

ISSN 2259-1060

Succulentopi@

Le Cactus Francophone en revue



n° 11
Octobre 2014



Sommaire

Édito	par Laurent Dehay	3
Galerie photos	par Olivier Arnoud	4
Encyclopédie : Austrocyllindropuntia	par Philippe Corman	
.....	et Alain Laroze	7
Encyclopédie : Punotia	par Philippe Corman	22
Lophophora fricii		
	L'histoire d'une plante mystérieuse.	par Jaroslav Bohata et al.25
L'hivernage en serre des cactacées et succulentes	par Patrick Cazuguel	33
Philatélie	par Jean-Pierre Paillet ...	39
Aperçu de discussions sur le forum		40
Bibliothèque numérique de CactusPro		42
Histoire du premier ISBN du Cactus Francophone		44
Informations diverses		46
Agenda		48

Succulentopi@ n°11, octobre 2014

- * Éditeur : Cactuspro, association loi 1901, 63360 Saint-Beauzire, France, yann@cactuspro.com
 - * Directeur de la publication : Yann Cochard
 - * Rédactrice en chef : Martine Deshogues
 - * Comité de rédaction : Yann Cochard, Martine Deshogues, Alain Laroze, Philippe Corman, Maxime Leveque, Éric Mare
 - * ISSN : 2259-1060
 - * Revue non imprimée, distribuée en PDF
 - * La revue électronique Succulentopi@ dans sa globalité est soumise à la licence Creative Commons BY-NC-ND 2.0. Cela signifie que vous êtes invités à la partager avec le plus grand nombre et, à cette fin, vous êtes libres de reproduire, distribuer et communiquer cette revue sous réserve de ne pas en modifier ou altérer le contenu ou la mise en page, de ne pas le faire dans un but commercial, direct ou indirect (distribution gratuite dans un magasin par exemple).
- Pour toute autre utilisation, un accord exprès de l'éditeur, préalable et écrit, est nécessaire.
- Contrairement à la revue qui est sous licence CC BY-NC-ND 2.0, chaque article pris séparément est régi par le droit d'auteur habituel : vous devez obtenir l'accord du ou des auteurs pour toute utilisation autre que privée.
- Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leurs auteurs : les opinions et avis exprimés n'engagent pas la responsabilité de l'éditeur. Cette revue contient des liens vers des sites Internet. La revue Succulentopi@ ne saurait en aucun cas être tenue responsable du contenu de ces sites.

Revue du site internet « Le Cactus Francophone » :
<http://www.cactuspro.com/>

Photo de couverture : *Haworthia cooperi* cv. Vittata
Photo Willy Bovis (voir édito).



Bonjour à toutes et à tous,

C'est avec une certaine émotion et honneur que je reprends aujourd'hui le défi photo du Cactus Francophone. Willy a lancé ce défi en 2003 et l'a maintenu jusqu'en 2011 avant de malheureusement nous quitter. Par la suite, Nicolas a repris le flambeau jusqu'à présent. Je voudrais le remercier ici au nom de tous pour s'être occupé avec patience et dévouement du défi photo. Malheureusement il n'a plus la possibilité d'y consacrer du temps. C'est avec plaisir que je reprends la suite en espérant faire aussi bien que mes prédécesseurs. Je conserverai le but initial de Willy : propager notre passion pour les cactus et autres succulentes et contribuer à la convivialité entre piqués de tous horizons.

S'occuper ainsi d'une partie d'un forum ou d'une association, c'est être habité d'une même envie : se faire plaisir tout en le donnant aux autres. C'est ainsi que je définirais le bénévolat qui nous anime. Ce dévouement est souvent vu comme un acte de folie par notre entourage qui a du mal à comprendre que l'on puisse y consacrer du temps, de l'argent et parfois plus. Cette passion nous pousse à faire des choses sans compensation et permet de déplacer des montagnes, rassembler des gens d'horizons et d'opinions différents autour d'un objectif commun. Pour certains, il s'agira d'aider des gens à se loger ; à se nourrir ou apprendre à lire, en ce qui nous concerne ce sont les cactus et autres succulentes. Toutes ces vocations sont des objectifs nobles, tant que le bénévolat est fait de manière désintéressée, avec comme unique récompense le résultat obtenu.

Mon but et ma récompense seront le bon accueil et la réussite de la nouvelle formule du défi photo qui sera mise en œuvre dès Janvier 2015. Pour les trois derniers mois de cette année, nous allons conserver la version actuelle, le temps pour moi de finaliser quelques détails. Ce nouveau défi photo se déroulera tous les mois où un thème sera imposé. Cependant il y aura 3 défis libres dans l'année. Exceptionnellement, le thème pour janvier sera annoncé début novembre. Pour les autres mois, le thème sera annoncé lors de la mise en ligne des photos qui devrait pouvoir se faire le premier week-end de chaque mois.

Afin de récompenser les gagnants, un système de points sera mis en place. Le gagnant de l'année recevra un prix spécial. Les 2° et 3° recevront un cadeau. Les personnes ayant participé de manière assidue recevront également une récompense. Des calendriers avec les photos gagnantes de l'année seront mis en vente dans la boutique du site en fin d'année. Les auteurs pourront donner en quelques mots des détails techniques sur la photo ainsi que des informations sur les plantes photographiées. Il sera possible d'échanger des commentaires sur les photos proposées jusqu'au défi du mois suivant. Des détails seront mis en ligne sur le forum dans les semaines à venir.

En attendant, vous pouvez d'ores et déjà m'envoyer vos photos pour le défi habituel d'octobre. Je suis certain que vous en possédez déjà plusieurs.

Laurent Dehay, defiphoto@cactuspro.com

Ces documents vous sont proposés par l'équipe du [Cactus Francophone](#), un site web dédié aux cactus et autres plantes grasses, succulentes, caudex, exotiques. [Contactez-nous](#) pour toute utilisation autre que privée.

**Retrouvez toutes nos rubriques sur notre site internet :
Cactuspro.com**



Galerie photos par Olivier Arnoud

<http://www.cactuspro.com/photos/>

Ces photos ont été sélectionnées parmi les dernières proposées par l'équipe du Cactus Francophone.

Vous pouvez contribuer à cette galerie photos : http://www.cactuspro.com/articles/participer_a_la_galerie_photos



Echeveria 'Virginia Lee' – Photo Philippe Fenin



Echeveria 'Neon Breakers' - Photo Philippe Fenin



Echeveria 'Fireball' – Photo Philippe Fenin



Echeveria cante – Photo Philippe Fenin



Echeveria 'Candy Wright' - Photo Philippe Fenin



Aloe 'Christmas carol' – Photo Yann Cochard



Haworthia fasciata forme *browniana* - JAA 1861 - Hillwacht, RSA – Photo Jean-André Audissou



Adromischus fallax –Photo Yann Cochard



Adromischus marianae – Photo Yann Cochard



Corryocactus squarrosus – Photo Pieter Colpaert



Maihueiopsis darwinii – Photo Georges GASC



Austrocyllindropuntia Backeberg 1938

Blatter für Kakteenforschung 1938-6 : 21 (1938).

Type : *Opuntia exaltata* A. Berger 1912

Famille : Cactaceae; Sous-famille : Opuntioideae; Tribu : Austrocyllindropuntieae

Le genre *Austrocyllindropuntia* regroupe la plupart des *Opuntia* sud-américains à tiges cylindriques à croissance indéfinie, c'est à dire que leur longueur n'est pas prédéterminée génétiquement. Considéré comme le genre le plus "primitif" de la sous-famille des Opuntioideae en dehors des *Pereskioopsis* et des *Quiabentia*, il se caractérise, outre ses tiges, par une ramification basale ou médiane (apicale ou subapicale chez les *Cylindropuntia* nord-américains), par des feuilles rudimentaires moyennes à grandes, ne tombant généralement que très tardivement, l'absence d'étui papyracé sur les épines (contrairement aux *Cylindropuntia* nord-américains), et des graines sphériques et lisses possédant une ceinture funiculaire (épaississement circulaire de l'arille) peu développée. Dernièrement deux espèces en ont été retirées et les créations et mises à jour des fiches de ce genre donnent l'occasion de faire un point sur sa taxonomie.

Étymologie

Austrocyllindropuntia : du latin *australis*, au sud, et *cylindrus*, cylindre : *Opuntia* (à tiges) cylindriques de l'hémisphère sud.

Description

Cactus à tiges cylindriques à croissance indéfinie, pas ou peu segmentés, ramifiés à la base ou au milieu des tiges, buissonnant ou formant des coussins. Racines épaisses. Feuilles rudimentaires cylindriques souvent grandes, de 0,4-12 cm de long, ne tombant généralement que très tardivement. Aréoles produisant des épines sans étui papyracé, des glochides parfois modifiés en poils.

Fleurs jaunes à rouges.

Fruits elliptiques charnus. Graines subsphériques de 3,5-10 mm de diamètre, possédant une ceinture funiculaire peu développée et très fine de 0,1-0,2 mm de large.

Clé de détermination

Clé de détermination des *Opuntia* sud-américains à tiges cylindriques à croissance indéfinie (nous avons

volontairement gardé les deux espèces récemment excluent car leur apparence est très proche des vrais *Austrocyllindropuntia*) :

1. Cactus arborescent de 1-5 m de haut à tiges de 3-8 cm de diamètre :

1-1: Cactus arborescent de 2-5 m de haut à tiges de 3-6 cm de diamètre, aréoles situées au sommet de tubercules oblongs, parfois légèrement rhomboïdaux, feuilles de 3-12cm de long et épines atteignant 8 cm de long : ***A. subulata***.

1-2: Cactus arborescent de 2-4 m de haut, à tiges de 3-6 cm de diamètre, aréoles situées au sommet de tubercules nettement rhomboïdaux, feuilles atteignant 1 cm de long et épines atteignant 1(-3) cm de long : ***A. cylindrica***.

1-3: Cactus colonnaire atteignant 1 m de haut à tige de 3-8 cm de diamètre pas ou peu ramifiée, grandes aréoles rapprochées et nombreuses épines de taille variable atteignant 2 cm de long, plutôt dirigées vers le bas : ***A. pachypus***.

2. Cactus buissonnant érigé de 30-50 cm de haut à tiges de 1,5-3 cm de diamètre:

2-1: Cactus buissonnant érigé de 30-50 cm de haut, ramifié à la base, à feuilles atteignant 3 cm de long, poils denses et persistantes et épines de 1-2,5 cm de long : ***A. vestita***.

2-2: Cactus buissonnant érigé de 30-40 cm de haut, ramifié à la base, à feuilles atteignant 0,6 cm de long, poils peu denses et caduques, et épines atteignant 4,5 cm de long : ***A. shaferi***.

2-3: Cactus buissonnant érigé de 30-40 cm de haut, proliférant de toutes les aréoles, à feuilles de 0,5-3 cm de long et plus, soies inexistantes à très rares, et épines fines : ***A. subulata* f. *monstruosa***.

2-4: Cactus buissonnant de 30-40 cm de haut, sans soies et parfois sans épines, possédant deux types de tiges, des longues de 10 cm de long et plus, dressées puis retombantes à rampantes, et des petites, souvent sphériques et se détachant plus facilement : ***Tephrocactus verschaaffeltii***.

3. Cactus formant des coussins, à tiges cylindriques de 2-6 cm de diamètre et apex aplati :

3-1: Cactus formant des coussins bas, à tiges cylindriques étalées et apex aplati, à glochides transformés en poils multisériés d'aspect rêche, parfois glabre : ***A. floccosa***.

3-2: Cactus formant des coussins hauts, à tiges cylindriques dressées et serrées et apex aplati, à vrais poils unisériés d'aspect soyeux : ***Punotia lagopus***.

Taxonomie

Sur la base de l'étude phylogénétique menée par Ritz et al. en 2012, deux espèces à tiges cylindriques à croissance indéfinie ont été reclassées dans deux autres genres : *Austrocyllindropuntia verschaffeltii* a été reclassée dans les *Tephrocactus* et *Austrocyllindropuntia lagopus* a été reclassé dans un nouveau genre, *Punotia*.

Austrocyllindropuntia verschaffeltii présentait un dimorphisme des tiges, avec d'une part des tiges à croissance indéfinie typiques des *Austrocyllindropuntia* et d'autre part des tiges sphériques à croissance définie évoquant davantage les *Tephrocactus*. Elle possède des grandes feuilles cylindriques qui persistent longtemps sur la plante, mais, contrairement aux autres *Austrocyllindropuntia*, ses graines étaient aplaties et leur ceinture funiculaire était très développée, atteignant 4mm, caractère évolué qui faisait fortement douter de son appartenance au genre *Austrocyllindropuntia*. Les analyses génétiques ont conclu à une plus grande proximité avec le genre *Tephrocactus*. Les tiges à croissance indéfinie et les longues feuilles constituent donc une simple rétrogression avec réapparition de caractères primitifs.

La même analyse génétique a révélé qu'*Austrocyllindropuntia lagopus* se situait à la charnière de deux genres, le genre *Austrocyllindropuntia* et le genre *Cumulopuntia*. Pour définir des genres monophylétiques, c'est à dire des genres regroupant les espèces de même lignage, il fallait donc soit regrouper les genres *Austrocyllindropuntia* et *Cumulopuntia* dans un même genre *Austrocyllindropuntia*, soit créer un nouveau genre monospécifique pour le seul *Austrocyllindropuntia lagopus*. C'est ce dernier choix qui a été privilégié par D.R. Hunt avec la création du genre *Punotia*. Nous le retenons dans cette encyclopédie, moins par conviction, que parce que c'est le choix qui déroutera le moins le cactophile en l'attente de plus amples investigations.

Espèces exclues :

Austrocyllindropuntia boliviana (Salm-Dyck) G.D. Rowley 2006 - *Cumulopuntia*

Austrocyllindropuntia clavarioides (Pfeiffer) Backeberg 1942 - *Maihueiniopsis*

Austrocyllindropuntia lagopus (K. Schumann) I. Crook, J. Arnold & M. Lowry 2003 - *Punotia*

Austrocyllindropuntia miquelii (Monville) Backeberg 1942 - *Miqueliopuntia*

Austrocyllindropuntia rossiana (Heinrich & Backeberg) G.D. Rowley 2006 - *Cumulopuntia*

Austrocyllindropuntia salmiana (Parmentier ex Pfeiffer) Backeberg 1942 - *Opuntia* (*Salmiopuntia* ?)

Austrocyllindropuntia schickendantzii (F.A.C. Weber) Backeberg 1951 - *Opuntia* (*Brasiliopuntia* ?)

Austrocyllindropuntia sphaerica (C.F.Först.) G.D. Rowley 2006 - *Cumulopuntia*

Austrocyllindropuntia verschaffeltii (F. Cels ex F.A.C. Weber) Backeberg 1939 - *Tephrocactus*



Austrocyllindropuntia cylindrica, Équateur, Tungurahua, Ambato, 2500m – Photo Philippe Corman



Austrocyllindropuntia verschaffeltii
Photo Philippe Corman

Culture

Culture généralement facile sans grandes particularités par rapport aux conditions générales de culture de la famille des Cactaceae. Les grands *Austrocyllindropuntia* sont plus sensibles au froid que les espèces moyennes et surtout petites. Les premiers seront plutôt hivernés à 5-10°C par sécurité, alors que les autres seront hivernés à un minimum de 5°C bien qu'ils résistent à de faibles gelées. Se reporter aux fiches d'espèces.

Reproduction par semis et surtout bouturage, voire greffage notamment pour *A. pachypus* dont certains clones se bouturent mal ou pour les cristations.

Habitat : Amérique du Sud : Équateur, Pérou, Bolivie, Argentine.

Bibliographie : Ritz C.M., Reiker J., Charles G., Hoxey P., Hunt D., Lowry M., ... & Taylor N., Molecular phylogeny and character evolution in terete-stemmed Andean opuntias (Cactaceae– Opuntioideae), *Molecular phylogenetics and evolution*, 65(2) : 668-681 (2012).



Austrocyllindropuntia cylindrica, Équateur, Tungurahua, Ambato, 2500m – Photo Philippe Corman

Austrocyllindropuntia cylindrica (Lamarck) Backeberg 1942

Die Cactaceae, Jahrbuch der Deutschen Kakteen-Gesellschaft in der Deutschen Gesellschaft für Gartenkultur 2: 12 (ed. 1941 mais publié en 1942).

Synonymes : *Cactus cylindricus* Lamarck 1785 ; *Cereus cylindricus* (Lamarck) Haworth 1812 ; *Opuntia cylindrica* (Lamarck) A.P. De Candolle 1828 ; *Cylindropuntia cylindrica* (Lamarck) F.M. Knuth 1936 ; *Austrocyllindropuntia intermedia* Rauh & Backeberg 1957 ; *Cylindropuntia intermedia*

(Rauh & Backeberg) Rauh & Backeberg 1958 ; *Opuntia bradleyi* G.D. Rowley 1958.

Un *Austrocyllindropuntia* arbustif caractéristique avec ses grosses tiges cylindriques érigées à tubercules rhomboïdaux, originaire d'Equateur et rarement cultivé par les cactophiles, sauf dans sa forme cristée.

Étymologie

cylindrica : du latin *cylindrus*, cylindre : cylindrique, en référence à la forme des tiges.

Description

Buisson atteignant 2(-4) m de haut et de diamètre, fortement ramifié à la base et au-dessus, à tiges cylindriques d'environ 6 cm de diamètre, faiblement segmentées en segments d'environ 25 cm de long, à tubercules rhomboïdaux assez plats. Feuilles en fuseau de moins d'1 cm de long. Aréoles circulaires feutrées de blanc, portant 2-5(-8) épines cylindriques droites et effilées, parfois légèrement aplaties, de 1(-3) cm de long, jaunâtres, disposées en faisceau, et parfois quelques longs poils.

Floraison diurne en été. Fleurs rouges de moins de 7 cm de long, à péricarpelle en forme d'urne allongée faisant les $\frac{3}{4}$ de la longueur de la fleur, couvert de petites aréoles fortement glochidées avec parfois quelques soies et à tépales courts s'évasant vers l'extérieur.

