents numéros de notre journal, des articles sur ces plantes dont, il faut bien le reconnaître, on ne parle que peu. Aujourd'hui je voudrais vous parler d'une des plus charmantes espèces : **Wilcoxia schmolli** (Wgt.) Backbg. ainsi que de ses variantes, qui nous amèneront à **Wilcoxia nerispina** (n.n.).

Mais comment se présente **Wilcoxia schmolli** ? C'est une petite plante d'une dizaine de centimètres de haut, ne se ramifiant que très peu, sauf, bien sûr, en cas de dommage du méristème. Son diamètre n'excède pas un doigt (2 cm) quand elle est cultivée est franc de pied. Toutefois, greffée, elle atteint des tailles bien supérieures. Cette tige est sillonnée de neuf à dix côtes plus ou moins obtuses qui portent des aréoles garnes de poils assez courts (1 cm.) fins et blancs. La texture de la tige est molle et, si on n'y prend pas garde, peut être facilement écrasée entre les doigts. Les fleurs de 3,5 à 4 cm de diamètre, largement ouvertes, possèdent une vingtaine de pétaloïdes finement lancéolés. D'une couleur rose assez pâle, elles se montrent, au début du printemps, terminant un ovaire assez important, couvert de poils. Le pistil est vert (comme **Echinocereus**). Les étamines jaunes sont nombreuses. Sous l'effet de la chaleur solaire, les fleurs dégagent un faible parfum de violette. Les fruits, verts à maturité, sont pypiformes. Ils mesurent 1,5 à 2 cm de long, 0,5 cm de diamètre et conservent les vestiges du périanthe desséché, mais ils perdent les soies du péricarpe lorsqu'ils sont mûrs.

(1) peut être altération de nigrispina (à épines noires).

Les graines sont de taille moyenne, de couleur noire et granulées. Curiosité de la plante : sa racine napiforme qui peut atteindre 7 cm de longeur est autant de largeur. A noter que dans son pays d'origine (Mexique, province du Quérétaro), les chèvres se délectent des tiges tendres et succulentes et que ces pauvres plantes qui ne succombent pas à l'appétit de ces caprins, redémarrent en buissonant.
Voici décrite rapidement **W. schmolli** type. Toutefois, il existe des formes qui, sans mériter le titre d'espèce, n'en constituent pas moins des variations qui vont nous mener jusqu'à **W. nerispina.**

Citons tout d'abord une variété connue sous le binôme de **W. schmolli** var. **nigrispina.** Il s'agit d'une plante qui ne diffère que peu du type. Sa principale particularité réside dans le fait que les soies nouvellement produites sont brunes à noires (n'oublions pas que **W. schmolli** ne produit que des soies blanches). Mais au fur et à mesure de leur vieillissement, les couleurs s'estompent et la toison devient blanche. Pendant la période hivernale, seules les soies en bout de tige sont noires.

Une autre forme de **W. schmolli,** elle, possède des soies brunâtres et cela constamment ; il n'y a pas de décoloration comme dans l'exemple précédent. Il s'agit bien là d'une variété apparentée au type car elle ne possède pas d'aiguillon. Les fleurs qu'elle produit sont identiques au type mais la coloration particulière des sétules la fait distinguer facilement.

Nous arrivons par ce biais, aux formes de **W. nerispina.**

Wilcoxia nerispina.

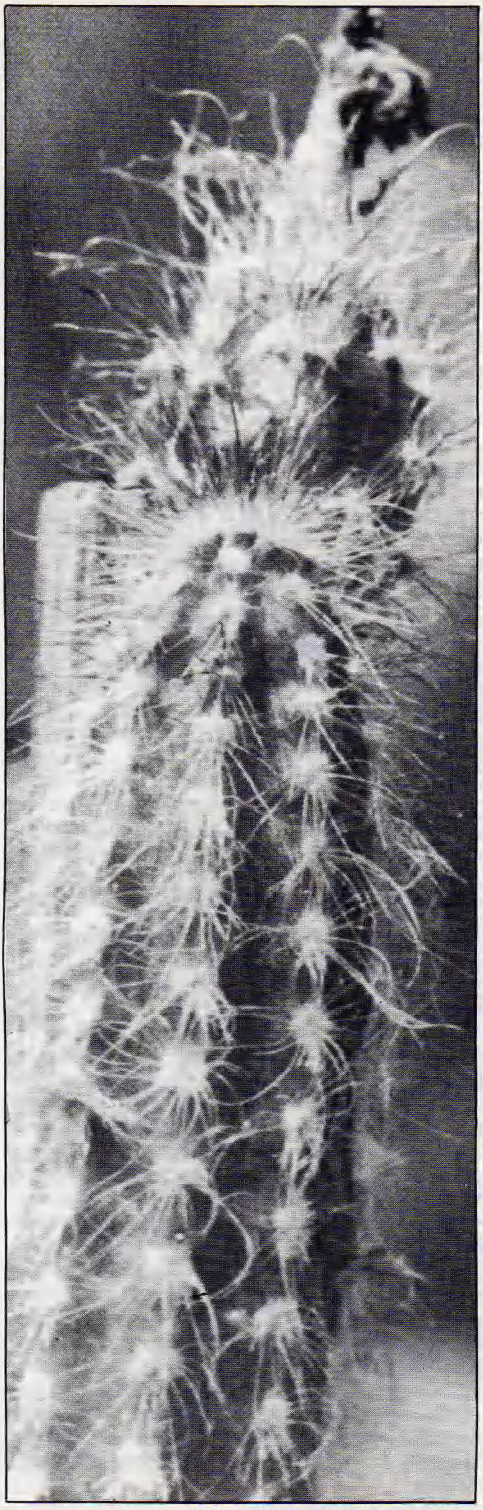
La première, celle qui ressemble le plus aux formes extrêmes de **W. schmolli,** se présente sous une forme plus robuste. Les soies franchement brunes à noirâtres, sont nettement plus raides et ressemblent davantage à des sétules qu'à des poils ; toutefois, ce ne sont pas encore des aiguillons. Les fleurs, d'une couleur identique à celles du **W. schmolli,** sont toutefois beaucoup plus rotacées, avec des pétaloïdes plus courts et plus larges. Les fruits présentent les mêmes caractéristiques que ceux du **W. schmolli.** Toutefois, il faut noter l'existence d'aiguillons.

Une autre forme de **W. nerispina** se caractérise par un panachage d'aiguillons bruns et de soies aux aréoles. Cette plante, identifiée comme **W. nerispina,** dans la collection des cèdres de feu M. Marnier-Lapostolle est aussi très caractéristique dans l'évolution de ces deux espèces. Son port est beaucoup plus érigé et la tige moins gracile que **W. schmolli.** Le diamètre de cette dernière atteint, sur ses propres racines, 3 cm. Les fleurs rose soutenu apparaissent comme plus massives et rotacées que celles des espèces déjà citées.