Fruits ellipsoïdes ou oblong-urcéolés de moins de 9 cm de long. Graines subsphériques de généralement moins de 10 mm de long, lisses, à ceinture funiculaire étroite et non proéminente.



Austrocylindropuntia cylindrica avec tige spiralée, Jardin botanique de Funchal, Madère, Portugal
Photo Philippe Corman



Austrocylindropuntia cylindrica, forme cristée
Photo Pascal Desprez

Culture

Culture facile en substrat 3 tiers en exposition ensoleillée ou mi-ombragée. Ne résiste généralement pas aux gelées. Convient bien à une culture en plein air en zone méditerranéenne.

Reproduction par semis ou plus souvent par bouturage de tiges, voire greffage pour la forme cristée.

Culture

Culture facile en substrat 3 tiers en exposition ensoleillée ou mi-ombragée. Ne résiste généralement pas aux gelées. Convient bien à une culture en plein air en zone méditerranéenne.

Reproduction par semis ou plus souvent par bouturage de tiges, voire greffage pour la forme cristée.

Habitat :

Equateur (Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Pichincha, Tungurahua) et nord du Pérou (Cajamarca, Piura), entre 1500 et 3500 m d'altitude.

Anecdotes

Noms vernaculaires : coral cactus, cane cactus (anglais : cactus corail, cactus canne, en référence aux tiges cylindriques).

Ethnobotanique : Cette espèce est souvent utilisée comme haie vive.

Austrocylindropuntia floccosa (Salm-Dyck) F. Ritter 1981

Kakteen in Südamerika 4 : 1244 (-1246, Abb. 1093 et 1094) (1981).

Type : Winterfield s.n., Pérou, Lima et Junín, entre Obrajillo et Cerro do Pasco, col de la Vuida au-dessus de 3950 m, années 1840-1841, non préservé.

Synonymes : *Opuntia floccosa* Salm-Dyck 1845 ; *Tephrocactus floccosus* (Salm-Dyck) Backeberg 1936 ; *Andinopuntia floccosa* (Salm-Dyck) Guiggi 2011 ; *Opuntia atroviridis* Werdermann & Backeberg 1931 ; *Tephrocactus atroviridis* (Werdermann & Backeberg) Backeberg 1936 ; *Opuntia udonis* Weingart 1933 ; *Tephrocactus udonis* (Weingart) Backeberg 1936 ; *Opuntia verticosa* Weingart 1933 ; *Tephrocactus verticosus* (Weingart) Backeberg 1936 ; *Tephrocactus hirschii* Backeberg 1956 ; *Austrocylindropuntia hirschii* (Backeberg) Anderson 1999 ; *Tephrocactus rauhii* Backeberg 1956 ; *Austrocylindropuntia lagopus* f. *rauhii* (Backeberg) F. Ritter 1981 ; *Tephrocactus crispicrinitus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia crispicrinita* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus crispicrinitus* v. *cylindraceus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia crispicrinita* v. *cylindracea* (Rauh & Backe-

berg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus crispicrinitus* ssv. *flavicomus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia crispicrinita* ssv. *flavicomus* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus crispicrinitus* v. *tortispinus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia crispicrinita* v. *tortispina* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus lagopus* v. *aureo-penicillatus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia lagopus* v. *aureo-penicillata* (Rauh & Backeberg) G. D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus lagopus* v. *aureus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia lagopus* v. *aurea* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus lagopus* ssv. *brachycarpus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia lagopus* ssv. *brachycarpa* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus lagopus* v. *leucolagopus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia lagopus* v. *leucolagopus* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ;

phrocactus lagopus v. *pachycladus* Rauh & Backeberg 1957 ; *Opuntia lagopus* v. *pachyclada* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus punta-caillan* Rauh & Backeberg 1957 ; *Austrocylindropuntia punta-caillan* (Rauh & Backeberg) Anderson 1999 ; *Austrocylindropuntia tephrocactoides* Rauh & Backeberg 1957 ; *Cylindropuntia tephrocactoides* Rauh & Backeberg 1958 ; *Opuntia tephrocactoides* (Rauh & Backeberg) G.D. Rowley 1958 ; *Tephrocactus yanganucensis* Rauh & Backeberg 1957 ; *Austrocylindropuntia yanganucensis* (Rauh & Backeberg) E.F. Anderson 1999 ; *Austrocylindropuntia floccosa* ssp. *yanganucensis* (Rauh & Backeberg) Ostolaza 2008 ; *Tephrocactus cylindrolanatus* Rauh & Backeberg 1958 ; *Tephrocactus pseudo-udonis* Rauh & Backeberg 1958 ; *Austrocylindropuntia lauliacoana* F. Ritter 1981 ; *Austrocylindropuntia machacana* F. Ritter 1981.



Austrocylindropuntia floccosa, La Raya (4331 m), Cuzco, Pérou – Photo Pieter Colpaert

L'*Opuntia* andin d'altitude typique, répandu du nord du Pérou à la Bolivie, formant des coussins et à tiges couvertes de poils.

Étymologie

floccosa : du latin *floccus*, flocon : floconneux, en référence à la dense couverture de poils de l'espèce type.

Description

Plante vivace formant de larges coussins de 1-3 m de diamètre atteignant 50 cm de haut, à segments cylindriques atteignant 30 cm de long et plus, tuberculés, recouvert de poils blancs à jaunes, parfois glabres. Feuilles en forme de massue ou acuminées atteignant 7mm de long, persistantes, presque totalement enfouies dans les poils lorsqu'ils sont présents. Aréoles

portant 2-5 épines jaunâtres de 1-4 cm de long et généralement de nombreux poils blancs à jaunes multi-sériés (formés de plusieurs rangées de cellules, donc assez épais et raides), parfois frisés.

Floraison diurne. Fleurs jaunes, orange ou rouges, de 2,5-3 cm de long.

Fruits turbinés verdâtres à jaunâtres, à parois épaisses, contenant des graines presque sphériques de 4 mm de diamètre.



Clump of *Opuntia floccosa* as it grows in the valleys of the Andes of eastern Peru.
The Cactaceae, Britton et Rose 1919

Culture

Culture facile, sous réserve de respecter ses conditions de culture. Cette plante d'altitude apprécie la fraîcheur. Il est donc possible de l'arroser légèrement en hiver, mais dans tous les cas il faut au moins reprendre les arrosages assez tôt en fin d'hiver et ne pas hésiter à la sortir de la serre dès le début du printemps pour lui éviter les grosses chaleurs, mais à l'abri pour contrôler les arrosages. En cas d'arrosages hivernaux il vaut mieux que la température ne descende pas en dessous de 5°C, mais tenue au sec, elle résiste à de faibles gelées sans problème. Substrat bien drainé et ensoleillement maximal en période de croissance pour les variétés poilues, sans soleil direct du matin (en cas de gel) ou de midi pour les variétés glabres. La période de repos sera estivale, à l'extérieur afin d'éviter les trop

grosses chaleurs mais à l'abri de la pluie, et en arrosant très légèrement pour ne jamais laisser dessécher ses racines. Une ambiance bien aérée est indispensable toute l'année. Attention aussi en hiver aux coups de gel suivi d'une remontée trop brusque et élevée des températures.

Dans son milieu naturel il gèle peu pendant la période humide, rarement en dessous de -5°C, car les nuages conservent la chaleur du jour. En période sèche il peut faire -10°C, mais sur un cycle de croissance hivernale, cette résistance au froid n'a pas d'intérêt.

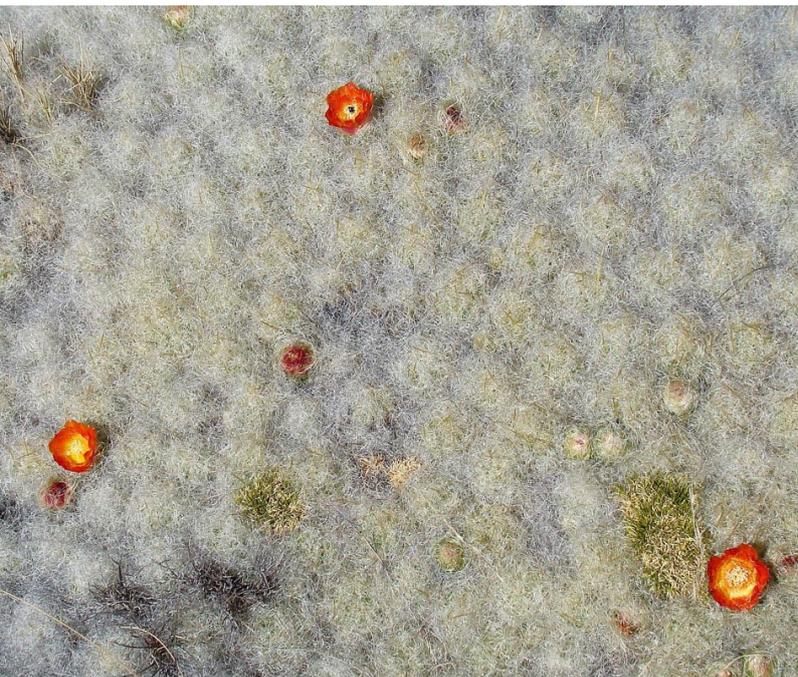
Reproduction par semis ou plus facilement en bouturant les rejets. La germination est lente, jusqu'à 4 ans, lorsque les graines ne sont pas préalablement scarifiées ou traitées.



Austrocyllindropuntia floccosa

Photo Dick Culbert from Gibsons, B.C., Canada

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_floccosa_\(8415020249\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_floccosa_(8415020249).jpg)



Austrocyllindropuntia floccosa

Photo Dick Culbert from Gibsons, B.C., Canada

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_floccosa_\(8416116246\).jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_floccosa_(8416116246).jpg)

Habitat

Pérou (Cajamarca, La Libertad, Ancash, Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Cuzco, Arequipa, Puno, Moquehua) et Bolivie (notamment La Paz) entre 3500 et 4300 m d'altitude, en zone de puna.



Austrocyllindropuntia floccosa, semis de deux ans
Photo Alain Laroze

Anecdotes

Nom vernaculaire : Huaraco (Pérou).

Ethnologie : les fruits sont comestibles et étaient consommés, mais cet usage semble s'être perdu.

Publications spécialisées

Gilmer K. & Thomas H.P., *Austrocyllindropuntia atrovidis*: eine *A. floccosa* ohne Haare, Kakteen und andere Sukkulente 50(2) : 46-47 (1999).

Austrocyllindropuntia pachypus

(K. Schumann) Backeberg 1942

Die Cactaceae, Jahrbuch der Deutschen Kakteen-Gesellschaft in der Deutschen Gesellschaft für Gartenkultur 2 : 13 (ed. 1941 mais publié en 1942).

Type : Weberbauer 1677 (s.n. selon protologue), Pérou, Lima, gare de chemin de fer de Santa Clara entre Lima et Oroya, sur collines rocheuses vers 400 m d'altitude, années 1901-1902, conservé à Berlin-Dalhem (D) (B : holotype en alcool). Croyant l'holotype perdu à la suite du bombardement de 1943, Iliff avait désigné l'image figurant dans le protologue comme lectotype [Cactaceae Systematics Initiatives 9 : 5 (2000)]. Un spécimen en alcool de Weberbauer annoté "Typus" subsistant à Berlin [Eggl U. & Leuenberger B.E., Type Specimens of Cactaceae Names in the Berlin Herbarium (B), Willdenowia 38(1) : 220 (213-280) (2008).], la désignation de ce néotype était donc superflue.

Synonymes : *Opuntia pachypus* K. Schumann 1904 ; *Cylindropuntia pachypus* (K. Schumann) Backeberg 1936 ; *Peruviopuntia pachypus* (K. Schumann) Guiggi 2011.



Austrocyllindropuntia pachypus greffé
Photo Philippe Corman

Un *Austrocyllindropuntia* péruvien atypique avec sa tige colonnaire généralement non ramifiée, assez rare en culture du fait de sa croissance lente, généralement cultivé greffé.



Austrocyllindropuntia pachypus – Photo Michael Wolf
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_pachypus.jpg?uselang=fr



Austrocyllindropuntia pachypus – Photo C T Johansson
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocyllindropuntia_pachypus-IMG_3696.JPG

Étymologie

pachypus : du grec *pakhys*, épais, et *pous*, pied : épais à la base, en référence à l'épaisseur de l'ovaire à la base de la fleur, K. Schumann ayant indiqué à la fin de sa description originale que "La longueur et la largeur de la partie inférieure épaisse de l'ovaire est particulièrement remarquable."



Austrocyllindropuntia pachypus, Barbablanca, Lima, Pérou
Photo Pieter Colpaert

Description

Cactus colonnaire non ramifié ou peu ramifié à la base, rarement au-dessus, atteignant 1 m de haut aux tiges vertes cylindriques atteignant 8 cm de diamètre. Feuilles effilées atteignant 4 mm de long. Aréoles rapprochées d'environ 4 mm de diamètre, placées au sommet de nombreux et petits tubercules rhomboïdaux aplatis arrangés en spirale, feutrées de blanc et portant jusqu'à 20(-30) épines jaunes devenant grises avec l'âge, de taille variable, jusqu'à 2 cm de long, certaines souvent très courtes (0,5 cm de long), les centrales parfois plus longues (jusqu'à 2,5 cm de long), les plus grandes plutôt dirigées vers le bas. Floraison diurne en été. Fleurs rouge vif (voire orange foncé) atteignant 7 cm de long sur 4,5 cm de diamètre, au péricarpelle très allongé et aux pétales courts. Fruits parfois sans graines, pouvant alors proliférer en chaîne et s'enraciner lorsqu'ils tombent au sol. Graines subsphériques de 3,5 mm de diamètre, lisses, à ceinture funiculaire étroite et non proéminente.

Culture

Culture réputée délicate avec une croissance lente, une sensibilité à l'humidité et un bouturage difficile. De ce fait cette espèce était souvent vendue greffée. Cependant avec l'apparition de nouveaux clones en culture, ces derniers se sont révélés plus résistants et parfaitement adaptés à une culture assez facile sur leurs propres racines avec un substrat bien drainant, une température relativement élevée (au moins 8°C contre 5°C sur un porte-greffe adapté) et des arrosages prudents. *Austrocyllindropuntia subulata* est souvent employé comme porte-greffe mais peu recommandé car trop puissant et trop sensible au froid. Reproduction par semis, bouturage ou greffage.

Habitat

Pérou : régions de Lima et d'Ancash, sur versants rocheux de vallées côtières en végétation de matorral, depuis la vallée du Río Rimac au sud jusqu'à la vallée du Río Casma au nord, entre 600 et 2500-2700 m d'altitude.

Anecdotes

Philatélie : Le Pérou a édité le 24 août 2001 dans sa série Cactus del Perú, un timbre de format horizontal représentant cette espèce en fleur, avec une valeur faciale de 3,20 pesos.



Publications spécialisées

Gilmer K., Thomas H.P., Schulz W., Beobachtungen an *Austrocyllindropuntia pachypus* (Opuntioideae). *Kakteen und andere Sukkulente* 56 : 169-177 (2005) (en allemand).

Mackie R., "Opuntia pachypus", *British Cactus and Succulent Journal*, 16(1) : 20 (1998), et "Opuntia pachypus, an update", *British Cactus and Succulent Journal*, 18(1) : 43 (2000) (en anglais).

Putnam E.W., *Cactus album* n°15, *Opuntia pachypus*, *National Cactus and Succulent Journal* 30(1): 18 (1975) (en anglais).

Thèse : Cristina Geiger H., *Phytochemical Study of Opuntia Pachypus*, B.S., Catholic University, Lima-Peru (en anglais).

Austrocyllindropuntia shaferi (Britton & Rose) Backeberg 1951

Some results of twenty years of cactus research part II, *Cactus and Succulent Journal* 23 : 14 (13-20) (1951).

Type : J.A. Shafer 90, Argentine, Jujuy, Dept Tumbaya, entre Purmamaria (selon le protologue, mais en fait plutôt Purmamarca) et Tumbaya, entre des rochers, 6 février 1917, déposé dans le U.S. National Herbarium du Smithsonian Institution de Washington (U.S.A.) (US 764786 : holotype), ainsi qu'au New-York Botanical Garden, au Missouri Botanical Garden de St Louis (U.S.A.) et aux jardins botaniques royaux de Kew (G.B.) (NY, MO, K : isotypes).

Synonymes : *Opuntia shaferi* Britton & Rose 1919 ; *Cylindropuntia shaferi* (Britton & Rose) Backeberg 1936 ; *Austrocyllindropuntia vestita* v. *shaferi* (Britton & Rose) F. Ritter 1980 ; *Trichopuntia shaferi* (Britton & Rose) Guiggi 2011 ; *Opuntia weingartiana* Backeberg 1935 ; *Cylindropuntia weingartiana* (Backeberg) Backeberg & F.M. Knuth 1936 ; *Austrocyllindropuntia weingartiana* (Backeberg) Backeberg 1951 ; *Cylindropuntia humahuacana* Backeberg 1936 ; *Austrocyllindropuntia humahuacana* (Backeberg) Backeberg 1951 ; *Austrocyllindropuntia shaferi* v. *humahuacana* (Backeberg) R. Kiesling 1980 ; *Trichopuntia shaferi* ssp. *humahuacana* (Backeberg) Guiggi 2011 ; *Austrocyllindropuntia steiniana* Backeberg 1956 ; *Opuntia steiniana* (Backeberg) G.D. Rowley 1958.

Un petit *Opuntia* andin à tiges cylindriques érigées non laineuses et à belles fleurs rouge foncé poussant dans le nord de l'Argentine et en Bolivie.

Étymologie

shaferi : en l'honneur du botaniste et collecteur de plantes états-unien John Adolph Shafer (1863-1918).