Enfin **W. nerispina** type (original Schmoll) se présente généralement comme une tige unique ou ne se ramifiant que très peu, de 1,5 à 2 cm de diamètre, avec 8 côtes relativement aigües d'un vert rougeâtre. Les aréoles, arrondies et très légèrement duveteuses, possèdent des aiguillons sétiformes (16 à 20). Ceux-ci, érectés à radiants, sont de deux formes : les uns, au nombre de dix à douze, sont brun foncé et mesurent 5 à 6 mm de long ; les autres, au nombre de 5 à 8, sont blancs avec leur extrémité marron. Ils mesurent 1 à 2 mm. Dans leur pays d'origine, ces plantes doivent vivre prostrées car la tige n'est pas assez rigide pour soutenir le poids de ce végétal. Comme pour **W. schmolli, W. nerispina** développe une puissante racine napiforme assez semblable à des tubercules de pomme de terre, et qui doivent leur servir de réserves nourricières pendant la période sèche. Malheureusement, à ce jour, je n'ai jamais pu voir la floraison bien que, au printemps dernier, une ébauche florale se soit manifestée, mais, hélas, sans suite.

En conclusion, et sans vouloir nous prononcer définitivement sur le bien-fondé de la distinction entre ces deux espèces, nous nous apercevons bien des difficultés à déterminer, avec précision, le nom d'une plante type lorsque des sujets intermédiaires viennent fausser le jugement. En revanche, toutes sont de charmantes espèces et les floraisons qui viennent égayer la serre, au printemps, sont plus une récompense d'une culture rationnelle que d'une disgression sur les noms de baptême qu'on a donné à ces plantes.

A. CARTIER
24, rue Juliette Savar
F. 94000 CRETEIL



Wilcoxia schmolli avec fruit.

DE LA TERRE DANS NOS POTS, POUR QUOI FAIRE? — III

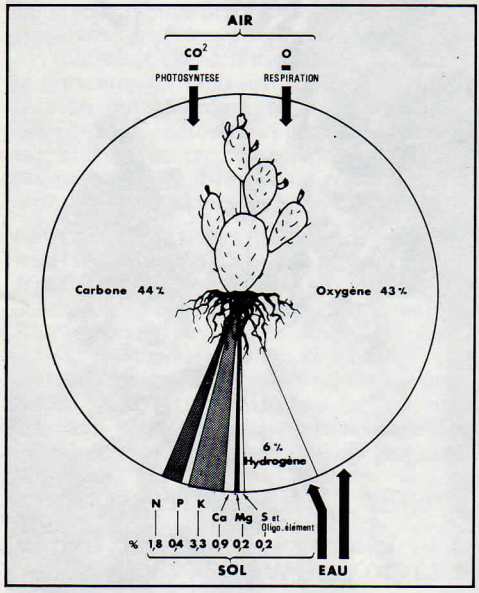


Figure N° 2
D'après LA FERTILISATION (Association Nationale pour le perfectionnement et le développement de l'emploi des engrais et des amendements) modifié.

Nous avons vu précédemment (succulentes n° 1 et 2) que la terre de nos pots avait un rôle physique de support mais aussi celui de fournisseur de nourriture.
Si, comme nous le constatons dans la figure n° 2, la part la plus conséquente des matériaux de construction de nos végétaux provient de l'air par la respiration et la photosynthèse, une partie non moins vitale est constituée par l'eau et les éléments minéraux.
Nous verrons ultérieurement que l'eau intervient dans les mécanismes d'absorption des minéraux mais comment celà se passe-t-il pour celle-ci ?
Dans la majorité des cas, cette absorption est limitée aux racines. Cependant quelques Epiphytes font exception, d'autres organes, feuilles, poils, leur servant à absorber l'eau. (exemple : **Tillansia usneoides).**
La pénétration de l'eau dans les racines se réalise par osmose* au niveau des poils absorbants. Les racines vont donc devoir trouver dans notre terre l'eau dont elles ont besoin.

Comment va fonctionner notre compost pour la fournir aux racines de nos succulentes ?
Si vous le voulez bien, procédons à une expérience sur un pot contenant une plante non succulente.
Arrosons progressivement le cobaye jusqu'à débordement. Que se passe-t-il ? L'eau pénètre dans la terre jusqu'au moment où ne s'infiltrant plus, elle s'écoule par dessus bord.
L'eau s'est donc introduite dans les lacunes les remplissant en y chassant l'air. Lorsque toutes les lacunes sont pleines, le compost a atteint son **point de saturation** et l'eau ne peut plus pénétrer dans la terre. Mais qu'observons-nous maintenant ? Une partie de l'eau s'écoule par le trou de drainage. Au bout d'un temps plus ou moins long, cet écoulement cesse, le compost a atteint son **point de ressuyage.**
La terre de notre pot contient toute l'eau qu'il lui est possible de retenir, c'est ce qu'on appelle sa **capacité de rétention.**
Les jours passent, notre plante prélève l'eau nécessaire à son existence et puis, un beau matin... ou plus sûrement un bel après-midi,

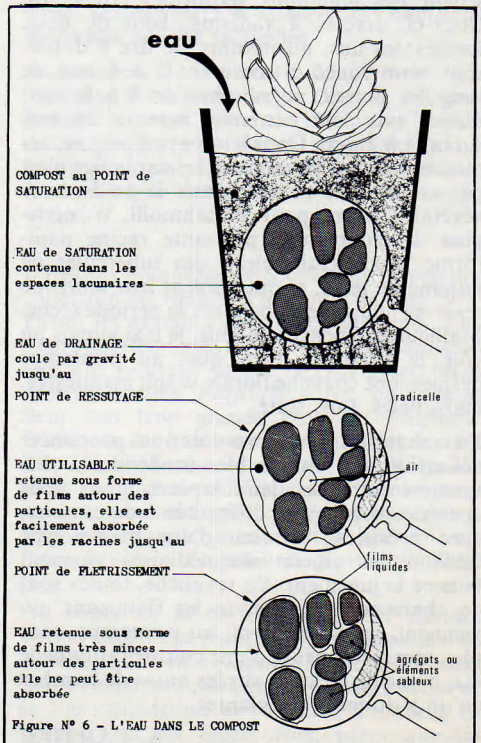


Figure N° 6 - L'EAU DANS LE COMPOST

Figures N° 6 & 7 D'après D. SOLTNER " Les bases de la production végétale" (modifié) - Edition Sciences et techniques Agricoles.