Austrocyllindropuntia shaferi, Argentine, Jujuy, Iturbe
Photo Christianne Gonzalvez

Description

Petit cactus buissonnant atteignant 30 cm de haut à 2-4 tiges cylindriques ± effilées de 2,5-3,5 cm de diamètre naissant de la base, faiblement segmentées, en segments de moins de 15 cm de long, à tubercules indistincts. Feuilles en fuseau d'environ 6 mm de long. Aréoles circulaires espacées de 1 cm ou moins, feutrées de blanc, assez petites, portant jusqu'à 15 épines droites et aciculaires de moins de 5 cm de long, disposées en faisceau, et parfois quelques soies courbes d'environ 1 cm de long, mais pas de poils contrairement à ce qui est précisé dans la description originale. Floraison diurne en été. Fleurs rouge foncé d'environ 3 cm de diamètre, à péricarpelle obovoïdo-pyriforme couvert de très petites aréoles sans épines mais avec des poils.

Fruits ovoïdes rouge vif d'environ 1,5 cm de diamètre pouvant être glabres ou glochidés et poilus. Graines ovoïdes et allongées, rétrécies aux extrémités, d'environ 4,4 mm de long, (plutôt subsphériques selon moi), lisses, à ceinture funiculaire étroite et non proéminente.

Culture

Culture facile en substrat bien drainé.
Reproduction par semis ou plus facilement par bouturage de section de tiges.

Habitat

Argentine (Jujuy, mais également Salta, à l'ouest de Santa Victoria, 2725 m (MN282)) et Bolivie (Chuquisaca, Cochabamba, , Potosí et Tarija, voire Oruro selon l'IUCN 2013), sur pentes rocailleuses de la pré-puna ou de la puna, souvent près des lits de rivière, entre 2.500 et 3.800 m d'altitude.



Austrocyllindropuntia shaferi, nord Iturbe, Jujuy, Argentine
Photo Alain Laroze

Austrocyllindropuntia subulata (Muehlenpfordt) Backeberg 1942

Die Cactaceae, Jahrbuch der Deutschen Kakteen-Gesellschaft in der Deutschen Gesellschaft für Gartenkultur 2 : 12 (ed. 1941 mais publié en 1942).

Synonymes : *Pereskia subulata* Muehlenpfordt 1845 ; *Opuntia subulata* (Muehlenpfordt) Engelman 1883 ; *Pereskia subulata* (Muehlenpfordt) Britton & Rose ex Rose 1916 ; *Cylindropuntia subulata* (Muehlenpfordt) F.M. Knuth 1936 ; *Opuntia exaltata* A. Berger 1912 ; *Cylindropuntia exaltata* (A. Berger) Backeberg 1936 ; *Austrocyllindropuntia exaltata* (A. Berger) Backeberg 1942 ; *Opuntia subulata* v. *exaltata* (A. Berger) G.D. Rowley 1974 ; *Austrocyllindropuntia subulata* ssp. *exaltata* (A. Berger) D.R. Hunt 2002 ; *Opuntia ellemeetiana* Miquel 1858 ; *Opuntia segethii* F. Philippi 1868.

L'*Austrocyllindropuntia* le plus cultivé, notamment en plein air dans les zones méditerranéennes et subtropicales, facilement reconnaissable avec ses grandes tiges cylindriques et ses grandes feuilles subulées persistantes mais également très répandu en collection dans sa forme monstrueuse miniature.

Étymologie

subulata : du latin *subula*, alène, poinçon : en forme d'alène, effilé, subulé, en référence à la forme des feuilles.



Weberbauerocereus longicomus, *Austrocyllindropuntia subulata*, *Stetsonia coryne*

Lyman Plant House, Smith College – Photo Daderot
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Weberbauerocereus_longicomus,_Austrocyllindropuntia_subulata,_Stetsonia_coryne_-_Lyman_Plant_House,_Smith_College_-_DSC04332.JPG

Description

Plante rigide et arbustive fortement ramifiée, atteignant 5 m de haut, avec une tige principale cylindrique de 6 à 10 cm de diamètre se ramifiant en articles cylindriques latéraux érigés atteignant 50 cm de long sur 6 cm de diamètre. La tige et les rameaux sont verts avec de longs mamelons rhomboïdaux ou ovales arrangés en spirale, relevés à leur partie supérieure, aplatis vers le bas, qui s'atténuent avec l'âge. L'épiderme subérisé devient alors brun. Les aréoles, blanches et feutrées, sont situées à l'apex des mamelons ; au-dessous naissent des feuilles cylindriques subulées, atteignant 12 cm de long, recourbées, persistant plus d'un an. Aux aréoles naissent (1)-2-4 épines atteignant 8 cm de long chez la ssp. *subulata*, 13 cm de long chez la ssp. *exaltata*, blanc-grisâtre, jaune clair ou brun clair, robustes et droites et des glochides peu nombreux.

Floraison diurne en été. Fleurs rouges (voire orange ou jaunâtres) atteignant 6 cm de long, au péricarpelle tuberculé d'environ 4 cm de long couvert de petites

bractées subulées, aux tépales externes petits, rougeâtres, longs de 0,5 à 1,5 cm et aux tépales internes plus grands, orange ou rose orange, apparaissant vers l'extrémité des articles.

Fruit allongé oblong ou en forme de massue d'environ 10 cm de long, ± épineux, fortement ombiliqué, qui persiste longtemps sur la plante, pouvant donner naissance à d'autres plantes ou à d'autres fruits proliférant en chaîne. Graines subsphériques d'environ 10 mm de diamètre, lisses, à ceinture funiculaire étroite et non proéminente.



Austrocyllindropuntia subulata – Photo Jean-Marc Veillat



Austrocyllindropuntia subulata – Photo Jean-Marc Veillat



Austrocyllindropuntia subulata, Calle del Palmeral (LZ-10), Haría – Photo Frank Vincentz

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Har%C3%ADa_-_Calle_del_Palmeral-LZ-10_-_Austrocyllindropuntia_subulata_04_ies.jpg

2 sous-espèces sont généralement reconnues:

1. *Austrocyllindropuntia subulata* ssp. *subulata*, ne dépassant pas 4 m de haut, à branches vertes, épines ne dépassant pas 8 cm de long, blanches lorsqu'elles sont jeunes et fruit allongé en massue.

2. *Austrocyllindropuntia subulata* ssp. *exaltata*, plus grand, à branches plus grandes légèrement glauques, à tubercules plus allongés, à feuilles plus courtes ne dépassant pas 7 cm de long, épines atteignant 13 cm de long, brun jaunâtre, jamais blanches lorsqu'elles sont jeunes, et fruit subsphérique.



Austrocyllindropuntia subulata ssp. *subulata* – Photo Pieter Colpaert



Austrocylindropuntia subulata ssp. *exaltata*, Cañon de Colca, Arequipa, Pérou – Photo Pieter Colpaert

En culture est souvent rencontrée une forme monstrueuse miniature, sous le nom de *monstruosa* ou de *minor*, caractérisée par sa petite taille et la prolifération de tiges naissant de toutes les aréoles.



Austrocylindropuntia subulata, forme monstrueuse
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocylindropuntia_subulata0.jpg

Culture

Culture facile en substrat standard riche, avec des arrosages abondants en été, une luminosité maximale, si possible en plein soleil, et un hivernage au sec sauf dans les régions à climat doux. A conserver plutôt hors gel car ne résiste qu'à de très faibles gelées et seulement si les températures remontent nettement en journée.

Reproduction par semis ou bouturage de rameaux, voire de fruits. Le bouturage est la méthode de multiplication la plus pratiquée. Cet *Opuntia* fait un assez bon porte-greffe pour les autres *Opuntioideae*, mais, du fait de sa sensibilité au gel et de sa puissance qui peut déformer le greffon, doit être employé avec circonspection.

Habitat

Originaire du Pérou et de Bolivie (centre du Pérou pour la ssp. *subulata*; de la province péruvienne de Junín jusqu'à La Paz en Bolivie pour la ssp. *exaltata*), entre 2000 et 3700m d'altitude, mais cultivé et parfois natu-

ralisé dans presque toutes les régions méditerranéennes ou subtropicales.

Anecdotes

Noms vernaculaires : chumbera, alfileres de Eva (Espagnol), cane cholla, Eve's pin cactus, Eve's Needle Cactus (anglais).

Ethnobotanique : Souvent utilisé comme haie vive. En Equateur une expérimentation a été menée concernant l'introduction de gel d'*Austrocylindropuntia subulata* dans une boisson lactée nutritive.

Austrocylindropuntia vestita

(Salm-Dyck) Backeberg 1939

Über Argentinische Kakteen, Die Cactaceae, Jahrbücher der Deutschen Kakteen-Gesellschaft 1939, Teil 2 (Okt.), 15 in obs. (1939).

Synonymes : *Opuntia vestita* Salm-Dyck 1845 ; *Pseudophrocactus vestitus* (Salm-Dyck) Frič 1933 ; *Subulatopuntia vestita* (Salm-Dyck) Kreuzinger 1935 ; *Cylindropuntia vestita* (Salm-Dyck) Backeberg 1936 ; *Trichopuntia vestita* (Salm-Dyck) Guiggi 2011 ; *Opuntia chuquisacana* Cardenas 1950 ; *Austrocylindropuntia vestita* v. *chuquisacana* (Cardenas) Backeberg 1958 ; *Opuntia vestita* v. *chuquisacana* (Cardenas) G.D. Rowley 1958 ; *Austrocylindropuntia chuquisacana* (Cardenas) F. Ritter 1980 ; *Austrocylindropuntia vestita* v. *maior* Backeberg 1951 ; *Opuntia vestita* v. *maior* (Backeberg) Borg ? ; *Opuntia vestita* f. *maior* (Backeberg) Krainz 1967 ; *Austrocylindropuntia vestita* v. *intermedia* Backeberg 1962 ; *Opuntia vestita* f. *intermedia* (Backeberg) Krainz 1967.



Austrocylindropuntia vestita –Photo Pieter Colpaert



Austrocylindropuntia vestita, forme cristée
Photo Christophe Perinot

Un petit cactus décoratif souvent proposé en jardinerie et autres magasins non spécialisés, reconnaissable par ses tiges dressées vertes assez fines (1-2cm de diamètre à la vente), sans côtes, presque entièrement couvertes de longs poils blancs, et ses feuilles cylindriques effilées de 1-3cm de long, persistant longtemps sur le haut des tiges. La forme cristée est également souvent proposée.

Étymologie

vestita : du latin *vestis*, vêtement : vêtu, en référence à sa toison de poils blancs.

Description

Cactus arbustif faiblement ramifié à la base, atteignant 50cm de haut, aux tiges érigées vert foncé cylindriques et légèrement effilées atteignant 50cm de long sur 1,5-3cm de diamètre, faiblement tuberculées, ne se détachant pas facilement. Feuilles vert foncé subulées de 1-3cm de long, persistant longtemps. Aréoles de petites taille portant 4-8 épines fines brunâtres, de 1-2(-2,5)cm de long, émergeant à peine des nombreux poils blancs, ainsi que des glochides blancs.

Floraison diurne en été. Fleurs rouges d'environ 3,5cm de long sur 3-4cm de diamètre restant ouvertes 2-3 jours. Péricarpelle à nombreuses aréoles laineuses.

Fruits sphériques à allongés théoriquement rouges mais en fait plutôt lilas-pourpre foncé, atteignant 4cm de long sur 2,5cm de diamètre, à ombilic peu profond, sans épines mais avec des glochides. Graines subsphériques d'environ 10 mm de diamètre, lisses, à ceinture funiculaire étroite et non proéminente.

Culture

Culture facile en substrat bien drainé, avec des arrosages espacés en été, une luminosité maximale, mais pas nécessairement en plein soleil, et un hivernage au sec. A conserver plutôt hors gel car ne résiste qu'à de très faibles gelées et seulement si les températures remontent nettement en journée.

Reproduction par semis ou plus souvent par bouturage de rameaux.

Habitat

Bolivie (Cochabamba, Chuquisaca, La Paz, Potosi and Tarija), notamment sur les collines entourant La Paz, et nord de l'Argentine (Jujuy, Salta) entre 2400 et 3600m d'altitude.

Anecdotes

Noms vernaculaires : knobby cactus, cotton pole cactus, old man opuntia (anglais).



Austrocylindropuntia vestita S463, poussant à côté de *Cleistocactus hyalacantha* – Photo Paul Klaassen



Punotia D.R. Hunt 2011

Cactaceae Systematics Initiatives 25 : 26 (octobre 2011).
Type : *Opuntia lagopus* K. Schumann 1903.

Un genre monospécifique pour le petit *Opuntia lagopus* poussant en altitude dans les Andes, et formant de larges coussins de plusieurs mètres de diamètre : se reporter à la fiche d'espèce pour plus d'informations.

Étymologie

Punotia : un nom de genre créé sous forme de jeu de mots, anagramme d'*Opuntia*, mais utilisant comme racine le nom de la région péruvienne où pousse l'espèce-type, Puno.

Punotia lagopus

(K. Schumann) D.R. Hunt 2011

Cactaceae Systematics Initiatives 25 : 26 (octobre 2011).

Type : Weberbauer s.n., Pérou, près d'Arequipa dans les Andes à 4000 mètres d'altitude selon le protologue, conservé dans l'herbier du jardin botanique de Berlin-Dahlem (D). Un spécimen en alcool de Weberbauer 1355, sans indication de localité et avec la mention "*Opuntia* cfr. *lagopus*", a été retrouvé à Berlin-Dahlem (B 810007056) et Egli & Leuenberger (Willdenowia 2008 : 220, 257), suivis en cela par D.R. Hunt et al. (Cactaceae Systematics Initiatives 2011(25) : 26) estiment qu'il s'agit de l'holotype.

Synonymes : *Opuntia lagopus* K. Schumann 1903 ; *Tephrocactus lagopus* (K. Schumann) Backeberg 1936 ; *Tephrocactus floccosus* var. *lagopus* (K. Schumann) F. Ritter 1958 ; *Maihueniopsis lagopus* (K. Schumann) R. Kiesling 1998 ; *Austrocylindropuntia lagopus* (K. Schumann) I. Crook, J. Arnold & M. Lowry 2003 ; *Andinopuntia lagopus* (K. Schumann) Guiggi 2011 ; *Tephrocactus floccosus* v. *cardenasii* Marnier-Lapostolle 1961 ; *Opuntia floccosa* v. *cardenasii* G.D. Rowley 1973 ; *Tephrocactus malyanus* Rausch 1971 ; *Opuntia malyana* (Rausch) Rauh 1979 ; *Austrocylindropuntia malyana* (Rausch) F. Ritter 1981.

Un petit *Opuntia* andin d'altitude, formant de larges coussins de plusieurs mètres de diamètre, longtemps confondu avec certaines formes d'*Austrocylindropuntia floccosa*, mais maintenant identifié comme l'*Austrocylindropuntia malyana* de nos collections.

La plante décrite par Karl Schumann sous le nom d'*Opuntia lagopus* a en effet longtemps été faussement assimilée à certaines formes d'*Austrocylindropuntia floccosa*. Karl Schumann a décrit cette espèce à partir de spécimens collectés et envoyés par Weberbauer, mais n'a pas indiqué de numéro de collecte.



Punotia lagopus – Photo Frank Vincentz

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Austrocylindropuntia_lagopus_01_ies.jpg

L'holotype avait été déposé dans l'herbier du jardin botanique de Berlin-Dahlem mais de nombreux spécimens de cet herbier ont été détruits lors d'un bombardement de Berlin en 1943.

Crook et al. (Bradleya 2003 : 87-92) relèvent cependant qu'en l'absence de type, il existe des photos de plantes identifiées comme *Opuntia lagopus*, l'une par Weberbauer lui-même (Weberbauer 1911(12) : t.14), l'autre par un botaniste américain qui a voyagé au Pérou avec Weberbauer comme guide, et qui tenait donc certainement le nom de la plante de ce dernier (Goodspeed 1941 : 81). Et cette plante figurant en photo n'est pas un *Austrocylindropuntia floccosa*, mais est typique du *Tephrocactus malyanus* décrit bien plus tard par Rausch en 1971 à partir d'exemplaires poussant à Macusani, alors dans le département péruvien de Puno (maintenant une région). Ils désignent donc un néotype correspondant à cette espèce : Webster 26, Pérou, Puno, 10 miles au Nord-est de Macusani, année 1965, conservé aux jardins botaniques royaux de Kew (G.B.) (K : néotype).

Cependant un spécimen en alcool numéroté Weberbauer 1355, sans indication de localité et avec la mention "*Opuntia* cfr. *lagopus*", a été retrouvé à Berlin. Là encore il s'agit de la plante décrite par Rausch en 1971 comme *Tephrocactus malyanus*. Egli & Leuenberger (Willdenowia 2008 : 220, 257) estiment que l'étiquette avec la mention 'confère' (cfr.), n'est pas nécessairement d'origine et a pu être rajoutée ultérieurement. Ils considèrent donc, suivis en cela par D.R. Hunt et al.

(Cactaceae Systematics Initiatives 2011(25) : 26), qu'il s'agit bien de l'holotype.

Ainsi tous les indices convergent pour identifier *Opuntia lagopus* à la plante longtemps diffusée sous le nom de *malyanus*, d'autant que la description originale de Karl Schumann correspond également si nous tenons compte du fait qu'il a reçu des spécimens ayant voyagé longtemps et probablement arrivés étiolés et abimés.

Même s'il n'est pas certain que Weberbauer 1355 soit l'holotype, il est plus pertinent de retenir comme type un exemplaire collecté par Weberbauer correspondant tant à la description de Karl Schumann qu'à la photo publiée par Weberbauer, plutôt que celle d'un autre collecteur. La désignation d'un néotype par Crook et al. est donc considérée comme superflue.



Austrocylindropuntia lagopus, Pérou, Puno, sud de Macusani, route de Santa Rosa, 4400m - Photo Philippe Richaud

Étymologie

lagopus : du grec *lagôds*, lièvre, et *pous*, pied : pied de lièvre, en référence aux tiges reçues par K. Schumann,



étroites et couvertes d'une épaisse laine blanche, évoquant la patte d'un lièvre des neiges.