* *Osmose : phénomène par lequel l'eau ou des substances dissoutes peuvent traverser une membrane.*

nous trouvons notre plante fanée. Elle n'arrive plus à tirer assez d'eau du compost. Nous avons atteint le **point de flétrissement.**
Notre plante a-t-elle épuisé toute l'eau que contenait notre substrat ? Un passage en étuve peut très facilement nous démontrer que le compost contenait encore de l'eau non utilisable par le végétal. (fig. n° 6).

Comment expliquer ces différentes observations ?
Chaque molécule d'eau qui a été introduite dans notre compost se trouve soumise à trois forces : la pesanteur, l'attraction par les matériaux solides, la succion par les racines.
La pesanteur entraîne l'eau tant qu'elle est supérieure à la force d'attraction des matériaux, elle donne l'eau de drainage. L'eau retenue devient alors disponible pour la plante jusqu'à ce que la force d'attraction des particules de compost dépasse la force de succion des racines (fig. n° 7).

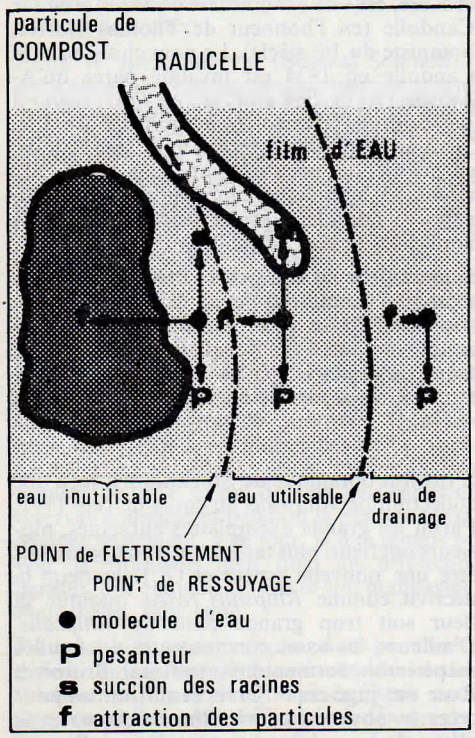


Figure N° 7 - Les 3 forces s'exerçant sur l'eau du compost

La force de rétention de l'eau par les particules du compost augmente au fur et à mesure que celui-ci se déssèche. Elle varie de 0,1 à 1 atmosphère lorsque le compost est au point de ressuyage, jusque 10.000 atmosphères lorsque la terre est extrêmement sèche.

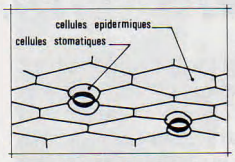


Figure N° 10 - Stomates vus au microscope de face

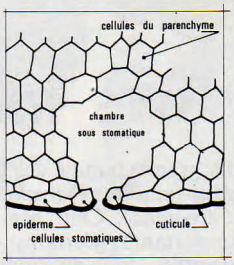


Figure N° 11 - Stomate vu au microscope, coupe

Par simplification, nous n'avons pas fait intervenir jusqu'ici la **demande climatique,** celle-ci intervient à la fois sur le compost et le végétal. — sur le compost, par évaporation au niveau de sa surface et au niveau des parois du pot dans le cas de récipients poreux. Ce passage de l'eau à l'état gazeux est fonction de la température, de l'hygrométrie et de la vitesse de renouvellement de l'air au niveau des surfaces d'évaporation.
Cette demande climatique vient donc diminuer la quantité d'eau disponible pour la plante.
— sur le végétal, par la transpiration. La force de succion des racines est entretenue par celle-ci. La vapeur d'eau est évacuée essentiellement par les stomates (figures 10 et 11). La plante réagit aux variations climatiques par l'ouverture ou la fermeture de ceux-ci. Lorsque la demande climatique dépasse les possibilités d'approvisionnement des plantes, celà provoque la fermeture des stomates qui viennent ainsi contrarier l'évaporation et protéger le végétal d'une déshydratation fatale (fig. 12)

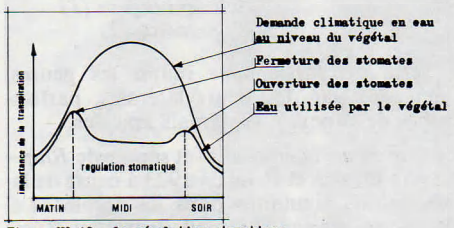


Figure N° 12 - La régulation stomatique

Complétons ces premières observations par la suivante : vous choisissez dans votre collection une belle plante succulente qu'accompagne dans le même pot une mauvaise herbe (celà doit bien vous arriver...). Vous arrosez cette potée et vous attendez. Que va-t-il se passer ?
Au bout de quelques jours, si le temps est ensoleillé, la mauvaise herbe atteindra son point de flétrissement et mourra si nous faisons durer son supplice un peu plus longtemps. Par contre notre succulente se porte à merveille et continue de croître. *(à suivre)*

Jean-René CATRIX
78, route de la LIBÉRATION
F 44250 SAINT-SEBASTIEN-SUR-LOIRE

GENRES MINEURS DES *RHIPSALIDINAE (CACTACEAE)*

La grande famille des Cactacées englobe trois sous-familles : *Peireskioideae, Opuntioideae* et *Cereoideae*. Celle des *Cereoideae* est la plus importante. Certains caractères ont permis d'autres sous-divisions : la tribu des *Hylocereeae (hyle* — forêt, un groupe d'épiphytes tropicales avec racines aériennes, en partie rampantes) et la tribu des *Cereeae* (plantes terrestres sans racines aériennes).

Les Cactacées traitées jusqu'ici dans ce Bulletin sont classées dans une sous-tribu des *Hylocereeae*. Cette sous-tribu, d'après son genre le plus considérable, a reçu le nom de *Rhipsalidinae*. A part le *Rhipsalis, Lepismium, Schlumbergera* et *Zygocactus,* déjà présentés, huit autres genres y sont rangés dans deux séries. Dans le tableau suivant nous donnons, entre parenthèses, le nombre d'espèces appartenant à chacun de ces genres.

sous-tribu : RHIPSALIDINAE

série :	*Série :*
RHIPSALIDES	*EPIPHYLLOIDES*
Acanthorhipsalis (5)	*Epiphyllanthus (3)*
Lepismium (17)	*Epiphyllopsis (1)*
Pseudorhipsalis (3)	*Erythrorhipsalis (1)*
Rhipsalis (60)	*Hatiora (4)*
	Pseudozygocactus (1)
	Rhipsalidopsis (1)
	Schlumbergera (1)
	Zygocactus (1)

La série de *Rhipsalides* réunit les genres caractérisés par des fleurs latérales, parfois proches de l'apex, mais jamais apicales.

Le genre *Acanthorhipsalis* fut séparé de *Rhipsalis* par Britton et Rose en 1923 à cause de la présence des aiguillons dans les aréoles. Le type, *A. micrantha* (Vaupel) Britton et Rose (Fig. 1) et quatre autres espèces sont du Pérou, de la Bolivie et de l'Argentine. L'illustration est une adaptation de la photo du type.

Le *Pseudorhipsalis alata* (Swartz) Britton et Rose (Fig. 2), avant d'être choisi comme type de son genre, fut classé dans cinq genres différents. Les espèces de ce genre ressemblent à un *Rhipsalis* pendant et plat, mais les branches sont, en général, moins larges. Les fleurs ont un court tube. Toutes les espèces proviennent de Costa Rica, de Jamaïque et du Mexique.

Les plantes de la série des *Epiphylloides* sont toujours des épiphytes avec fleurs et ramifications terminales. Elles sont toutes du Brésil.

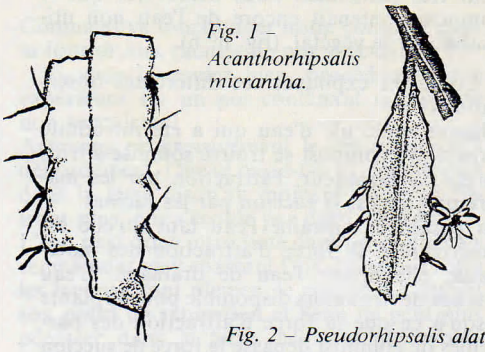


Fig. 1 – Acanthorhipsalis micrantha.

Fig. 2 – Pseudorhipsalis alata.

Le nom générique de *Hatiora,* créé par Britton et Rose, est une anagramme de *Hariota* de De Candolle (en l'honneur de Thomas Hariot, botaniste du 16e siècle). Le nom choisi par De Candolle en 1834 est invalide parce qu'Adanson l'avait déjà employé en 1763. *Hatiora salicornioides* (Haworth) Britton et Rose (Fig. 3) est un petit arbuste bien ramifié. Ses articles, en forme de massue, ont deux sortes d'aréoles : les latérales rudimentaires et les terminales. Les dernières produisent les fleurs et les nouveaux articles verticillés.

Seule espèce de son genre, l'*Erythrorhipsalis pilocarpa* (Loefgren) Berger (Fig. 4), peut être facilement prise pour un *Rhipsalis lumbricoides* à part les fleurs terminales et les fruits pourvus d'aréoles laineuses (*pilos* = feutre et *carpa,* dans les compositions grecques = fruit).

L'Institut botanique de Stockholm a reçu une collection de *Rhipsalis* au cours de l'été 1911. Parmi les grands exemplaires enracinés, plusieurs ont fleuri plus tard. L'un d'eux paraissait être une nouvelle espèce et G. Lagerheim la décrivit comme *Rhipsalis rosea,* quoique sa fleur soit trop grande pour un *Rhipsalis.* D'ailleurs, les bases concrescentes des feuilles du périanthe forment un tube floral. Britton et Rose ont jugé ces différences suffisantes pour créer le nouveau genre : *Rhipsalidopsis* et le *Rhipsalis rosea* Lagerheim est devenu *Rhipsalidopsis rosea* (Lagerheim) Britton et Rose (Fig. 5).

Au cours de la révision du genre *Cereus,* Berger exclut une plante curieuse, connue sous le nom de *Cereus obtusangulus* K. Schumann. Selon Schumann, elle est un *Cereus* à cause de sa tige cylindrique et cannelée. Lindberg l'a rangée avec les *Epiphyllum,* parce que ses fleurs sont irrégulières, telles les fleurs de *Zygocactus* (connu en ce temps-là comme

Epiphyllum). D'après Berger la plante ne peut être ni l'un ni l'autre. La tige d'un *Cereus* n'est jamais articulée et l'*Epiphyllum* ne porte jamais des aréoles sur la surface entière des articles. Il a jugé bon d'établir un nouveau genre et pour souligner l'importance de la fleur, il l'a nommé *Epiphyllanthus (Epiphyllanthus obtusangulus* (Lindberg) Berger, Fig. 6].

En 1925 P. Campos Porto, directeur du Jardin botanique de Rio de Janeiro, a cueilli une épiphyte à Itatiaya (Brésil). La plante, conservée en alcool, fut décrite onze ans plus tard sous le nom de *Rhipsalis epiphylloides.* C. Porto et Werdermann. Quelques années plus tard on a trouvé une variété de cette espèce. Celle-ci fut transférée à un autre genre et publiée comme *Hariota epiphylloides* (Porto et Werdermann) Porto et Castellanos nov. comb. var. *Bradei* Porto et Castellanos. Backeberg est d'avis que les plantes avec des péricarpes ailés, comme ces deux taxa, sont assez différentes pour être classées dans un genre à part. A cause de ses fleurs latérales occasionnelles, connues également chez *Zygocactus,* il a nommé le nouveau genre *Pseudozygocactus* [*P. epiphylloides* (Campos Porto et Werdermann) Backeberg, Fig. 7].

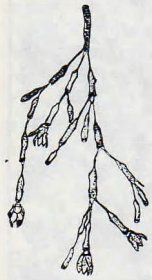


Fig. 3 – Hatiora salicornioides.

Fig. 4 – Erythrorhipsalis pilocarpa.

D'une variété de *Schlumbergera russelliana,* publiée par Regel en 1884, Berger a créé un nouveau genre avec *Epiphyllopsis gaertneri* (Regel) Berger comme type (Fig. 8). La pante ressemble à un *Schlumbergera,* mais les articles portent régulièrement cinq dents sur chaque côté (au lieu de deux) et le fruit est pourvu de cinq angles (quatre chez *Schlumbergera russelliana).*

Fig. 6 – Epiphyllanthus obtusangulus.

Fig. 5 Rhipsalidopsis rosea.

Fig 8 – Epiphyllopsis gaertneri.

Fig. 7 – Pseudozygocactus epiphylloides.

Les espèces de ces huit genres sont rarement cultivées. Dans nos serres de service nous gardons les suivantes: *Pseudorhipsalis macrantha, Hatiora salicornioides, Erythrorhipsalis pilocarpa, Rhipsalidopsis rosea* et *Epiphyllosis gaertneri.* La plus spectaculaire est le *Rhipsalis rosea.* Il fleurit au mois de mars ou d'avril. Pour certains il est le Cactus de Pâques. Le développement de ses bourgeons floraux exige une température aussi basse que 5-10° C pendant l'hiver.

Jeno Arros
Publication de la Société d'Animation du Jardin et de l'Institut botanique
4101 Est — rue Sherbrooke
MONTREAL HIX 282 QUÉBEC

BIBLIOGRAPHIE

BACKEBERG, C. 1959. Die Cactaceae. VEB, G. Fischer Verlag, Jena.