Description
Plante vivace formant de larges coussins de 1-4 m de diamètre atteignant 60 cm de haut, à segments cylindriques atteignant 45 cm de long et plus, tuberculés, probablement sans rôle photosynthétique, et recouvert de poils jaunes. Feuilles en forme de massue atteignant 7mm de long, persistantes, presque totalement enfouies dans les poils. Aréoles portant de nombreux poils (trichomes) jaunâtres unisériés (formés d'une seule rangée de cellules, donc très fins et soyeux) atteignant 2 cm de long, quelques glochides blanc ou vitreux de 1-1,5 cm de long, cachés et restant généralement coincés dans la toison des poils et généralement 1 épine jaune de 2-2,5 cm de long.

Floraison diurne. Fleurs jaune or, de 1,5-3 cm de long, n'émergeant légèrement des poils qu'à l'anthèse.

Fruit ovoïdes rose pâle, à parois fines, contenant 5-10 graines presque sphériques de 5 mm de diamètre.



Austrocylindropuntia lagopus, Pérou, Puno, sud de Macusani, route de Santa Rosa, 4400m - Photo Philippe Richaud

Austrocylindropuntia lagopus & *floccosa*

A. lagopus : coussins beige ;

A. floccosa : coussins blancs.

Pérou, Puno, sud de Macusani, route de Santa Rosa, 4400m

Photo Philippe Richaud



Austrocylindropuntia lagopus x floccosa

Hybride entre ces deux espèces. Pérou, Puno, sud de Macusani, route de Santa Rosa, 4400m.

Photo Philippe Richaud

Culture

Culture délicate, généralement greffée sur *Austrocylindropuntia subulata* ou sur des raquettes d'*Opuntia* rustiques, mais pouvant également être cultivée sur ses propres racines dans un substrat bien drainé. Cette plante d'altitude réussit mieux en respectant un cycle de croissance hivernal, avec une bonne luminosité en hiver et des arrosages d'octobre à avril en respectant une température de 0-10°C, puis une période de repos estivale, à l'extérieur afin d'éviter les trop grosses chaleurs mais à l'abri de la pluie, et en arrosant très légèrement pour ne jamais laisser dessécher ses racines. Dans le cas contraire, la plante peut perdre ses feuilles et avoir beaucoup de mal à repartir. Une ambiance bien aérée est indispensable. Attention aussi en hiver aux coups de gel suivi d'une remontée trop brusque et élevée des températures.

Dans son milieu naturel il gèle peu pendant la période humide, rarement en dessous de -5°C, car les nuages conservent la chaleur du jour. En période sèche il peut faire -10°C, mais sur un cycle de croissance hivernale, cette résistance au froid n'a pas d'intérêt.

Reproduction par semis ou plus facilement en bouturant ou greffant les rejets. La germination est lente, jusqu'à 4 ans, lorsque les graines ne sont pas préalablement scarifiées ou traitées. Le bouturage est possible mais certains vieux clones sont assez rétifs et il faut utiliser des tiges vigoureuses qui ont conservé leurs feuilles.

Habitat

Pérou (Puno), notamment près de Macusani, et Bolivie (La Paz) notamment près de Ulla Ulla, 3800-4700 m d'altitude, ce qui en fait le cactus poussant à la plus haute altitude connue.

Publications spécialisées

Ritz C.M. et al., Molecular phylogeny and character evolution in terete-stemmed Andean opuntias (Cactaceae– Opuntioideae), *Molecular phylogenetics and evolution* 65(2) : 668-681 (2012).

Eggl U. & Leuenberger B.E., Type specimens of Cactaceae names in the Berlin Herbarium (B) [De herbario berlinensi notulae 48], *Willdenowia* 38 : 213-280 (2008).

Crook I., Arnold J. & Lowry M., *Austrocylindropuntia lagopus* - clarification of nomenclature and observations in habitat, *Bradleya* 21 : 87-92 (2003).

Gilmer K. & Thomas H.P., Beobachtungen an *Austrocylindropuntia malyana*, *Kakteen und andere Sukkulente* 50(6) : 129-135 (1999).

Lau A., South American Cactus Log Part XIII, *Cactus and Succulent Journal (US)* 52 : 289-292 (1980).

Goodspeed T H. *Plant Hunters in the Andes* 81 (1941).

Weberbauer A., Die Pflanzenwelt der peruanischen Anden, in Engler A. & Drude O., *Die Vegetation der Erde* 12 : t. 14 (1911).



Lophophora fricii. L'histoire d'une plante mystérieuse.

http://www.cactuspro.com/articles/lophophora_fricii_l_histoire_d_une_plante_mysterieuse

Originellement publié dans la revue Cactus & Co 2006 (10) 2.

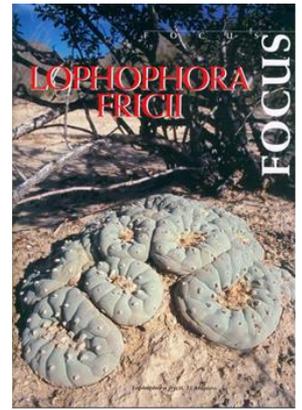
Merci aux auteurs et à Cactus & Co pour leurs autorisations de traduction et publication ici.

Auteurs : Jaroslav Bohata, Vojtek Mysak et Jaroslav Snicer

Adresse de l'auteur principal : Jaroslav BOHATA, Pobrezni 3, CZ 186 00 Prague 8, République Tchèque

Traducteur : Pierre Gambart

Relecteur : Alain Laroze



El Amparo

Cet article relate l'historique de la découverte de *Lophophora fricii* et présente un authentique témoignage quant à sa présence avérée dans l'habitat.

Vers la fin du 19^{ème} siècle, l'ethnographe norvégien Carl Lumholtz vécut quelques temps parmi les Tara-

humaras, une tribu amérindienne du nord-ouest du Mexique. Il fut alors le premier à rapporter l'existence de cette plante dans « Unknown Mexico » [*« Le Mexique inconnu » - NdT*], article qu'il publia en 1902. Il y parle d'une plante que les Tarahumaras nomment « hikuli walula saeliamei » (de genre masculin dans leur langage), signifiant « Le Suprême » ou « Le Grand Maître » parmi les *Lophophora* et autres cactus hallucinogènes.

Il indique : « C'est une plante très précieuse pour les Tarahumaras. Je n'en ai personnellement pas vu, mais elle me fut décrite ainsi : Elle pousse en larges amas de vingt à trente centimètres de diamètre, ressemble à un waname (hikuli waname = *Lophophora williamsii*) présentant de nombreuses têtes. Tous les autres hikulis sont ses serviteurs. La raison pour laquelle très peu de spécimens sont ramenés au pays des Tarahumaras [*L. fricii* pousse en effet à environ 600 km de là - NdT] est sa gloutonnerie légendaire. Il réclame des taureaux entiers en guise de nourriture et ne se contentera point de moutons ou chèvres ... » (voir également Harbermann, 1980).



Lophophora fricii à El Amparo



Lophophora fricii à El Amparo

Alberto Vojtech Frič [célèbre botaniste tchèque - NdT] découvrit *Lophophora fricii* in situ, en 1923, durant son seul et unique voyage au Mexique, et le présenta à la communauté scientifique européenne en tant que *Anhalonium* sp. *flora rosae* Fric.

Il explora la région de San Pedro de la Colonias, dans l'état de Coahuila, en ayant des informations sur «une variété de peyote différente qui poussait dans cette zone ». Il rapporte : « Je contournai donc la Sierra de la Bola par le sud, en altitude, là où le sol calcaire est plus sec. Un pont s'était effondré à cet endroit quelques mois auparavant, et le train dans lequel je voyageais tomba dans un torrent. Je décidai alors d'utiliser les quatre jours nécessaires à sa réparation pour explorer la région. » Parmi d'autres espèces, il découvrit environ trois cents plantes de « Grand Maître chiculi », le véritable *Anhalonium* sp. *flora rosae* qu'il décrit en 1924.



Lophophora fricii à El Amparo

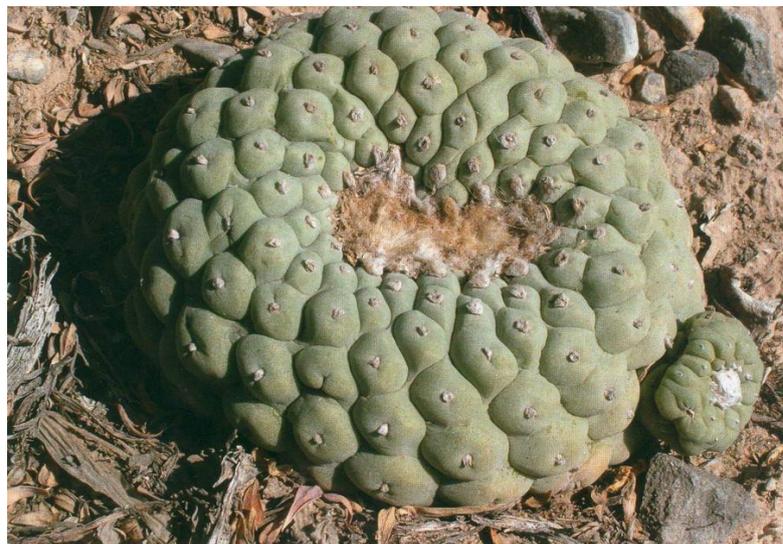
Nous ne connaissons pas avec exactitude la source de l'information de Frič concernant cette « variété diffé-

rente de peyote ». D'après ses notes, il semblerait que ce soit directement auprès des Indiens Tarahumaras qu'il l'ait obtenue. Nous savons, en effet, qu'il les a rencontrés. Il connaissait également les écrits de Lumholtz (il en cite une traduction, page 15, dans son livre « Au sujet des cactus et de leurs effets stupéfiants », publié en 1924).

Alberto Frič était en quelque sorte un homme de la Renaissance, combinant sa profession de « chasseur de cactus » avec, ce qui était peut-être plus important, son travail d'ethnologue. Il combina adroitement ces domaines et obtint ainsi de précieux renseignements auprès des Indiens ; ce qui le conduisit à d'intéressantes découvertes.

Pour son propre compte, Frič rapporta donc cette plante en Europe, plante que les locaux nommaient « Chiculi hualala saeliami » (et qu'ils distinguaient clairement de *L. williamsii*).

Malheureusement la plupart de sa cargaison fut détruite par le froid au poste de douane de Podmokly [frontière germano-tchèque – NdT]. Il publia néanmoins une succincte description (en regard des standards actuels) de la plante et indiqua sommairement son origine géographique. Il nous indique une fleur de couleur rose à rosé foncé et un habitat de formations rocheuses calcaires dans les environs de San Pedro (Frič, 1925).



Lophophora fricii à El Amparo

L' *Anhalonium* sp. *flora rosae* original de Frič ne fit donc pas son entrée dans les collections européennes, bien que Pechánek ait prétendu détenir une plante de Frič (Pechánek, 1983).

Il n'existe finalement aucune information crédible confirmant que le *Lophophora* à fleur rose foncé de Frič ait survécu à la Seconde Guerre Mondiale. Vers le milieu des années 60, Vlastimil Habermann compila les informations fournies par Frič et fit parvenir ses notes, plutôt imprécises d'ailleurs, sur l'habitat de *L. fricii* à différents « chasseurs de cactus », leur demandant de le retrouver.



Lophophora fricii à La Fé

Les recherches de deux d'entre eux furent, de façon indépendante, couronnées de succès.

Le premier fut D.B. Morrival, un officier de l'armée en retraite et membre d'un club d'amateurs de cactus et minéraux à Las Cruces, au Nouveau-Mexique (USA). Morrival découvrit des *Lophophora* sur un site proche de Parras de la Fuente (Coahuila). Les plantes poussaient sur des contreforts orientés à l'est, abrités sous des buissons. Il envoya ses trouvailles à Habermann.



Lophophora fricii à La Fé

Denis Cowper, un avocat de renom et propriétaire d'une pépinière dénommée « New Mexico Cactus Research » fut le second. Il découvrit une population à l'est de Viesca et fit également parvenir quelques spécimens à Habermann.

Il ne fut cependant pas facile pour lui de rentrer en possession de ces plantes car le prélèvement et la possession de *Lophophora* était alors déjà un délit aux

USA [Habermann travaillait à cette époque aux USA – NdT].

Pourtant, entre 1968 et 1972, Habermann reçut un total d'environ 15 plantes en plusieurs livraisons, provenant donc de deux sources distinctes. D'autres plantes de Morrival complétèrent ensuite ce total. Plusieurs fruits en développement furent trouvés sur certaines plantes et ils mûrirent par la suite. Les plantes, une fois acclimatées, fleurirent et produisirent des graines après pollinisation. Il est donc plus que probable que des plantes des deux sites furent croisées. Les plantules résultantes et peut-être également des rejets des plantes-mères furent alors distribués parmi la communauté des cactophiles.

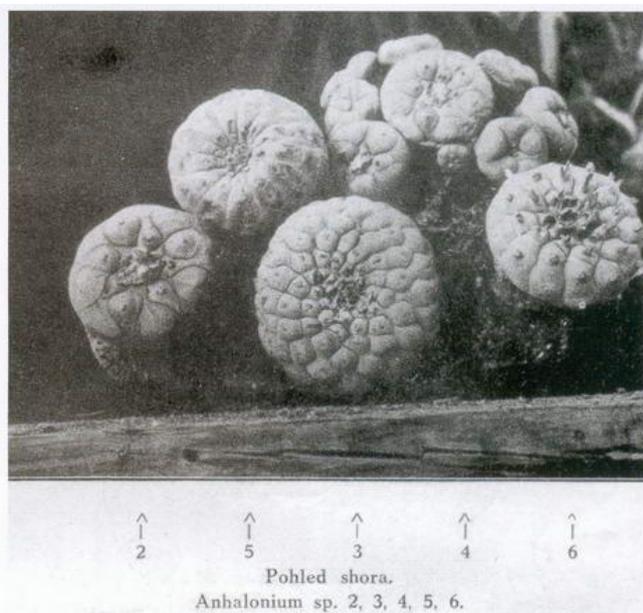


Lophophora fricii à La Fé

Habermann publia la description de *Lophophora fricii* dans la revue tchèque Kaktusy en 1974, indiquant que celle-ci s'inspirait des textes de Pechánek, ce qui est somme toute curieux puisque Pechánek lui-même n'avait pas à l'époque porté une attention spéciale à ces « *Lophophora* à fleur rosé foncé » dans ses articles ; et que neuf ans après la description de *L. fricii* il parlait encore à son sujet de *L. williamsii* var. *decipiens* (Pechánek, 1983).

Habermann [ingénieur chimiste de formation - NdT] mena de son côté une série d'études comparatives fort intéressantes, notamment sur la composition en alcaloïdes de ces plantes et leurs effets physiologiques sur l'homme (Habermann, 1977). La majeure partie des plantes importées devinrent alors spécimens d'herbarium.

D'après la description de Kaktusy, les fleurs sont de couleur rose soutenu-lie de vin, et effectivement les descendants des plantes originelles présentèrent ces fleurs rose-violet.



A gauche : “La Nonne” A droite : Reproduit de «O kaktech e jejich narkotických účincích», les *Lophophora* importés de Mexico par Alberto Frič (Frič 1924, p. 23). *Anhalonium sp. flora rosae* est noté N°3

A la même période, les informations sur cette découverte s'étant propagées, de nouveaux imports apparurent en Europe sous diverses appellations.

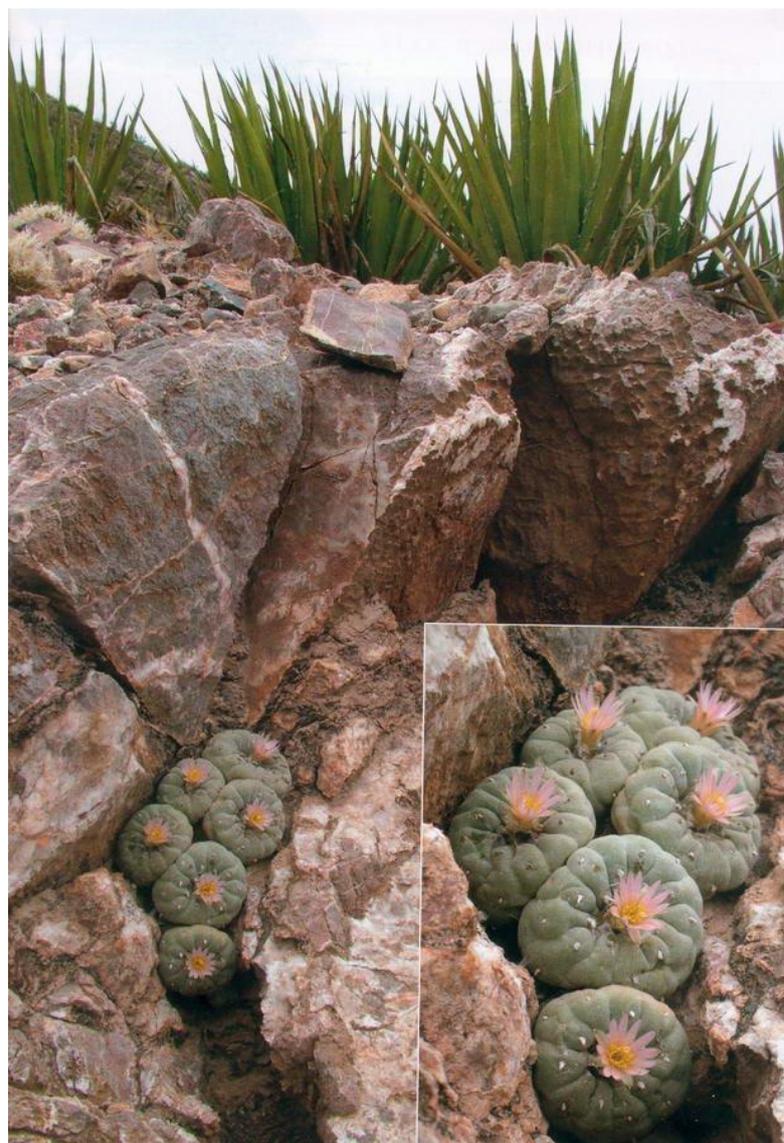
Ainsi, par exemple, en 1969, Zdeněk Fleischer, de Brno (Rép. Tchèque) reçut des établissements Uhlig une livraison de plantes d'importation étiquetées *Lophophora lutea*, identifiées ultérieurement par Pechánek comme *L. williamsii* var. *decipiens*. Pour la petite histoire, l'une de ces plantes disparut à la suite d'une visite de la collection Fleischer par des religieuses ... ainsi, ce *Lophophora* fut surnommé « La Nonne ». Les deux autres plantes restantes furent également volées un peu plus tard. Ces plantes, connues aujourd'hui uniquement grâce à des photographies noir et blanc et quelques graines découvertes dans les apex laineux ont été depuis identifiées avec certitude comme *L. fricii* (R. Grym, comm. personnelle).

Josef Busěk marcha sur les traces de Frič en 1982 et découvrit *L. fricii* poussant dans des crevasses de rochers au sud de Viesca, et, avec l'aide de locaux, il découvrit également un site cette fois plus à l'est, au pied de la Sierra de Parras. Il communiqua alors ces informations à ses collègues cactophiles tchèques.

En 1983, Marcel Bouma, acheta auprès des établissements Köhres quelques *Lophophora* importés de la Laguna de Viesca. Les aréoles laineuses, littéralement « blanches et brillantes » retinrent son attention au premier regard. Il identifia ces plantes comme *L. williamsii* var. *decipiens* Croizat (Bouma) d'après les photographies noir et blanc de Pechánek publiées dans *Kaktusy* en 1969 (page 80 – très probablement la photo d'une des « Nonnes »). Les huit plantes importées de Bouma sont assez variables quant à la couleur de leur floraison, mais grosso-modo elles portent des fleurs rose foncé et ont surtout tendance à rejeter. Leurs descendants sont aujourd'hui largement diffusés

dans les collections tchèques grâce au réel talent de propagateur de Marcel Bouma.

Nous n'avons aucun doute sur leur identification : il s'agit bien de *Lophophora fricii*.



Lophophora fricii à La Fé



Viesca

Le nom *Lophophora williamsii* var. *decipiens*, également utilisé par Pechánek, est de notre point de vue inapproprié. Il ne peut plus être prouvé qu'il ait été originellement utilisé pour nommer les plantes que nous connaissons désormais sous le nom de *L. fricii*. La description de Croizat de *L. williamsii* var. *decipiens* datant de 1944 était basée sur une seule et unique plante d'origine inconnue. Il est bien évident qu'une telle observation d'un unique individu ne peut pas rendre compte de la variabilité d'une entière population. Cela jette le doute sur la pertinence de cette description, quand de surcroît les informations concernant l'habitat sont également manquantes.



Lophophora fricii à Viesca

Alexander Lux, lui aussi, localisa des plantes au sud de Viesca en 1987. Puis Roman Staník visita le même site en 1993. Ces plantes donnent des fleurs blanches en culture, bien qu'à tous les autres égards il s'agisse de *L. fricii*. Rudolf Grym leur donna le nom de code de « Frič blancs » avec le numéro de collecte RS 404 correspondant à cette découverte.

Sur la base d'informations fournies par Bušek, les explorateurs Jaroslav Šnicer et Libor Kunte examinèrent

en juin 1992 l'habitat de *L. fricii* sur les versants sud des montagnes de Viesca.

Le numéro de collecte KS 198 correspond aux plantes qu'ils y collectèrent [*Plantes parfois présentées sous l'appellation erronée de L. fricii* v. *gigantea*' - NdT]. Les plantes de ce site présentent des fleurs d'une couleur plutôt claire (de blanc à rose très pâle). Elles y poussent de manière nettement différente de *L. williamsii* par exemple, colonisant les crevasses de rochers presque nus, à mi-hauteur de falaises abruptes. La plupart des plantes sont monocéphales, formant à l'occasion des petits amas et préférant les parois exposées à l'est. De toute évidence, elles ne poussent pas partout sur ce site.



Lophophora fricii à Viesca



Lophophora fricii à Viesca

Leur diamètre, lorsque pleinement hydratées, peut dépasser les 8 centimètres, mais plus généralement avoisine les 4-6 cm. Les numéros de collectes MK 27.82, PP 393 et VM 256 correspondent à ce site.

Les caractéristiques de l'autre site dans la même chaîne montagneuse au sud-est de Viesca, examiné par Staník en 1995 sont identiques. Les plantes y sont également très similaires, à la différence près qu'elles ont une tendance plus prononcée à produire des rejets.

Nous y avons observé une vingtaine de plantes en fleurs dont la couleur allait de rose pâle à rose.

La monographie de Grym introduisit de substantiels changements dans la perception du taxon *L. fricii*.

Fort d'une observation (en collection) de plus de 25 ans, mais en prenant également compte des découvertes d'explorateurs durant les années 80-90, il y aborde ce taxon dans les moindres détails. Il proposa une description de la plante bien plus complète, notamment au sujet de la couleur des fleurs variant de blanc à pourpre-lie de vin en passant par diverses nuances de rose (Grym 1997).



Lophophora fricii à Viesca

Notre équipe (Bohata, Myšák, Šnicer) a mené une série d'expéditions dans l'habitat depuis 1996. Nous y avons recherché les plantes à travers la totalité de la zone de la Laguna de Viesca. En vain, jusqu'en 2004. [Les auteurs parlent ici selon toute vraisemblance d'une recherche en plaine, et non plus sur les contreforts de la sierra déjà explorés - NdT].

Les années 2002 et 2003 marquèrent cependant un tournant dans l'observation in situ de *L. fricii*.

Tout d'abord, l'équipe conduite par Šnicer découvrit en novembre 2002 une population dans la Sierra Zavaleta, au nord de Viesca. Nous avons exploré cette zone à la recherche de *Lophophora* sur la base d'informations de Werner Reppenhagen (1989) qui répertorie un *L. williamsii* var. *caespitosa* REP 2993.

Finalement, en novembre 2003, nous visitâmes également la plaine à l'est de Viesca, au pied de la Sierra de Parras, zone arpentée par Bušek en 1982. Ces deux découvertes de sites constituèrent pour nous une grande surprise et sont à ce jour encore en attente d'une étude-évaluation plus poussée.



Lophophora fricii dans la Sierra de Zavaleta

Dans la Sierra de Zavaleta, les plantes tirent avantage d'un micro-climat favorable dans des ravins et des cours d'eau asséchés et poussent au fond de ces formations, directement au pied des collines. De manière générale, elles colonisent les crevasses des rochers, formant des conglomérats de plusieurs douzaines de têtes atteignant une largeur de plus de 40 cm et une hauteur de 15 cm quand elles sont complètement hydratées. Pour autant les spécimens solitaires ne sont pas rares.

L'épiderme des plantes est gris-vert, les fleurs vues sur ce site en novembre 2002 étaient roses. Nous supposons que c'est cette large propension des plantes à pousser en amas qui conduisit Reppenhagen à les nommer *L. williamsii* var. *caespitosa*.



Lophophora fricii dans la Sierra de Zavaleta

Les plantes situées à l'est de Viesca forment d'immenses tapis composés de dizaines de têtes grisâtres et laissent à l'observateur une impression monumentale. Ces amas peuvent atteindre 60 cm de large et 20

cm de haut quand les plantes sont pleinement hydratées. Les plantes sont principalement présentes en plaine. Les exemplaires solitaires sont rares, les plus gros mesurant près de 15cm de diamètre.

La zone de distribution s'étendait sur environ deux kilomètres. Nous supposons désormais que les plantes de Bouma, obtenues en 1983 chez Gerhard Köhres, provenaient probablement de ce site. Nous avons également réussi à obtenir un plan détaillé de Cowper indiquant clairement qu'il collecta les *L. fricii* destinés à Habermann sur cette zone.



Lophophora fricii dans la Sierra de Zavaleta

En 2005, nous avons eu la chance d'observer des plantes en floraison sur ce site. Les fleurs étaient rose foncé, tout comme les plantules issues du matériel original de Bušek.

Dans la littérature germanophone, Peter Hansen a consacré plusieurs articles sur le genre *Lophophora*, du point de vue du cultivateur (Hansen, 2000).

Sa conclusion actuelle est qu'il y a une petite proportion de *L. fricii* qui ne forme pas de côtes bien marquées et dont la surface de l'épiderme se craque en formant des bosses individuelles. Ce genre de plantes était précédemment nommé *L. williamsii* var. *decipiens*.

La communauté cactophile extra-européenne ne semble pas vouloir reconnaître *L. fricii* comme une espèce valide. Ce taxon est souvent considéré comme une simple variation de *L. williamsii* [* voir note du traducteur en fin d'article] ou est tout bonnement rejeté (ex. par E.F. Anderson dans son livre « Peyote, The Divine Cactus », p. 185).

Pourtant, l'évidence de la nature exceptionnelle de ce taxon est extrêmement concluante à nos yeux (Grym, 1997 – Hansen, 2000). Par sa morphologie, et sa composition en alcaloïdes, *L. fricii* est bien plus proche de *L. diffusa* (malgré leur éloignement et isolement géographique) que de *L. williamsii* quand bien même leurs habitats se chevauchent par endroits.

Les différences d'avec *L. williamsii* sont principalement dans la forme du corps mais également dans la couleur, forme et structure de la fleur ; dans la couleur et aspect de l'épiderme [*L. fricii* présente un épiderme

plus « mat » et moins lisse que *L. williamsii* – NdT], dans la structure du test de la graine, dans la composition en alcaloïdes et également dans le nombre de côtes [*L. williamsii* ne dépasse jamais 13 côtes quand *L. fricii* va jusqu'à 21- NdT]. Enfin, *L. fricii* n'est par ailleurs pas auto fertile.

Les plantules de *L. fricii* peuvent également être différenciées des autres espèces dès leurs premiers mois. Une analyse plus détaillée justifierait la publication d'un article à part entière ...

Conclusions :



Lophophora fricii dans la Sierra de Zavaleta

Quatre sites de *L. fricii* sont à ce jour connus. Tous se situent dans le sud-ouest de l'état de Coahuila. Deux se trouvent au sud de Viesca, dans le massif montagneux de la Sierra El Marmol, un se situe au nord de Viesca dans la Sierra Zavaleta et le dernier à l'est, au pied de la Sierra de Parras. D'après nos découvertes, et après en avoir discuté avec Gerhard Köhres, les deux derniers sites sont les plus proches, à vol d'oiseau, de l'habitat de *L. williamsii*.

La présence de *L. fricii* n'a pas encore été vérifiée dans une cinquième zone, indiquée par Pavel Pavlíček à son retour d'un voyage au Mexique en 1996.

Les graines de ce site portent le numéro de collecte PP400. A en juger par les diapositives de Pavlíček et les plantes issues de ses graines, cette forme aurait tendance à être monocéphale. Les plantes en culture pré-

sentent des fleurs lilas et sont les plus proches de la plante type décrite par Habermann.

Ce site qu'Hans Swoboda en personne montra à Pavlíček est prétendument sis dans la Sierra de Parras, entre les villes de Parras de la Fuente et Viesca.

Pavlíček ne proposa à la vente des plantules de PP400 que dans son catalogue 1999. [Pour la petite histoire, J. Bohata m'a raconté que Pavel Pavlíček fût incapable de retrouver ce site quelques années plus tard alors qu'il l'accompagnait sur site avec V.Mysak ... Et Swoboda est décédé. Cultivez donc vos PP400 avec grands soins ! 😊- NdT]

Note du Traducteur :

[*] Certains auteurs rattachent *L. fricii* à *L. diffusa* comme sous-espèce, principalement à cause de la similitude de leur profil alcaloïdique. Je n'adhère pas à cette proposition.

Les auteurs de cet article quant à eux, considèrent ce taxon comme une espèce à part entière, mais incluse dans la section botanique (sectio) *Diffusae*, qu'ils ont créée au sein du genre *Lophophora* [cf *Kaktusy Special 2 / 2005*].

Je trouve cette approche pertinente.

Cette création de Section présente de plus à mes yeux l'avantage de figer un tant soit peu la systématique de ce genre qui a connu durant son histoire beaucoup trop de créations de taxons superflus et de recombinaisons inter-génériques plongeant l'amateur dans la plus grande confusion (Le genre *Lophophora* est le genre de cactus ayant donné lieu au plus grand nombre de publications). La dernière proposition en date (2006), celle de Gordon Rowley, parue dans la revue anglaise *Cactus World* n'est pas pour moi [avec tout le réel respect que je porte à cet éminent et reconnu spécialiste] un exemple de clarification.

Bohata, Mysak et Snicer divisent donc le genre ainsi :

Sectio *Lophophora* : *L. williamsii* et toutes ses formes/variations

Bibliographie :

Bouma, M. (1985) : « *Lophophora williamsii* var. *decipiens* Croizat znovu objevena. » *Aztekia* (8) : 60-61

Frič, A.V. (1925) : « Rod : *Anhalonium*, Lem. » *Kaktusová příloha ŽIVOT V PŘÍRODĚ* (8) : 25-28

Frič, A.V. (1925) : « O kaktech e jejich narkotických účincích » *SFINX Praha* : 25

Grym, R. (1997) : « Rod *Lophophora* » *VID Bratislava* : 57-58

Habermann, V. (1974) : « *Lophophora fricii* Habermann species nova » *Kaktusy* (6) : 123-127

Habermann, V. (1975) : « Two red-flowering species of *Lophophora* » *Cact. Succ. J. (US)* (27) : 157-160

Habermann, V. (1977) : « Příspěvek ke studiu halucinogenního účinku peyotlu (*Lophophora* Coulter) » *Plzeň. Lek. Sborn.* (44) : 17-21

Habermann, V. (1974) : « *Lophophora fricii* Hab. » *Kaktusy* (3) : 55-57

Hansen, P. (2000) : « *Lophophora fricii* Habermann und die umstrittene Varietät *Lophophora williamsii* var. *decipiens* Croizat » *Kakteen und andere Sukkulenten* 51 (9) : 225-232

Pechánek, J. (1983) : « *Lophophora williamsii* var. *decipiens* Croizat » *Kaktusy* (3) : 50-53

Remerciements :

Afin d'en apprendre le plus possible sur la succession d'évènements qui jalonnèrent l'histoire de *L. fricii*, nous avons étudié un grand nombre de sources bibliographiques originales et également interviewés ceux qui furent assez aimables de partager leurs connaissances et souvenirs. Qu'ils en soient ici remerciés. A cet égard, nous sommes les plus redevables à Vlastimil Habermann, Rudolf Grym, Josef Busek et Marcel Bouma.

Sectio *Diffusae* : *L. diffusa*, *L. koehresii*, *L. fricii*, et le nouvellement décrit *L. alberto-vojtechii*

Le New Cactus Lexicon 2006 reconnaît quant à lui 3 espèces de *Lophophora* : *williamsii*, *diffusa* et *fricii*.

Restera en suspens l'éternel cas de *L. jourdaniana* impossible à retrouver dans l'habitat mais si présent dans nos collections. Mais ce n'est pas l'objet de cet article.



Photo satellite de la région où pousse *Lophophora fricii*.

L'hivernage en serre des cactacées et succulentes

par Patrick Cazuguel

Déjà ?!...

Et oui, après les délices contemplatives et émotionnelles du printemps et de l'été, après les soins attentifs (arrosages, rempotages, traitements, pollinisations...) et récompensés (croissance, allure, floraison, fructification), voici venu le temps moins gratifiant –mais tellement reposant...- de l'hivernage, de la dormance de nos chères petites.

Cette partie du cycle annuel de nos cultures correspond au phénomène naturel qui affecte tant les plantes succulentes que l'immense majorité du règne végétal. Avec le raccourcissement progressif des journées et la baisse moyenne des températures, la croissance et la floraison des plantes cessent, leur métabolisme se ralentit pour descendre à son minimum, les plantes se mettent au repos, s'immobilisent en quelque sorte, jusqu'au prochain printemps qui donnera le signal de la reprise végétative.

Si l'hivernage (on laissera l'hibernation aux ours) est la mise en sommeil naturelle des plantes, c'est aussi, pour le succulento-cactophile, la préparation des conditions qui permettront à ses plantes de traverser la saison de repos en toute sécurité.

Dans cette contribution, j'aborderai plus particulièrement l'hivernage en serre que je pratique depuis quelques années. Je laisse le soin de compléter mon propos à tout tenant (souvent à son corps défendant) des hivernages plus exotiques et délicats que sont le plein air, les balcons-terrasses, les rebords de fenêtre, les garages, voire les caves. Mais certains principes ci-dessous abordés me semblent généraux.

Les Températures

L'hivernage en serre présente une équation première facile ou presque à réaliser : le respect des températures minimums conseillées pour l'hivernage. Le seul problème est que les plantes n'ont pas toutes les mêmes exigences de températures minimums d'hivernage et qu'il convient impérativement de respecter ces minima sous peine... a minima... de désagrèments. A contrario, précisons tout de même que certaines plantes ont besoin de « retrouver » leur température minimum de repos chaque hiver, sous peine de se voir perturbées (par exemple, certaines cactacées ne fleurissent pas à la belle saison si leur hivernage s'est opéré à des températures insuffisamment basses).

Ces températures minima (comprendre « minima nocturnes ») sont celles observées en moyenne dans les zones d'habitat des espèces. Elles excluent par définition les pics de températures plus basses et plus hautes que l'on peut observer dans l'habitat.