KIMNACH, M. 1951. *Rhipsalidopsis rosea.* Cactus and Succulent Journal, 23 : 53-55.

ENCKE, F. (Éditeur) 1960. Pareys Blumengaertnerei, 2 : 115. Paul Parey, Berlin.

BRITTON, N. L. and J. N. ROSE, 1923. The Cactaceae Vol. 4. The Carnegie Institution, Washington.

BERGER, A. 1905. A systematic revision of the genus *Cereus* Mill. Missouri Botanical Garden. 16th Annual Report, pp. 57-86.

CAMPOS PORTO, P. 1936. Uma especie interessante de *Rhipsalis* do Itatiaya. Rodriguesia, 2 (5) : 177-178, ill.

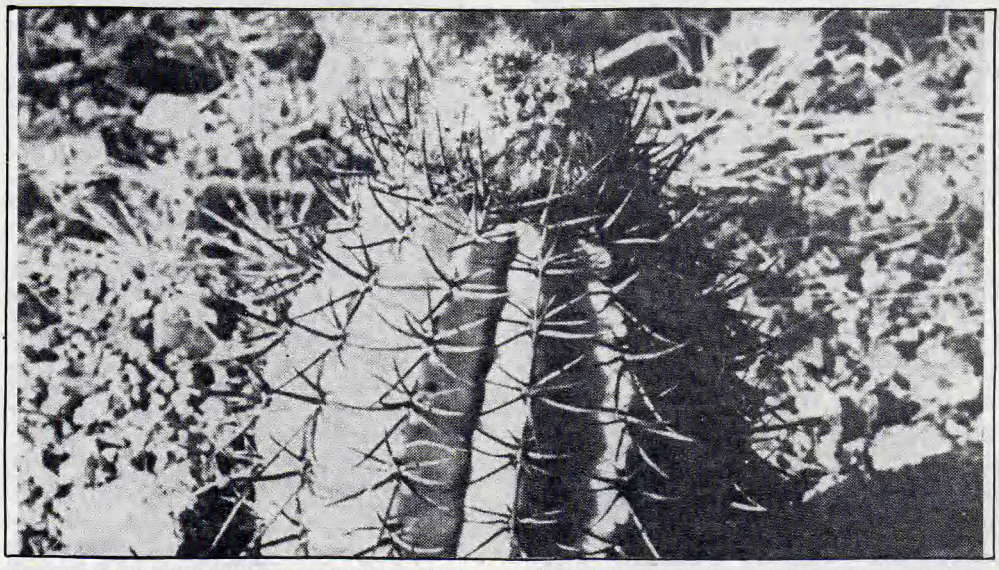
CASTELLANOS, A. 1941. *Hariotae* novae brasilienses. l. c., 5 (14) : 353-354, ill.

LAGERHEIM, M.G. 1912. *Rhipsalis rosea* Lagerh. n. sp. Svensk Botanisk Tidskrift, 6 : 717-720, Tafel 28.

LES MELOCACTUS DE CUBA (fin)

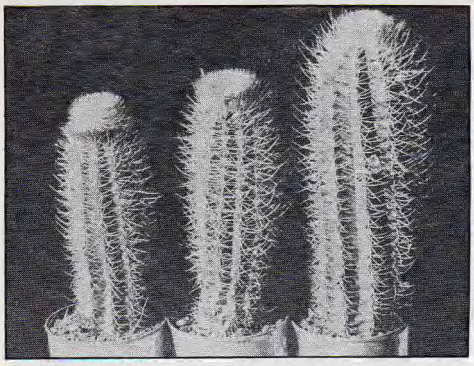
Melocactus jakusii Meszaros sp.nova.

Plante globuleuse à colonnaire, s'élargissant dans son tiers inférieur. On la trouve toujours solitaire, même les vieilles plantes ne se ramifient pas. Elles sont à peu près aussi hautes que larges, parfois légèrement allongées. Le diamètre fait de 9 à 12,5 cm et la hauteur, sans le cephalium, atteint 10 à 14 cm. Les 11 à 13 côtes anguleuses portent 6 à 7 aréoles tous les 10 cm. Les aiguillons sont robustes, rigides, brunâtres et cornés. Les plus jeunes sont d'un rouge-brun vif, légèrement plus sombre au sommet, 1 à 2 aiguillons centraux dressés ou se recourbant légèrement vers le haut de 2 à 2,5 cm de long avec 8 à 10 aiguillons radiants de 1 à 2,5 cm de long, l'inférieur est plus long et les supérieurs, plus courts. Le cephalium est aplati, discoïdal, de 1,5 à 3,5 cm de haut et 4 à 5 cm de large. Les aiguillons du cephalium sont d'un brun rougeâtre pâle, mous, sortant d'environ 6 à 10 mm d'une laine blanc-grisâtre.
Les fleurs sont d'un pourpre profond de 10 à 11 mm de large, émergeant des courtes épines du céphalium, elles comprennent un stigmate à 5 ou 6 lobes, à peine plus pâle que les pétales. Le fruit est inconnu; les graines sont noires, brillantes, sub-muriquées.
Lieu du type : sur des rochers de serpentine sur des coteaux au sud-ouest de la Sierra Cerro Galano, à l'est d'Holguin, au nord-ouest de la province d'Oriente, Cuba.



Melocactus jakusii

Melocactus borhidii Meszaros sp.nova
Prostrés et colonnaires, diamètre des specimens adultes : 6 à 8 cm généralement 15 à 20 cm de haut, mais certains vieux individus atteignent 22 à 29 cm (sans le cephalium) ; 11 à 12 côtes aigües, saillantes et plutôt comprimées. Les vieux individus prolifèrent quelquefois à l'apex. Les rejets, de 3 à 6, sont globuleux et légèrement allongés. Les aiguillons sont relativement aciculés et flexibles. Il est difficile de différencier les aiguillons centraux des radiaux. 2 à 4 épines centrales de 20 à 25 mm de long, 10 à 15 épines radiales (ou moins) de 10 à 15 mm de long. Les aiguillons sont légèrement retournés vers le haut, blanchâtres, cornés avec leur extrémité rougeâtre. Les aiguillons nouvellement produits sont entièrement rougeâtres. Distance entre les aréoles : moins de 1 cm, 11 à 14 aréoles tous les 10 cm, 5 à 8 rangées d'aréoles blanchâtres et laineuses sous le cephalium sont saillants, rigides, fins et aciculés, d'un rouge-brun vif, et dépassent de 10 à 12 mm la laine blanche.
Les fleurs sont petites; grand'ouvertes, elles sont plus courtes que les épines du cephalium ou, quelquefois, atteignent tout juste leur taille. Elles mesurent de 7 à 9 mm de large. Les pétales sont d'un rouge purpurin soutenu, le stigmate à cinq lobes et les étamines, sont d'un rose pâle. Le fruit ovale est large de 8 à 9 mm et mesure 17 à 18 mm de long. Les graines, d'un brun sombre, sont rondes, brillantes et légèrement muriquées.
Type : 10-20 m au-dessus du niveau de la mer, près de la côte, sur la seconde et la troisième terrasse de limon sur les écueils de Tortuguilla,



Melocactus borhidii

à l'est de l'embouchure du Rio Yateras, sur les pentes sud de la Sierra Plurial, côte de la province d'Oriente, Cuba.