Note : Ces températures minima d'hivernage sont à distinguer des fameuses températures minimales de « résistance », données plus ou moins connues pour toutes les espèces. Ces dernières traduisent surtout la performance possible d'une plante, sa capacité observée à résister, plutôt pendant une courte période (quelques heures a priori), à une température basse donnée à laquelle la plante a survécu dans de bonnes conditions sanitaires. Encore faudrait-il connaître exactement le contexte de cette « perf » pour pouvoir envisager de la reproduire en toute sécurité dans nos régions. Pendant combien de temps la plante a-t-elle été exposée à cette température ? Dans quel état de déshydratation était-elle au moment de l'expérience (plus une plante est déshydratée, plus sa sève est concentrée car pauvre en eau et plus le seuil à partir duquel elle gèle baisse) ? Dans quelles conditions de lumière et d'hygrométrie la plante était-elle placée ? A-t-elle été sensiblement « réchauffée » à l'issue de l'expérience, par un soleil généreux dans une serre bien exposée-orientée ? Bref, autant de facteurs qui rendent difficile et surtout aléatoire une lecture « scientifique » des tableaux de résistance au froid souvent proposés sur Internet. Par ailleurs, outre les conditions liées à l'expérience proprement dite, la capacité de résistance au froid d'une plante est liée à son histoire « personnelle ». Une plante soumise à des conditions de culture difficiles (comprendre : fraîches) dès son plus jeune âge, a plus de chances de développer une résistance au froid importante qu'une plante cultivée dans une douce « chaleur » hivernale depuis sa tendre enfance, méridionale par exemple.

Enfin, n'oublions pas que tous nos semis européens sont les descendants de plantes d'habitat qui elles-mêmes ont développé des capacités de résistance au froid différentes selon l'endroit où elles poussent. Des graines d'une espèce donnée, poussant sur un versant d'une montagne mexicaine mal exposé au rayonnement solaire et venté, surexposée aux rigueurs hivernales et y ayant survécu depuis des siècles, auront dans leur gènes de facto une forte capacité de résistance aux basses températures. En revanche, des graines de la stricte même espèce mais issues de populations vivant à des kilomètres des premières, en bord de mer, dans une zone bien exposée (plein Sud, par exemple), donneront des plantes européennes moins rustiques.

Pour revenir à la notion de température d'hivernage et utiliser une image, on pourrait évoquer la mésaventure d'un malheureux pêcheur tombé dans une eau à 7°C et qui y aurait résisté pendant deux heures avant d'être repêché vivant (mais en hypothermie). Mais s'en serait-il remis s'il y était resté une heure de plus ? Combien d'heures aurait-il tenu à 12°C ? À partir de combien aurait-il pu tenir, dans l'absolu, pendant plusieurs mois (25°C/30°C ?) ? Cette température augmentée de quelques degrés au titre de la marge de sécurité serait alors sa température d'hivernage idéale conseillée, telle que cette notion est abordée ci-dessous.

Nos anciens ont en effet déterminé que trois températures d'hivernage ont une pertinence particulière et permettent de couvrir en toute sécurité la quasi-totalité du spectre des espèces succulentes (la règle étant l'alignement sur le régime supérieur pour toute plante se situant a priori dans un intervalle) :

- la serre froide 5°C (dite hors gel) : majorité des cactacées et succulentes (mexicaines, étasuniennes, quelques cierge, *Lobivia*, *Rebutia*, *Sulcorebutia*, *Copiapoa*, *Gymnocalycium*, *Erioseyca*, certaines sud-africaines, quelques rares Euphorbes résistantes...)...
- la serre tempérée 12°C : cierge moins résistants (*Pilosocereus*, notamment), quelques *Matucana*, quelques *Ferocactus*, caudex africains, *Pachypodium*, certaines succulentes, la majorité des Euphorbes...
- la serre chaude 15°C : les succulentes (*Pseudolithos*, par exemple) et Euphorbes fragiles (*abdelkuri*, *piscidermis*, *gymnocalycioides*, *columnaris*, *turbiniformis*, *schyzacantha*, *horwoodii*, *xylocantha*, miniatures à caudex, etc), *Melocactus*, *Uebelmannia*, *Discocactus*, caudex les plus fragiles (certaines *Adenium* (*obesum*, *somaliense*, notamment), certaines *Uncarina* (*roeoese-liana*), certains *Raphionacme*, certaines *Ipomea*, et tant d'autres...), nombre de plantes malgaches...

NOTA : Outre qu'elles protègent nos plantes de la pluie, nos serres contemporaines, en latitude française moyenne et pour peu qu'elles soient bien exposées, permettent de simuler une température mexicaine grosso modo de mars à octobre, en jouant avec l'effet de serre. Au-delà du mois d'octobre, il faut cependant se garder de provoquer des températures caniculaires dans sa serre en journée, en profitant par exemple d'une belle journée particulièrement ensoleillée, surtout dans le Sud de notre pays. Les plantes perdraient en effet inutilement de leurs réserves hydriques (il faut tenir jusqu'à la mi-mars...) et cela provoquerait, sur plusieurs jours, un conflit de stimuli entre une température estivale et une durée de journée hivernale.

A moins de disposer du climat idéal pour une espèce donnée (avec, en hiver, un minimum constant de 13°C/14°C et une remontée raisonnable des températures diurnes, on peut pratiquement tout hiverner dans de bonnes conditions...), il va falloir envisager un chauffage dans la serre. En effet, de jour, sous l'effet de la lumière et des rayons solaires, l'effet de serre joue et fait monter la température dans la serre. Mais de nuit, plus de soleil, plus de rayons, et donc plus d'effet de serre... Dès que le dernier rayon de soleil aura quitté la serre pour se cacher derrière l'horizon, sa température va irrémédiablement baisser jusqu'à rejoindre la température extérieure en milieu de nuit.

Dans les serres d'une surface inférieure à une cinquantaine de m², la solution idéale est le RADIATEUR ÉLECTRIQUE SOUFFLANT 1000w, si possible couplé à une prise-thermostat (une prise de courant couplée à un interrupteur interne lui-même astreint à un thermostat, dite « thermo-timer ») extérieure. En effet, les positions « hors gel » de la plupart de ces radiateurs sont souvent imprécises, voire parfois supérieures à la température minimum souhaitée. Point besoin de se ruiner pour l'achat d'un tel radiateur : on en trouve à une quinzaine d'euros, en premier prix, dans les magasins de bricolage. Par ailleurs, il semblerait que le rendement des radiateurs électriques soufflants baisse assez rapidement (en clair, au fil des mois, ils consomment autant mais chauffent moins). Donc, les payer un prix modique permet d'en changer plus souvent quand on est convaincu qu'ils ont fait leur temps. Enfin, le thermo-timer présente également l'avantage de comporter une sonde filaire que l'on pourra installer au cœur des plantes, là où la température visée doit être précisément atteinte.

- au-delà de 12/13M², prévoir un second radiateur, couplé au même thermo-timer. Avoir deux fois 1000w au lieu d'un appareil de 2000w permettra une meilleure répartition du chauffage et constituera une sécurité en cas de panne de l'un des deux appareils.
- au-delà de 40M², mettre un troisième appareil en fonction.
- toujours avoir en stock un appareil de secours (+ un thermo-timer) pour pallier toute panne surprise.
- les thermo-timers capables de supporter la puissance de ces radiateurs sont désormais difficiles à trouver en France. Attention, on en trouve facilement jusqu'à 300 W mais ils ne conviennent pas. Ils doivent être prévus pour supporter la puissance (en Watts) du ou des radiateurs. À partir d'un seuil donné, l'appareil laisse passer le courant en direction du radiateur ;

ce seuil passé, l'appareil stoppe le passage du courant et le radiateur s'éteint. On en trouve encore sur Ebay, chez des fournisseurs allemands, à la réserve près qu'ils sont équipés de prises... allemandes.

L'isolation

Si les serres à double paroi verre ou en polycarbonate épais isolent correctement le volume intérieur de l'extérieur, il n'en est pas de même des serres en verre monocouche ou en polycarbonate fin. L'épaisseur du verre est trop faible pour qu'il constitue un isolant efficace et retienne durablement les précieuses calories émises par l'appareil de chauffage. A moins d'être un actionnaire de la première heure d'EdF ou d'être connecté au compteur du voisin, il va donc falloir « isoler » la serre. Un des principes de l'isolation thermique en serre est d'utiliser aux murs et au toit (rappel : l'air chaud montant, on considère que l'indice de fuite thermique dans une serre est de 6 pour une paroi verticale et de 10 pour un toit en pente) un matériau transparent, composé de plusieurs couches, chaque couche contenant un air à une température plus chaude que celui de la couche suivante, en allant du centre de l'espace chauffé vers l'extérieur. Idéalement, on pourrait donc appliquer une demi-douzaine de films plastiques serrés les uns contre les autres, ce qui n'est hélas pas très facile à réaliser...

Plus simplement, on utilisera du plastique à bulles. Il en existe deux types principaux :

- une entrée de gamme, non spécifiquement horticole, composée d'un film plastique transparent sur lequel sont fixées des bulles de film plastique (en vente dans tous les magasins de bricolage et/ou de jardinage) ;
- un produit plus orienté horticulture composé de DEUX films plastiques transparents entre lesquels sont insérées de grosses bulles. Ce second matériau, présentant une couche de plastique supplémentaire, est évidemment à privilégier. Il est par ailleurs plus résistant à la manipulation et à l'usure.

On installera ce revêtement avec des clips dédiés à l'INTERIEUR de la serre. Une pose à l'extérieur, même si elle est souvent plus aisée, est à proscrire en raison de l'usure accélérée voire des dégradations du matériau que provoqueraient le soleil et les intempéries (pluies, vent, grêle).

Toujours au titre de la capacité de la serre à conserver sa température (on parlera d'inertie thermique), on relèvera que plus une serre est pleine comme un œuf

et plus elle perdra lentement, la nuit, ses calories accumulées le jour. De la même manière, pour améliorer cette inertie thermique, on peut disposer dans la serre de gros barils (de récupération) de 150/200 litres (disposés par exemple sous les tablars), remplis d'eau et hermétiquement fermés. Ils se réchaufferont ainsi dans la journée et cèderont leurs calories au fil de la nuit. De la même manière, un dallage noir au sol est à même de stocker des calories la journée pour les restituer de nuit (mais attention au même phénomène en plein été...).

L'aération et la ventilation

Le corollaire immédiat de l'isolation, comme dans une habitation, est le confinement. Or, nos plantes, filles de l'air et du vent, ont un besoin vital d'air frais, de renouvellement d'air sans lequel, outre les problèmes métaboliques, elles s'exposeraient aux moisissures et autres champignons qui prospèrent dans les espaces clos.

Dans l'idéal, on aurait donc, par -10°C dehors, une serre chauffée à 5°C, 12°C ou 15°C, avec une aération optimale permanente... Plus facile à dire qu'à réaliser en budget électricité «surveillé».

Pour contourner le problème, tant bien que mal, on procèdera à l'AERATION de la serre (quelques minutes, quelques dizaines de minutes), dès que les températures hivernales essentiellement diurnes auront presque atteint, rejoint ou, idéalement, dépassé notre minimum nocturne (rappel : 5°C, 12°C ou 15°C). A l'issue, on refermera la serre, laissant les plantes retourner à leur confinement. A défaut de remontée des températures extérieures au-delà de ces seuils, on ouvrira un peu moins longtemps la serre, chauffage éteint, le temps d'en renouveler l'air, avant de refermer et de rallumer le chauffage pour que l'air renouvelé retrouve le seuil de température souhaité.

Toujours pour l'aération, on pourra également utiliser les services d'un ouvrant automatique de lucarne (fonctionnant avec une cire qui se dilate dès 20°C et pousse un piston), au moins pour la partie la moins rigoureuse de l'hiver.

Pour lutter contre les effets secondaires provoqués par le confinement, on veillera à mettre en place une efficace VENTILATION. La ventilation PERMANENTE d'une serre en hiver, le brassage de l'air interne, même après plusieurs jours de confinement, éliminent 95% des problèmes de moisissures, de champignons et de rouille auxquels on peut être confronté dans une serre confinée. On pourra choisir des ventilateurs (asiatiques) oscillant sur pied (15/20 euros), voir des « brasseurs d'air », au minimum un appareil pour 10M2

(il n'y a pas de maximum, surtout pour les actionnaires EdF). L'idée est d'éliminer l'air et l'humidité stagnants.

J'ai parlé à dessein de confinement et non d'humidité. Une serre en hiver est toujours assez, voire très « humide », ne serait-ce parce qu'elle est alimentée en air venant de... l'extérieur. Il faut savoir qu'en Région Parisienne, par une matinée de décembre avec 9°C, rosée et ciel gris, on a 85% d'humidité dans l'air et 95% dès la moindre goutte de pluie. Dans ces conditions, il ne faut pas espérer reconstituer dans sa serre la sècheresse hivernale du Colorado ou de San Luis Potosi. Ce ne serait possible que dans un gros volume (100m² minimum). Un seul remède, faute de mieux : VENTILER !!!

La diète hydrique

Une des différences majeures entre les plantes en pleine terre et les plantes en pot, outre souvent leur allure générale plutôt prospère, tient à la nature des racines que développent ces dernières. En pleine terre et particulièrement dans l'habitat, la plante est souvent confrontée à un sol peu riche dans lequel elle tisse un important réseau de racines (parfois de plus d'un mètre de long, même pour des espèces de taille modeste) qui partent, souvent en profondeur, à la recherche de l'humidité salvatrice. Chez les plantes âgées de quelques années, les racines sont rapidement assez épaisses. En revanche, pour la plupart de nos plantes en pot, 1/ le système racinaire est beaucoup plus fin (chevelu), 2/ ces racines sont installées dans un substrat toujours ou presque plus riche que le sol de l'habitat (c'est-à-dire plus nourrissant mais plus dangereux car contenant souvent des matières en décomposition –humus- toujours susceptibles de générer des pourritures en cas d'humidité persistante au niveau des racines), et enfin, 3/ la plante de culture doit gérer une ressource en eau particulièrement abondante en regard de ce que ses cousines d'habitat connaissent.

Ces spécificités des systèmes racinaires de culture ont amené nos anciens à découvrir que la diète hydrique – en clair, l'absence d'arrosage-, était le meilleur compromis pour préserver les plantes au travers de la saison hivernale. Cette absence d'humidité (outre celle de l'air hivernal ambiant) au niveau des racines provoque chaque année la disparition d'une partie de ces racines qui se reformeront à la reprise des arrosages.

On cessera donc les arrosages, selon sa région et selon les températures du moment, de manière à ce que les substrats soient parfaitement secs fin octobre. On les reprendra prudemment vers la mi-mars en modulant

éventuellement cette date pour tenir compte des températures du moment (le printemps peut être précoce comme en retard). En effet, après plusieurs mois de sécheresse, une partie des racines les plus fines aura disparu et la capacité d'absorption d'eau de la plante en sera bien sûr affectée. Il faudra donc attendre environ un mois pour pouvoir considérer que la plante a pratiquement reconstitué son chignon racinaire de fin d'été (et alors seulement à ce moment, les arrosages pourront être généreux).

On l'aura compris, la mise au sec de nos plantes est un compromis horticole qui n'a pas vraiment droit de cité dans l'habitat désertique où les pluies hivernales ne sont pas forcément aux abonnés absents en hiver et peuvent même constituer, dans certains biotopes, l'apport annuel hydrique majeur de la végétation. Mais n'oublions pas que le système racinaire de l'habitat « sait » parfaitement gérer ces précieuses précipitations, ne serait-ce que parce que la plante est avide de la moindre goutte d'eau (ce qui n'est pas vraiment le cas de nos plantes de culture grassement arrosées...).

Dans l'absolu, la diète hydrique n'est cependant pas incontournable, à la condition particulièrement difficile à honorer d'être en mesure d'apporter chaque mois, à une plante qui ne pousse plus, l'exacte contrepartie, au demi-millimètre cube près, de l'humidité qu'elle a perdue (bon courage...). Étant entendu qu'une fois cette quantité d'eau absorbée, chaque mm³ excédentaire restera dans le substrat, menaçant les racines, et ne pourra compter, pour son élimination, sur le séchage thermique des pots, comme au cœur de l'été.

Renonçant à ces pratiques qui requièrent une précision absolue, j'avoue cependant profiter des quelques journées ensoleillées de l'hiver (les moins pires...) pour arroser de temps à autre, avec discernement et mesure, mes plantes greffées sur *Eriocereus jusbertii* ou sur *Myrtillocactus geometrizans*, dont la déshydratation du porte-greffe est objectivement observable et peut parfois affaiblir le greffon voire mettre en cause le pronostic vital de la plante binôme.

Enfin, les succulentes non cactacées, auront droit à leur rituel arrosage mensuel en serre froide comme en tempérée ou en chaude. Et en serre chaude, ou pour tout hivernage non discriminant (toutes plantes mélangées, faute de mieux) à au moins 15°C, on arrosera également, légèrement, une fois par mois.

Quelques « trucs » pour un hiver paisible

- **ATTENTION** : une serre avec des plantes en hivernage, ça se SURVEILLE (la confiance n'exclut pas le contrôle, c'est bien connu !). On n'est en effet jamais à l'abri d'une panne du radiateur ou du thermo-timer, d'une fin de vie des piles du thermo-timer, voire d'un pépin sur l'installation électrique (disjoncteur qui saute). On pourra utilement s'aider d'un thermomètre ou d'une station météo disposant d'une sonde thermique sans fil, que l'on installera dans la serre pour y surveiller la température à distance depuis son habitation. Ainsi, au lever comme au coucher, un petit coup d'œil au thermomètre pour voir que tout va bien. Et dans la négative, branle-bas de combat !!!

- Ne jamais arracher une fleur séchée sur un cactus, au cœur de l'hivernage. Cela provoquerait une « entrée » qui pourrait être mise à profit par une moisissure ou un champignon pour attaquer la plante. Le risque d'infection sera le même si l'on blesse une plante au cœur de l'hiver, 1/ à l'occasion d'une fausse manoeuvre, 2/ si on lui inflige une piqûre ou une blessure avec une plante voisine ou 3/ si, au contraire, on sépare deux plantes dont les épines ont pénétré dans le corps de la voisine et que les plaies se sont refermées depuis des mois sur ces épines. Dans ces trois cas, on sortira la plante blessée une semaine/dix jours, pour la mettre à l'air libre mais à l'abri des précipitations. On pourra la rentrer en intérieur, une semaine, si la température extérieure du moment ne se prête pas à cette grande aération (en cas de températures extérieures trop basses). A l'issue, si la ou les plaies se sont cicatrisées sans trace d'infection apparente, on pourra réinstaller (délicatement...) la plante dans la serre. Si la ou les plaies sont accessibles, on pourra également, en parallèle, les désinfecter avec de la Bétadine, comme pour une plaie chez l'homme.

- Attention à la rouille. Dès les premiers signes, il faut sortir la plante de la serre, la traiter localement à la Mancozèbe ou au Sulfate de Cuivre et lui éviter désormais tout confinement.

- Idem pour la fumagine. La ventilation n'a que peu d'effet sur le développement de ce champignon (rappel : inesthétique mais sans danger). Il faut aérer, voire hiverner ces plantes hors serre, dehors mais évidemment sous abri, en restant vigilant les jours de gel (les rentrer pour laisser passer ces périodes de « grands froids »).

- Les araignées rouges détestent l'humidité ; il y a peu de chance qu'elles vous importunent au cœur de

l'hiver. Dans la négative, traiter en pulvérisation tout autour de la plante (elles prospèrent toujours dans les endroits où le pulvérisateur ne passe pas...).

- Même si ce n'est pas leur saison de prédilection, les cochenilles peuvent s'installer « au chaud », en serre, sur une ou des plantes, au cours de l'hiver. En cas d'infestation légère, on traitera localement au Confidor en pulvérisation tout autour de la plante. En cas d'infestation plus lourde, dépoter, nettoyer la plante (pas la banlieue...) au Karcher (on dosera la puissance du jet...) ou, à défaut, au jet puis immerger la plante et ses racines dans une solution adéquate de Confidor pendant trois heures. A l'issue, repoter dans le même substrat passé (après humidification) au micro-ondes à pleine puissance pendant ¼ d'heure ou dans un nouveau substrat (pas d'arrosage avant le printemps, même lors d'un repotage).

- Si l'on a des plantes en pleine terre, qui ne résistent pas aux températures basses de l'hiver (cactacées cierge et globulaires, surtout), on peut parfaitement, fin octobre, les déterrer en conservant quelques racines, les remettre en pot en complétant la motte extraite avec du substrat frais ; puis les mettre en serre pour l'hiver. Elles seront ensuite ressorties et replantées au printemps pour une nouvelle saison de croissance.

- L'hiver, les plantes reçoivent moins de lumière qu'à la belle saison et dans certains cas se retrouvent dans des situations encore moins lumineuses, entassées dans la serre d'hivernage, sous un tablar ou au premier étage d'un rangement comportant plusieurs niveaux (rappel : une serre pleine comme un œuf se chauffe plus facilement (donc pour moins cher) qu'une serre aux trois quarts vide...). Ceci est sans effet sur 99% des plantes... sauf pour certaines qui ne fleuriront pas si on ne leur garantit pas la pleine lumière au-dessus de la tête tout l'hiver. A titre d'exemple avéré : *Parodia buiningii*, *Mamillopsis senilis*, certains *Ferocactus* et sans aucun doute d'autres. Donc en cas de refus obstiné de floraison, il faut tenter un hivernage en situation exposée, ça peut marcher.

- Attention aux plantes qui sous l'effet de la diète hydrique vont s'affaler. Cela concerne particulièrement les *Opuntia* (ah, la belle *pycnantha* si fièrement érigée en octobre qui sans aide peut finir son hiver à plat ventre). Il faut les tuteurer ou les sustenter dès la mise au sec et ne les délivrer de ces atèles qu'au troisième arrosage début avril, lorsqu'elles se sont objectivement regonflées (ou alors aimer les plantes en vrac....qui n'ont rien de naturel puisqu'au cœur de l'hiver la plante d'habitat est « autant » « hydratée » si ce n'est plus qu'au cœur de l'été...).

▪ Toute bonne serre comporte souvent (malheureusement) quelques points de fuite par lesquelles des

gouttes de pluie parviennent à passer et à goutter ou ruisseler à l'intérieur. Si ces gouttes tombent sur un tablar entre deux pots, en été, elles constitueront un apport d'eau intéressant pour la base des pots. A l'installation du plastique à bulles, il faut observer, à l'occasion d'une bonne averse, comment cette eau circule désormais, (en général, déviée par le revêtement plastique) et bien vérifier qu'elle ne finit pas dans un pot ou sur un tablar ce qui entraînerait irrémédiablement des problèmes de pourriture hivernale.

▪ L'hiver est aussi le moment des quelques tempêtes qui traversent notre pays avec des vents compris entre 100 et 130 km/h en général. Un danger existe en cas de non verrouillage des lucarnes de serre qui ne sont désormais plus accessibles sous le plastique à bulles. Elles sont en effet susceptibles d'être arrachées par le vent qui, s'engouffrant dans la serre, menacerait alors le plastique à bulles, les plantes, voire la serre toute entière en raison de cette prise au vent pour laquelle elle n'est pas conçue... Horreur, malheur, je HAIS les tempêtes...

▪ Une serre destinée aux plantes les plus fragiles et chauffée à 15°C pendant les quatre ou cinq mois les plus froids de l'année, cela revient à quelques centaines d'euros. On pourra lui préférer un espace un peu lumineux, proche de la fenêtre, dans une pièce désaffectée non chauffée d'une maison d'habitation, que l'on maintiendra à un seuil inférieur à 15°C en « jouant », avec un peu d'habitude, sur l'ouverture de la porte donnant sur l'espace chauffé. Idem pour une véranda.

▪ On pourra également se créer un « espace 12°C » dans une serre à 5°C en y installant une « bulle » de plastique à bulles (par exemple un parallépipède de 2mx1mx1m posé sur un tablar d'un mètre de large), chauffé par un petit radiateur soufflant dédié, couplé à un thermo-timer réglé sur 12°C. On placera alors le radiateur à l'extérieur du tablar, dirigé vers le haut, de manière à ce que l'air chaud « retombe » sur les plantes et non ne les agresse au sortir de l'appareil.

Bon hivernage à tous et vivement le printemps !





La page des timbres succulents comporte 2510 timbres répartis en 238 pays ou territoires :

<http://www.cactuspro.com/timbres.html>

Thème du jour

Peintres, succulentes et timbres



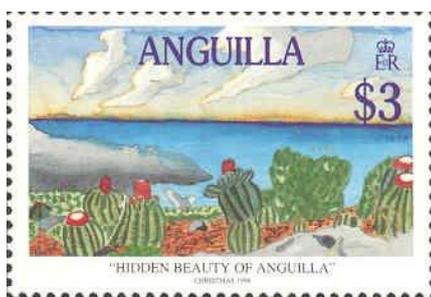
Hansen - Norvège



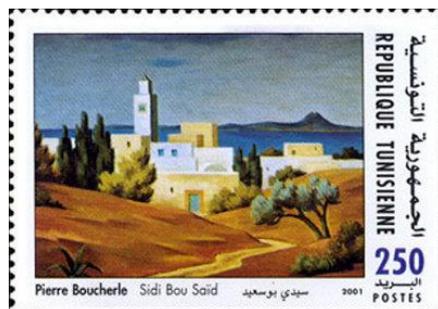
J. G. Camarena - Chili



Découverte de la Costa Firme - Vénézuéla



Paysage antillais - Anguilla



P. Boucherle - Tunisie



J.V.Niekerk 2 - Sud Ouest Africain



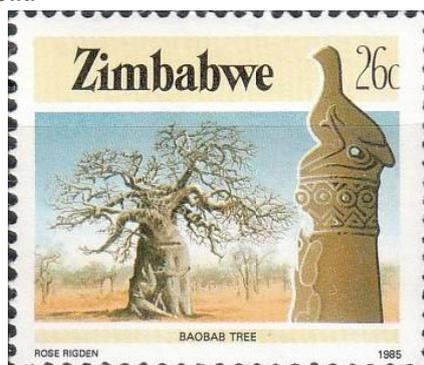
E. Mayer - Afrique du Sud



J.V.Niekerk 1 - Sud Ouest Africain



AH Barrett - Afrique du Sud



R.Rigden - Zimbabwe



JEA Volschenk - Afrique du Sud



Aperçu de discussions sur le forum

<http://www.cactuspro.com/forum/list.php?1>

Rusticité des cactus et des succulentes

Cactus résistants au (très) grand froid

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,544876>

Sujet de Amen_Fashion

C'est un sujet qui revient souvent et chacun ajoute son expérience personnelle ou de nouveaux éléments.

C'est pourquoi ces discussions sont maintenant listées dans un article :

Rusticité des cactus et des succulentes :

<http://www.cactuspro.com/articles/cactus-et-succulentes-rustiques>

Compilation faite par Gisèle

Cet article regroupe les messages concernant la rusticité des succulentes, postés sur le forum du Cactus Francophone :

- Questions, suggestions, informations, confrontation de points de vue personnels, débats, sur la notion même de rusticité.
- Retours d'expérience sur la résistance au froid de certains genres, selon différentes conditions de culture et en divers lieux.
- Liens vers des tableaux élaborés par des sites dédiés.

Ne sont pas listés :

- les messages ayant pour sujet la rusticité d'une seule et unique espèce.
- les messages de plusieurs pages, ayant pour sujet principal un autre thème (par exemple : « aménagement d'une rocaille ») et où la notion de rusticité est à peine évoquée en quelques lignes.

Cet article est évolutif. D'autres liens peuvent être ajoutés.

Si vous avez des suggestions, vous pouvez les faire sur la discussion du forum dédiée.

Manifestations cactophiles

20 juillet 2014, rencontre ARIDES dans le Pas de calais (62)

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,540780>

Sujet de dorftorces

Réunion ARIDES, et visite d'un producteur

Rencontre du CF lors de l'ELK 2014

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,547951>

sujet de Aton

La folie des plantes

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,549481>

Sujet de Fabrice A.

Quelques photos de la folie des plantes qui s'est déroulée dans le quartier de Doulon, Nantes dans le parc du Grand Blottereau.

Jardins

Kew gardens, reportage photo

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,546794>

Sujet de Thomas50

Kew gardens est un magnifique et immense jardin botanique.

Visite rapide des serres.

Voyages

Mexique 2014 :

J1 - Monterrey - Canyon de la Huasteca

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,545884>

J2 - Monterrey - General Teran- General Bravo

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,547146>

coucou de RSA

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,548894>

Comme toujours, des plantes intéressantes avec Jean-André Audissou

Autres sujets à voir

Gymnocalycium sp identification à l'aide

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,542425>

Sujet de richaud

Une demande d'identification... qui finit par une intéressante discussion sur les *Gymnocalycium curvispinum* et *nigriareolatum*,

Mammillaria bertholdii (sp. nova)

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,543572>

Sujet de adb

Mammillaria ou Ariocarpus ?????

Voir aussi le numéro de The Cactus explorer dans la bibliothèque.

Attention à la bête féroce 😬

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,543864>

Sujet de aton

Welwitschia Mirabilis : « Cet être venu d'un autre âge et qui serait âgé dit on de plus de 1500 ans est si dangereux qu'il a été parqué au milieu d'un désert. Quelques personnes courageuses viennent quand même le voir à leur risque et péril »

2 Euphorbes peu communes

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,544166>

Sujet de audissou

Euphorbia leistneri et *Euphorbia audissoui*.

Cette dernière a été décrite en avril dernier. Elle pousse au nord-est d'Albertinia en RSA, en l'honneur de Jean-André Audissou.

Vitesse du tube pollinique en 2014

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,545832>

Sujet de Michel Derouet

La suite de ses expériences.

Gymnocalycium saglionis : couleur des épines sèches ou mouillées

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,542846>

Sujet de Yann

Phénomène assez connu sur quelques espèces. Mais ça vaut la peine de le montrer.

Agaves à fils

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,550186>

Sujet de Le Rascal

Une belle série de photos d'agaves peu connus.

Récolte de graines de Pterocactus

Sujet de Lisi

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,551012>

Discussion intéressante : de la pollinisation à la maturation des fruits, sur différents Pterocactus.

Austrocactus longicarpus spec. nov.

Sujet de Lisi

<http://www.cactuspro.com/forum/read.php?1,551548>



Gymnocalycium saglionis – Photo Yann Cochard



Bibliothèque numérique de CactusPro ...

La bibliothèque est gérée par Daniel Schweich.

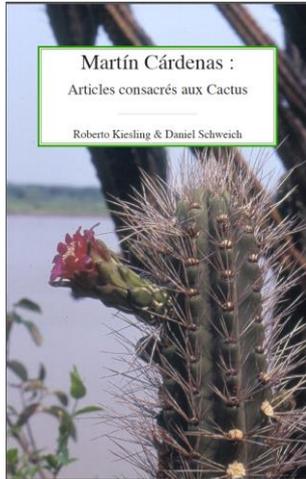
Ouvrages disponibles gratuitement en consultation ou en téléchargement (pdf).

<http://www.cactuspro.com/biblio/>

Ouvrages

Martín Cárdenas : Articles consacrés aux Cactus
par Roberto Kiesling — Daniel Schweich

http://www.cactuspro.com/biblio/fr:kiesling_dsw



C'est un livre numérique de 592 pages édité par *Au Cactus Francophone* et consacré aux articles de Cárdenas publiés dans divers livres et journaux. Une brève introduction présente la vie de Cárdenas, puis la structure du e-livre. Les articles comportent certaines erreurs et soulèvent des questions qui demeurent sans réponse;

elles sont discutées dans un appendice. Des synonymes (nomenclaturaux ou potentiels) aux noms de plantes proposés par Cárdenas, les références des articles originaux, et un index sont aussi fournis. Le e-livre utilise certains outils des pdf (calques multiples, hyperliens, texte interrogeable...) qui fonctionnent bien avec *Adobe Reader*; d'autres lecteurs pdf peuvent donner des résultats inattendus.

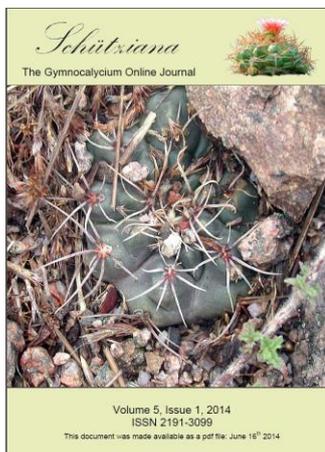
(voir l'article ci-après)

Séries

Schütziana — Gymnocalycium online journal
Volume 5 n° 1 et 2 2014

<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:schutziana>

n° 1 :

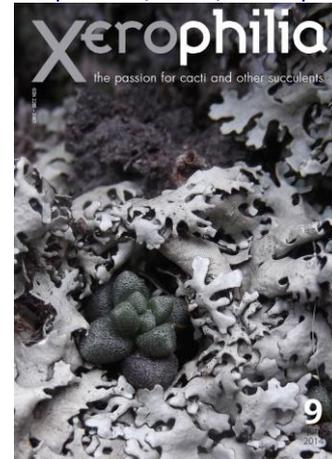


Gymnocalycium kroenleinii subsp. *funettae* Meregalli, une nouvelle sous-espèce de *Gymnocalycium kroenleinii*
Kiesling, Rausch & Ferrari

n°2: *Gymnocalycium bodenbenderianum* et *Gymnocalycium riojense*

Xerophilia numéro 9, 2014

<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:xerophilia>



Ecologie-Biology-Conservation

Turbincarpus pseudomacrolele × *horripilus*

Mammillaria huntiana sp. nov. Leccinum J. García-Morales, A. Eduardo Estrada C., Miguel A. González-Botello & Victor A. Vargas-Vázquez

Turbincarpus viereckii, *Aztekium valdezii*, *Turbincarpus mandragora*, *Gymnocalycium spegazzinii*

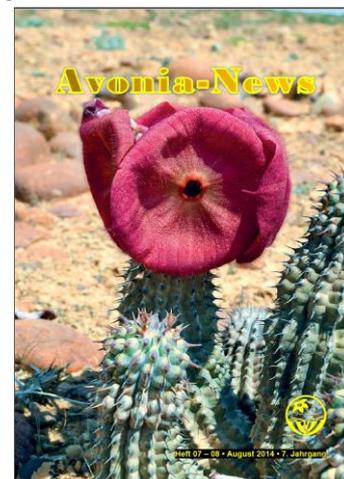
South american jewels! And now, some little opuntoids and the place they live.

Peyote brujo & tapayaxtin, *Crassula rubricaulis*, *Carobrotus edulis*, *Sedum fuscum*.

Avonia News 2014-04, 2014-07 & 8 et 2014-09

<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:avonia>

2014-07 & 08:



Hoodia currori

Petr Pavelka: *Huernia oculata* in Angola

Jean-Marie Solichon: Chile 2010 – die Xerophyten



Orbea lutea, Botswana,

Delosperma congestum
Namibia, Botswana etc....