Melocactus evae Meszaros sp.nova

Prostrées, colonnaires, de petite taille, les plantes adultes atteignent 6 à 8(9) cm de diamètre et mesurent 8 à 12 cm de haut, sans le cephalium. Les vieux exemplaires se ramifient quelquefois, atteignant une hauteur de 18 à 20 cm ; 13 côtes étroites et saillantes. Distance entre les aréoles : environ 1 cm, il y a à peu près 9 à 12 aréoles tous les 10 cm l'aréole supérieure est légèrement laineuse. Les aiguillons relativement aciculés, sont flexibles et cornés. Le sommet des jeunes aiguillons est brunâtre aux deux tiers de leur longueur. Il y a 1 à 3 aiguillons centraux de 25 à 30 mm de long et 12 à 14 aiguillons radiaux de 10 à 20 mm de long. Le cephalium, légèrement écrasé, mesure 2,5 à 3 cm de haut et 4 à 5 cm de large. Les aiguillons du cephalium sont d'un brun pâle, espacés, et dépassant de 4 à 6 mm de la laine blanc-jaunâtre.

Les fleurs sont grandes : 20 à 25 mm de large, d'un rose profond. Les pétales sont placées en plusieurs rangées, les extérieures se recourbent. Le style à 5 lobes, est d'un rose un peu plus clair. Le fruit ovale, mesure 9 à 11 mm d'épaisseur et 18 à 20 mm de long, est d'un rose soutenu, un peu plus clair à la base. Les graines sont noires et muriquées.

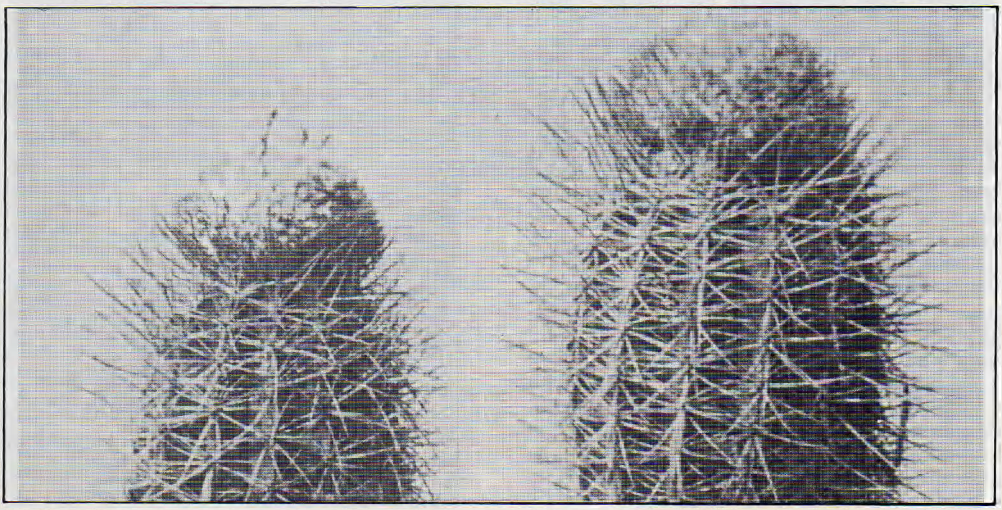
Type : sur les concrétions sableuses au sud ouest de Caimanera, sur les pentes ouest de la baie de Guantanamo. Province d'Oriente, Cuba.

Melocactus radoczii Meszaros sp.nova

En forme de tonneau, relativement de petite taille, plus large au milieu. La plante adulte mesure 9 à 12 cm de diamètre et 11 à 13 cm de haut, non compris le cephalium. Les vieilles plantes se ramifient souvent et atteignent ainsi 20 cm de haut. Elles possèdent 10 côtes saillantes et anguleuses très armées : 11 à 12 aréoles tous les 10 cm.

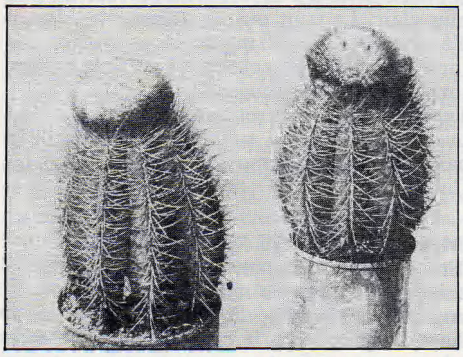
Les aiguillons sont finement aciculés et se recourbent vers le haut. Ils sont jaunes et les jeunes sont d'un rouge-fauve. Il y a 3 à 4 aiguillons centraux de 20 à 25 mm de long et 14 à 16 radiaux de 10 à 15 mm de long. Le cephalium est aplati, discoïdal, de 3 cm de haut et 4,5 à 5,5 cm de large. Les aiguillons du cephalium sont d'un rouge fauve vif et disposés suivant un dessin régulier. Ils dépassent de l'amas laineux jaunâtre d'une longueur de 6 à 8 mm.

Les fleurs, de 10 à 12 mm de large, sont d'un rose intense. Les étamines et le style à cinq lobes, sont d'un rose plus clair. Le fruit ovale, de 14 à 21 mm de long et 7 à 10 mm de large est d'un rose profond s'éclaircissant toutefois à la



melocactus evae

base. Les graines sont noires, légèrement muriquées.
Type: sur les rochers de serpentine sur les écueils de Guajimero, au nord de La Tinta, Sierra de Baracoa, province d'Oriente, Cuba.



Melocactus radoczii

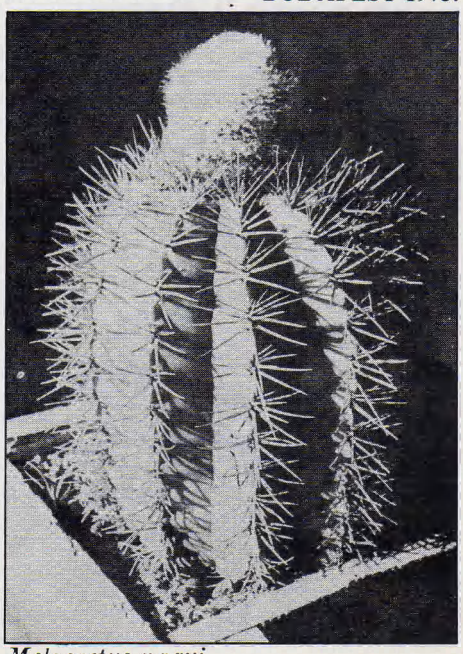
Melocactus nagyi Meszaros sp.nova

Globuleux, légèrement allongé. Les spécimens adultes mesurent 10 à 16 cm de large et 12 à 18 cm de haut, sans le cephalium. Ils possèdent 10 à 12 côtes anguleuses et aigües, la plupart du temps, celles-ci sont décurrentes, quelquefois légèrement incurvées. De temps à autre, les plantes adultes prolifèrent; les rejets globuleux sont au nombre de 4 à 7. La distance entre chaque aréole est plutôt variable: il y a 7 à 12 aréoles tous les 10 cm. Les aiguillons forts, subulés, sont au nombre de 9 à 15. Les aiguillons radiaux et centraux sont difficiles à différencier; 3 à 4 épines centrales de 25 à 28 mm de long. Les épines sont jaunes ou brunâtres et cornées, les jeunes sont plus brûnes.
Le cephalium cylindrique est plus haut que large (4,5 à 6,5 de haut, 4,5 à 6 cm de large). Le cephalium des vieilles plantes est souvent allongé. Les aiguillons sont arqués, brun pâle, dépassant de 5 à 8 mm de la masse laineuse jaune blanchâtre.
Les fleurs émergent des aiguillons du cephalium, grand'ouvertes, elles dépassent les aiguillons. Les pétales sont d'un rose pourpre, les étamines et le style à 5 lobes sont d'un rose pâle. Grand'ouverte, la fleur mesure 14 à 16 mm de diamètre.
Le fruit allongé, ovoïde, mesure 20 à 22 mm de long et 5 à 6 mm de large; il est d'un rose profond et blanc à la base. Les graines sont noires et légèrement muriquées.
Type: près de la côte, entre La Mota et El Macio, sur des rochers escarpés de la Sierra Maestra, côte sud de Cuba.

Melocactus acunai Leon ssp. lagunaensis Meszaros ssp.nova
Robuste, colonnaire, proliférant, les tiges des vieilles plantes se ramifiant encore. La plante adulte mesure de 11 à 13 cm de large et 13 à 16 cm de haut, sans le cephalium. Elle possède 10 à 11 côtes anguleuses portant 6 à 7 aréoles tous les dix cm. Les vieilles plantes qui se ramifient ou se multiplient atteignent 40 à 55 cm de haut et 20 à 22 cm de large. Les aiguillons ne diffèrent pas de la ssp.acunai. Le cephalium est cylindrique, allongé chez les vieilles plantes, haut de 15 cm et large de 7,5 cm. Les aiguillons du cephalium sont mous, épais, d'un brun rougeâtre ou d'un brun pâle, émergeant de 5 à 8 mm; de la masse laineuse blanc-gris.
Les fleurs sont d'un rose pâle et mesurent 8 à 10 mm de large. Le stigmate possède 6 à 8 lobes et est d'un rose brillant. Le fruit est court, large, ovoïde, de 8 à 9 mm d'épaisseur et mesure 12 à 14 mm de long, il est d'un rose vif et blanc à la base. Les graines sont d'un brun sombre, légèrement muriquées.

Melocactus acunai Leon var. flavispinus Meszaros sp.nova
Aiguillons entièrement jaune sombre ou jaune sombre avec la base brûne. La variété pousse sur le territoire de la forme type, sur les rochers côtiers, à proximité de l'embouchure du Rio Tacre.

Z. MESZAROS
Institut de Recherche
pour la Protection des Plantes
BUDAPEST 1975.



Melocactus nagyi

Leucoprinus birnbaumii ou Lepiota Lutea Guegen

Toumeya papyracantha

S'agit-il d'un nouveau genre de cactées récemment découvert ? Hélas non. Leucoprinus birnbaumii n'est rien d'autre que le nom latin d'un champignon supérieur qui a envahi de nombreuses collections de cactacées au cours de ces dernières années.

La partie aérienne mesure jusqu'à 6 cm de haut. Le chapeau atteint 2 à 2,5 cm de diamètre. Sa couleur varie du jaune citron au jaune soufre. Il est recouvert d'écailles farineuses jaunâtres à brunâtres et sa partie inférieure présente des plissures longitudinales d'où son nom allemand "Gelbe Faltenschirmling". Ces écailles sont également visibles sur la base renflée du pied. Ce dernier est muni d'un anneau aux trois-quarts de sa hauteur. Les lamelles sont blanches-jaunâtres et les spores atteignent une grosseur de 5-12 × 3-7 p.

Le mycelium se rencontre dans la tourbe. Une température et une humidité élevées favorisent la croissance du champignon. C'est pourquoi il apparaît principalement aux mois de juillet et d'août dans les collections cultivées en serre sur un substrat contenant de la tourbe.

A l'Institut de Mycologie de Berlin-Dahlem, W. GERLACH (1) a étudié de plus près les plantes malades que lui avaient envoyé les jardins botaniques du sud de l'Allemagne. Les conservateurs de ces jardins étaient de l'avis que la cause des dégâts constatés sur ces plantes malades (pourriture, flétrissure, etc...) avait pour origine le **Leucoprinus birnbaumii.** Des essais de laboratoire montrèrent au contraire que le champignon est inoffensif pour nos cactées. Les racines de cactées plantées dans un substrat (tourbe) fortement contaminé par le mycelium de ce champignon ne montrèrent aucun dommage après six mois. Pendant la période de croissance, les cactées restèrent au contact de ce parasite. Aucune pourriture ou flétrissure n'a été constatée.

Si ce champignon ne se révèle pas pathogène, il est toutefois possible que sa présence (modification du substrat, modification dans l'assimilation des éléments nutritifs et dans la qualité de substances nutritives à disposition, etc...) entrave la croissance des plantes.

Des études complémentaires indiquent que la cause vraissemblable de la pourriture soit des plantes, soit des racines ou la coloration des vaisseaux de la sève ou encore la mort de ces plantes malades mises à disposition par les jardins botaniques serait à rechercher chez un autre champignon pathogène : le **Fusarium oxysporum.**

Jean-Marc CHALET
Ringstrasse 51
C.H 4106 THERWIL

(1) Informations tirées de l'article de Mr. W. GERLACH dans Nachrichtenbl. Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 21 157-158 (1969).