 **Repertorium Plantarum Succulentarum, 2012**
<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:rps>

Publication de l'IOS (International Organisation of Succulent Plant Study)



**Repertorium
Plantarum
Succulentarum
LXIV (2013)**

 **The Cactus Explorer n° 12**
<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:cactus-explorers>

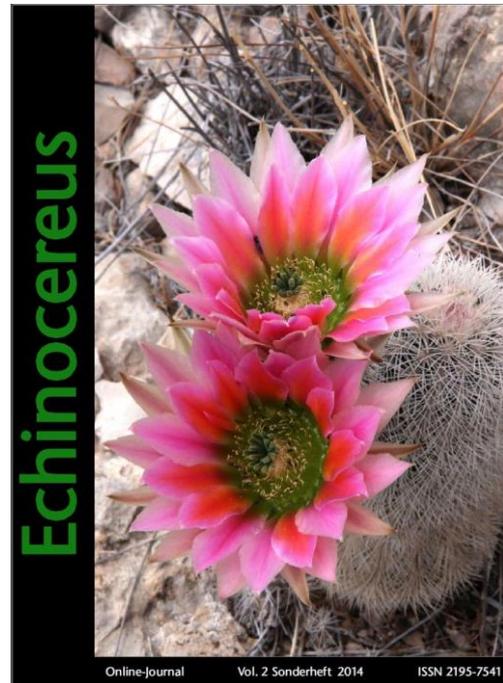


Mammillaria bertholdii

Mammillaria bertholdii, *Selenicereus antonyanus*,
Echinocereus pectinatus (Scheidweiler) Engelm
subsp. *rutowii* Blum subsp. nov.
Maihueiopsis leoncito

 **Echinocereus online Journal, n° spécial 2014**
<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:ecj>

Description de 4 nouvelles espèces ou sous-espèce
d'*Echinocereus*



Echinocereus dasyacanthus subsp. *crockettianus*

Liens directs à des ouvrages sur d'autres sites

<http://www.cactuspro.com/biblio/fr:bhl>

Blanc A. & Co. [Rare Cacti \(Catalogue\)](#)

Candolle A.P. [Revue de la famille des Crassulacées](#)

[Aloë & Opuntia \(en couleur\)](#)

Matthioli P.A. [Aloë & Opuntia \(Edition 1562\)](#)

[Aloë & opuntia \(Edition 1559\)](#)

Ritz C.M. *et al.* [The molecular phylogeny of Rebutia...](#)

Schelle E. [Handbuch der Kakteenkultur](#)

Téléchargements :

[Astrophytum Lem. \(Cactaceae\), H. Hook](#)

[Cactician 5 : Allotaxa of the Cactaceae](#)

[Cactology Bulletin, A. Guiggi](#)

Histoire du premier ISBN du Cactus Francophone

par Daniel Schweich

Tout commença le 9 août 2011 : un certain Roberto Kiesling, de Mendoza en Argentine, envoyait un courriel à biblio2@cactuspro.com pour faire part de son plaisir d'accéder, via le CF, à certains ouvrages consacrés aux Cactus pour lesquels il lui fallait se déplacer auparavant jusqu'à Buenos Aires¹. Pour remercier notre site, il proposait ses propres articles et livres et nous signalait qu'il disposait de *scans* de presque tous les articles de Cárdenas.

C'est ainsi que furent progressivement mis à disposition dans la bibliothèque cinq articles et un livre de Roberto, ainsi qu'un livre coécrit avec Jim Mauseth et Carlos Ostolaza². Pendant ce temps, il m'envoyait les publications de Cárdenas, et l'idée germa d'en faire une compilation qui serait offerte à tous. Quelle idée de fou ! Il aura fallu trois ans de travail pour y parvenir avec l'aide de nombreuses personnes³ pour trouver des originaux de qualité, comparer certains originaux qui différaient, détecter les fautes de frappes et autres erreurs, concevoir le livre...

Bien entendu, pour « faciliter » le travail, Roberto ne parle pas français, et je ne parle pas espagnol. Nous communiquions donc dans un *patagon*⁴ qui ressemble à de l'anglais mais abondamment pimenté de franglais et de spanglish; un délice dont émergeait et émerge toujours avec bonheur les racines latines de nos langues maternelles.

Petit à petit la compilation s'est construite. Quelques articles nous posaient néanmoins problème, en particulier un article japonais publié dans *Succulentarum Japonia* : mises à part les photos, que pouvait bien signifier les idéogrammes de cet article ? En tant que chimiste, je me suis dit que je pouvais peut-être contacter Hideki Shirakawa⁵, amateur japonais de cactus avant tout, et accessoirement prix Nobel de chimie en 2000 : cette haute distinction nous assurait d'avance de la qualité de ce qu'il nous dirait ! Et Hideki nous fit découvrir un autre article de Cárdenas publié dans le même journal.

Notre déception est de ne pas avoir pu concrétiser un chapitre présentant de bonnes photos de plantes ori-

ginales de Cárdenas identifiées sans ambiguïté⁶. Que soient néanmoins ici remerciés Karl Augustin, Brian Bates, Lothar Diers, Willi Gertel, Johan de Vries pour leur gentillesse et le temps qu'ils nous ont consacré. Malheureusement, force est de constater que très peu de matériel original de Cárdenas, clairement identifié comme tel, est disponible dans nos collections. Nous avons donc abandonné ce chapitre. Nous donnons toutefois ci-après quelques photos de plantes envoyées par Cárdenas à des spécialistes européens connus.

Après moult péripéties (chasse aux cactus sous la pluie battante, affrontement avec l'administration d'Argentine⁷, opération de la rétine puis du cœur...), la compilation prend forme, s'étire finalement sur 592 pages et se décline en trois langues⁸. Elle sera, nous l'espérons, utile à la communauté, en particulier pour les articles rarissimes provenant de *Folia Universitaria* et *Revista de Agronomía*. Toute personne désirant contribuer à la poursuite de ce travail (ou à la correction des fautes inévitables) sera la bienvenue.



Sulcorebutia zevaltae MC 6142, clone 1 de de Herdt qui reçut la plante de Cárdenas sous le nom de *canigueralii*. Quand de Herdt signala à Cárdenas qu'il était surpris par la couleur violette de la fleur, Cárdenas lui répondit que ce devait alors être *zevaltae*...

Collection et photo Daniel Schweich.

¹ 2 heures de vol, 15 heures de bus, 1045 km...

² Voir <http://www.cactuspro.com/biblio/fr:mauseth>; peu connu, passionnant et pimenté d'humour.

³ Voir la liste dans le chapitre des remerciements.

⁴ C'est la moindre des choses !

⁵ Ce n'est qu'après que j'ai pensé à Yuko de Barmon... Qu'elle me pardonne !

⁶ Pas seulement des plantes portant des étiquettes avec des noms publiés par Cárdenas

⁷ L'administration française est un vrai plaisir en comparaison!

⁸ http://www.cactuspro.com/biblio/fr:kiesling_dsw

Pour la suite, Roberto et moi travaillons sur de vieux documents de Spegazzini, Bruch, Ruiz de Leal, Sanzin, Castellanos, etc. Peut-être un autre ISBN du CF, qui sait?



Parodia mairanana MC 5085, clone original, collection et photo Lothar Diers.



Sulcorebutia tiraquensis MC 5493, original de Cárdenas donné à Donald en 1964. Probablement seul clone restant. Collection et photo W. Gertel.



Sulcorebutia inflexiseta MC 6308, seul clone existant connu provenant de L. Diers. Collection et photo W. Gertel.



Sulcorebutia breviflora MC 6140, plantes de Donald. Cárdenas clone 3 à gauche, clone 1 à droite. Collection et photo W. Gertel.



Informations diverses

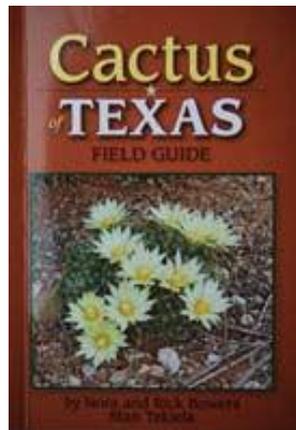
Commentaires de livres

<http://www.cactuspro.com/livres.php>

Cactus of Texas- A field guide

<http://www.cactuspro.com/livres/cactus-of-texas-a-field-guide>

(commentaire de [lespinet](#))



Auteur(s) : Nora and Rick Bowers, Stan Tekiela
Editeur : Adventure Publications
Date : 2009
Langue : Anglais
Taille : 11 x 15 cm
ISBN : 978-1-59193-212-3

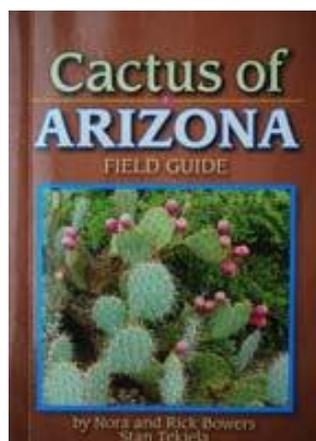
Un format de poche pour le terrain avec l'essentiel: bonnes photos d'ensemble complétées par des plus petites sur les détails, pe-

titives cartes de répartition (reprises en plus grand en fin d'ouvrage), mais aussi du texte et de petites photos pour différencier les espèces proches.

Cactus of Arizona- A field guide

<http://www.cactuspro.com/livres/cactus-of-arizona-a-field-guide>

(commentaire de [lespinet](#))



Auteur(s) : Nora and Rick Bowers, Stan Tekiela
Editeur : Adventure Publications
Date : 2008
Langue : Anglais
Taille : 11 x 15 cm
ISBN : 978-1-59193-068-6

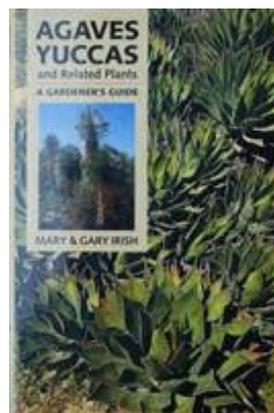
Un format de poche pour le terrain avec l'essentiel: bonnes photos d'ensemble complétées par des plus

petites sur les détails, petites cartes de répartition, mais aussi du texte et de petites photos pour différencier les espèces proches.

Agaves, yuccas and related plants - A gardener's guide

<http://www.cactuspro.com/livres/agaves-yuccas-and-related-plants-a-gardener-s-guide>

(commentaire de [lespinet](#))



Auteur(s) : Mary and Gary Irish
Editeur : Timber Press
Date : 2000
Langue : Anglais
Taille : 16,5 x 23,5 cm
ISBN : 978-0-88192-442-8

Le tiers est consacré à la description des familles et des genres, puis de leur culture. Les espèces sont ensuite décrites en insistant sur leur culture (dont la rusticité),

leurs usages traditionnels et la différence avec les espèces ressemblantes.

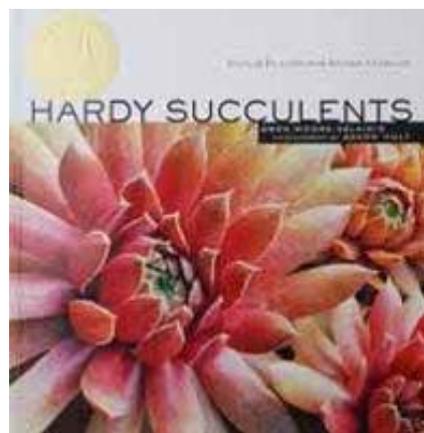
Les photos de la plupart des espèces (donc, pas de toutes) sont regroupées à plusieurs endroits de l'ouvrage.

On trouve également deux clés de détermination (agaves et yuccas) et une liste des espèces adaptées aux "jardins humides", en fait, soit l'est du Texas (zone USDA 8b), soit la Caroline du Nord (zone USDA 5b).

Hardy succulents - Tough plants for every climate

<http://www.cactuspro.com/livres/hardy-succulents-gwen-more-kelaidis-saxon-holt>

(commentaire de [lespinet](#))



Auteur(s) : Gwen More Kelaidis, Saxon Holt
Editeur : Storey Publishing
Date : 2008
Langue : Anglais
Taille : 24 x 24 cm
ISBN : 978-1-58017-700-9

Un panorama des succulentes

les plus adaptées à la culture en plein air (dont de nombreux cultivars), avec d'utiles précisions sur leurs conditions de culture, dont la rusticité. La plupart sont adaptées au moins à la zone USDA 5. Aussi les cactacées et les agavacées sont moins représentées que les autres familles.

Les considérations paysagères sont omniprésentes, notamment pour la mise en valeur des plantes et leur harmonie entre elles. Aussi, elles ne sont pas classées selon des critères taxonomiques, mais selon leur utilisation paysagère (port, taille, couleur...).

Palacio de Cristal de la Arganzuela

<http://www.cactuspro.com/jardins/palacio-de-cristal-de-la-arganzuela>

Contact(s) CF : abenoit.

Ancienne nef aux pommes de terre des halles de Madrid, construite entre 1908 et 1924, réhabilité en musée botanique en 1992. C'est un bel ensemble architectural en poutres en acier, faisant partie du complexe "Madrid Matadero", centre de créations contemporaines. La serre est divisée en quatre zones climatiques différentes dédiées à la flore tropicale, subtropicale, aquatique et aux succulentes et *cactaceae*.

Paseo de la Chopera, 10

28045 Madrid

Espagne

Tél : +34 91 588 61 37

Site web :

<http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/Accesibilidad>

Attention, visites uniquement en matinée de 9h à 15h en semaine et de 10h à 14h les week-ends et jours fériés. Fermé le lundi.

Entrée gratuite.

Metro Legazpi.



Index littéraire

<http://www.cactuspro.com/index-litteraire.html>

Géré par Thierry Mengeaud, l'index contient maintenant les références à **191** numéros de **13** revues, cela représente **7360** entrées.

Voici la liste des numéros de revues qu'il contient actuellement :

[Acta Succulenta](#) : n°1, 2013

[Cactus & Co.](#) : n° 2011-4

[Cactus & Succulentes](#) : 2009-1(1) à 2014-6(1)

[Cactus and Succulent Journal](#) : 2012-84(4)

[Cactus Aventures International](#) : 1988-0 à 2002-53 et 2014-101 à 103

[Cactus World](#) : 2012-30(2)

[Kaktusy](#) : 2000 sp 1 et 2011-1

[Le Piqué](#) : 1993-13 à 2001-52

[Quepo](#) : 2011-25

[Succulentes](#) : 1987 à 2001 et 2007-1

[Succulentopi@](#) : 2012-1 à 2014-10

[The Cactus Explorer](#) : 2011-1

Si vous voulez participer à ce projet en saisissant l'index des revues que vous possédez, contactez [Thierry](#).

Agenda

<http://www.cactuspro.com/agenda.html>

Les évènements sont un bon moyen pour les passionnés d'acquérir de nouvelles plantes, parfois d'en vendre ou échanger, de se retrouver, d'assister à des conférences, bref de retrouver d'autres piqués. Seules les foires aux plantes avec une connotation succulentophile ou ayant au moins 1 producteur spécialisé sont listées ici. Si vous avez des informations qui devraient figurer ici, contactez-nous, merci (<http://www.cactuspro.com/contact.php>)

Prochaines dates :

- | | |
|------------------------------|--|
| 4 et 5 octobre 2014 | Journée des plantes au lac d'Aiguebelette (St Alban de Montbel, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/journee-des-plantes-au-lac-d-aiguebelette |
| 4 et 5 octobre 2014 | Grand ouest (Nantes, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/grand-ouest |
| 4 et 5 octobre 2014 | Plantes en fête à Kerplouz (Auray, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/plantes-en-fete-a-kerplouz |
| 7 octobre 2014 | Conférences de la SNHF (Paris, France) : Les cactus du Chili par Norbert Rebmann
http://www.cactuspro.com/agenda/conferences-de-la-snhf |
| 11 et 12 octobre 2014 | GARDENIA (Beauvais, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/gardenia |
| 17, 18, 19 octobre 2014 | Journées des Plantes de Courson (Courson-Monteloup, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/journees-des-plantes-de-courson |
| 25 et 26 octobre 2014 | Saint-Élix (Saint-Élix, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/saint-elix |
| 4 novembre 2014 | Conférences de la SNHF (Paris, France) : "Back to the Southwest" par Denis Diagre
http://www.cactuspro.com/agenda/conferences-de-la-snhf |
| 22 novembre 2014 | Réunion ARIDES aux serres d'Auteuil (Paris, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/reunion-arides-paris |
| 9 décembre 2014 | Conférences de la SNHF (Paris, France) : Les Tsingy de Nakomora, Madagascar, par Lucile Allorge
http://www.cactuspro.com/agenda/conferences-de-la-snhf |
| 2 et 3 mai 2015 | Congrès C.A.C.T.U.S. (Tiercé, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/congres-cactus |
| 30 et 31 mai 2015 | Couleurs Cactus (Égliseneuve-près-Billom, France)
http://www.cactuspro.com/agenda/couleurs-cactus |
| 6 et 7 juin 2015 | MEC (Monaco)
http://www.cactuspro.com/agenda/mec |
| 11, 12, et 13 septembre 2015 | ELK (Blankenberge, Belgique)
http://www.cactuspro.com/agenda/elk |

Abonnez-vous gratuitement à Succulentopi@

Pour être informé par email des prochaines publications, vous pouvez vous inscrire à la liste de diffusion *Succulentopi@* : remplissez simplement ce formulaire : http://cactuspro.com/mailman/listinfo/succulentopia_cactuspro.com
Vous recevrez alors un message à chaque nouvelle parution. Vous pourrez également vous y désinscrire.

Cactuspro.com

Le Cactus Francophone aujourd'hui, c'est :

5745 photos, **2510** timbres, **162** livres, **61** jardins, **158** producteurs, **508** documents (444.661 pages).

12900 membres qui proposent **1661** espèces et qui en recherchent **2430**.

Une encyclopédie de **4852** fiches : **29** familles, **205** genres, **4458** espèces + synonymes et **147** botanistes.

Un index littéraire de **191** numéros de **13** revues (7360 entrées).

C'est aussi :

Découvertes

- Encyclopédie
- Culture
- Photos
- Articles
- Astro Web
- Ario Web
- Cono, Lithops & Co
- Bibliothèque
- FAQ
- Glossaire
- Noms communs

Adresses

- Associations
- Jardins
- Producteurs
- Boutique

Membres

- Espace membres
- Aide
- Annuaire
- Trombinoscope
- Carte
- Équipe
- Commentaires

Passion

- Revue
- Index littéraire
- Agenda
- Livres
- Identifications
- Timbres
- Trucs et astuces
- Papiers peints

Forums

- Principal
- Petites annonces
- Hors sujet
- English forum
- Bibliothèque
- Sondages

eCactus

- Succulentopi@
- Liens
- Cartes postales
- Listes de discussion
- Promo du CF

Sur ce site

- Mises à jour
- Livre d'or
- Recherche
- Jeux
- Contact
- Plan du site
- A propos



Lophophora fricii, Mexique, Coahuila, Sierra El Marmol, 1200m d'altitude - Photo Philippe Corman



Succulentopi@, revue du site :
Au Cactus Francophone