PONDUS HYDROGENI

Il s'agit de l'appellation développée de ce que tout le monde connaît sous le sigle de P. H. Les amateurs de Cactées savent l'importance de connaître le degré d'alcanilité ou d'acidité de leur compost. En effet, si la plupart des Cactées sud-américaines préfère un sol neutre ou légèrement acide, voire très acide, bien souvent, les cactacées nord-américaines sont calcicoles. Il est donc indispensable, pour mener à bien sa culture, de ne pas ignorer la réaction chimique de son mélange.

Le docteur A. WINTER, Résidence Buffalo, 4, rue du Stade, 92120 Montrouge, FRANCE, qui est un membre de notre Association, a la gentillesse d'analyser, par un procédé non colorimétrique et gratuitement, les échantillons de compost que les personnes intéressées voudront bien lui soumettre. Pour ce faire, il suffit de lui faire parvenir l'équivalent d'un pot à yoghourt de sol à analyser ainsi que deux timbres à 1,20 F pour la réponse.

RENOUVELLEMENT DE COTISATIONS SESSION 78/79

La première année de parution de l'A.I.A.P.S. s'achève avec ce N°4 de « SUCCULENTES ». Le pari a été tenu, et celà malgré les difficultés d'organisation inhérentes à toute association qui se crée et qui doit parfois faire face à un silence de longues années d'inaction dans le sujet qui nous intéresse. Le flambeau est repris et bien repris.

Toutefois, afin d'assurer une saine gestion de notre budget, nous sommes contraints de répercuter une partie de l'augmentation de nos coûts d'impression et des frais de port, sur la prochaine cotisation. Vous savez que notre Association ne poursuit aucun but lucratif et que cet appel correspond à une réalité des faits. Le prix de l'adhésion est donc fixé, pour la France et les pays pratiquant l'unicité de tarif postal de la C.E.E. à FF (ou son équivalent en monnaie étrangère) 40; et 100 FF minimum, pour les membres bienfaiteurs. Pour la Suisse, respectivement FS 20 et FS 50; pour l'Angleterre £ 5 et £ 12,5; pour les Etats-Unis: $ 9 et $ 23. Ces décisions ont d'ailleurs été prises à l'unanimité par notre Assemblée générale.

Par ailleurs, afin d'éviter les pertes de change et les frais bancaires supportés par l'Association, nous vous demandons de bien vouloir respecter les consignes suivantes:

§ pour la France: adresser les chèques bancaire ou postal ou bien le mandat postal à l'ordre de M. DESAINT-MAHIEU (AIAPS), 80 Grand Chemin, 59253 LA GORGUE, accompagné de votre bulletin d'adhésion.

§ pour l'étranger: nous vous conseillons d'utiliser, de préférence, un **MANDAT POSTAL INTERNATIONAL**, disponible dans **tous les bureaux de poste** et libellé en Francs, à l'attention de M. DESAINT-MAHIEU (AIAPS), 80 Grand Chemin, 59253 LA GORGUE, FRANCE.

* éventuellement, vous pouvez adresser un chèque à votre Correspondant, libellé dans votre monnaie nationale, en précisant bien: AIAPS et accompagné de votre bulletin d'adhésion. Nous vous communiquerons, ci-dessous, les nom et adresse de vos correspondants:

BELGIQUE: Mme MERCKX, 93 rue du Nord B. 6180 Courcelles, BELGIQUE

ANGLETERRE: M. MAYS, Woodsleigh, Moss lane, St Michaels on Wyre, Preston, PR30TY, ENGLAND

LUXEMBOURG: M. le Dr REUTER, 13 rue de Mamer, Bertrange, LUXEMBOURG

SUISSE: Mme TSCHOPP, 48 Av. de Morges 1004 Lausanne, SUISSE

D'ores et déjà, nous pouvons affirmer que notre prochaine session s'annonce pleine de promesses:

- la revue paraîtra plus régulièrement
- le papier sera de meilleure qualité
- les meilleures signatures du Monde « cactophile » seront présentes
- des sections régionales sont à l'étude et vont être bientôt créées
- il est prévu l'organisation de voyages à moyenne distance pour visiter des collections ou des producteurs (Belgique, Espagne, Suisse...).

Toutefois, il n'est pas inutile de rappeler, ici, que la qualité d'une association est directement proportionnelle au nombre et à l'activité de ses membres. Plus nous serons nombrux et meilleures seront nos prestations. Aussi, une fois encore, insistons-nous sur l'effort de promotion que doit pratiquer chacun d'entre nous. Nous vous donnons, ci-après, quelques idées qui pourraient être utiles à la réalisation de cet objectif.

— pour les professions directement en rapport avec la clientèle: mettre quelques numéros dans les salles d'attente

— les producteurs de cactées et autres plantes grasses pourraient abonner, à titre gracieux, leurs très bons clients

— les animateurs de groupes culturels (maisons de jeunes, associations pour la protection de la nature...) pourraient parler de ces plantes si intéressantes. D'ailleurs, il serait possible de leur confier un pack de diapos, afin d'illustrer leur communication

— les simples particuliers peuvent aussi parler de l'AIAPS, en rédigeant de courts articles adressés à la Presse Régionale, toujours friande de ce type d'information

— ou, tout simplement, prendre contact, au cours de leurs promenades, avec des gens qui possèdent déjà quelques plantes.

Voilà quelques idées. Cette liste n'est pas limitative. Chacun peut faire appel à son imagination pour trouver d'autres formules. L'essentiel est que tous nous soyons conscients que l'amélioration de la Revue et des prestations de notre Association est l'affaire de chacun. Il n'y a pas de mystère, c'est le nombre qui fera la qualité.

A. CARTIER

723-55-18

ASSOCIATION FRANCOPHONE DES AMATEURS DE PLANTES SUCCULENTES (A.F.A.P.S.)

Président : **Marcel KROENLEIN.**
Vice-Présidents : Mme L. TSCHOPP, M. FALK.
Secrétaire Général : **M. Alain CARTIER.**
Secrétaire Général adjoint : **M. BLATTER.**
Trésorier : **M. LEMAI.**
Trésorier adjoint : **M. de SAINT MAHIEU.**
Rédacteur pour la revue **SUCCULENTES : M. Y. DELANGE.**
Echange de végétaux : **M. J.-R. CATRIX.**
Echange de graines : **M. AMIGUET.**

Les adhésions à l'Association doivent être envoyées au siège de l'A.F.A.P.S., à **M. Marcel KROENLEIN,** président, Directeur du Jardin Exotique, B.P. 105, Monte Carlo, **MC PRINCIPAUTÉ DE MONACO.**

Les règlements (chèques ou mandats) doivent être envoyés au siège, mais libellés au nom du trésorier, M.F. LEMAI, 134, rue du Marais Fouquereuil, 62400 Bethune (France) - C.C.P. 3654 46 U, à Lille.