



The Cactus Explorer

The first free on-line Journal for Cactus and Succulent Enthusiasts

Number 8

ISSN 2048-0482

May 2013

1 *Sulcorebutia glomeriseta*

2 *Echinopsis oxygona*

3 Turichipa, Bolivia

4 The Kaibab Plateau

5 Big Bend Ranch Park

LES SULCOREBUTIA DE LA PROVINCE DE AYOPAYA

John Carr décrit une importante recherche dans un groupe intéressant d'espèces de *Sulcorebutia* et présente la redécouverte de *S. glomeriseta* dans l'habitat.

Photos de l'auteur (sauf mention contraire)



Fig.1 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03-12

La province de Ayopaya est la zone la plus septentrionale dans laquelle ont été découverts des *Sulcorebutia* et toutes les formes de cette région possèdent des fleurs jaunes ou approchant. Cette région fait partie du bassin de la rivière Cotacajes et les plantes poussent sur les pentes alimentant les rivières Santa Rosa et Ayopaya et plus loin, le Rio Cotacajes lui-même. La région est également l'unique étendue possédant un sol alcalin en Bolivie (Schultz et al 2004).

Six noms sont attribués à cette région : *S. arenacea*, *S. candiae* & ses ssp. *kamiensis*, *S. glomeriseta*, *S. mensesii* and *S. muschii*. Les plantes se trouvent à différentes altitudes de 1300m à environ 4000m. Les habitats sont habituellement petits possédant un nombre d'individus allant de quelques douzaines à quelques centaines pour chaque localité. Un facteur intéressant est que l'on

peut trouver différentes formes dans la même zone mais à des altitudes différentes, seulement séparées par les conditions climatiques propres à chaque localité

Il n'y a pas de facteur de séparation commun aux différents sites étant donné que les conditions climatiques changent au fil des rivières traversant les vallées. En partant du nord-est, au point le plus bas des sites, *S. mensesii* pousse tout près de la rivière sur des affleurements rocheux entourés par la forêt sèche mais en nombre très restreint sur chaque site. A cette altitude, le climat est subtropical avec des températures minimales de 15°C. Les points culminants de la forêt sont l'objet de couvertures nuageuses régulières avant et probablement après le début de la saison des pluies, et donc subissent plus d'humidité sur de plus longues périodes que les zones plus basses où il fait plus frais.



Fig.2 *Sulcorebutia arenacea* JC 07-07

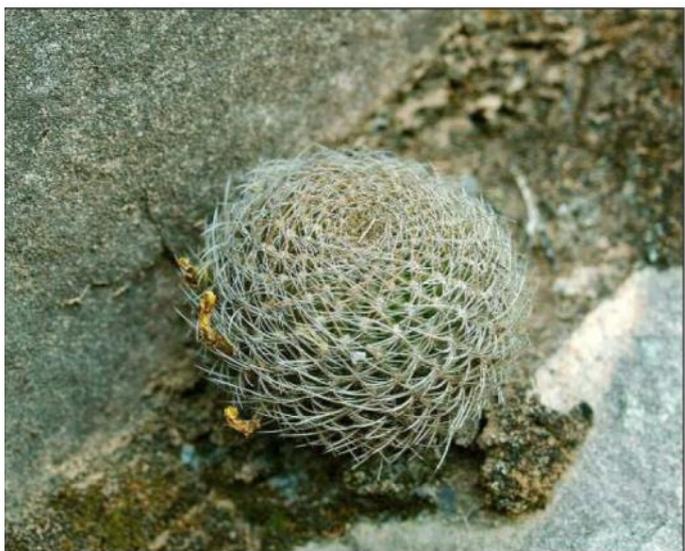


Fig.3 *Sulcorebutia arenacea* JC 07-07



Fig.4 *Sulcorebutia arenacea* JC 07-07

On trouve *S. glomeriseta* dans les parties les plus hautes de la forêt. Il pousse au-dessus des nuages où son adaptation d'aiguillons plus fins et plus nombreux lui permet probablement de capter l'humidité de la couverture nuageuse. Sa situation sur les pentes plutôt que sur les sommets et son système racinaire fibreux et combinai-
son avec une spination fine et une forme différente de



Fig.5 *Sulcorebutia candiae* VZ 608

Photo: Johan de Vries



Fig.6 *Sulcorebutia candiae* VZ 608

Photo: Johan de Vries



Fig.7 *Sulcorebutia candiae* VZ608

Photo: Johan de Vries



Fig.8 *Sulcorebutia candiae* VZ 608 en culture

Photo: Johan de Vries



Fig.9 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03-12 montrant un éventail de couleurs d'aiguillons

semence en font la plante la plus distinctive du groupe. Son habitat et son apparence physique sont très semblables à *Aylosteria fiebrigii* qui pousse un peu plus au sud, mais les fleurs sont typiques de *Sulcorebutia*. Son habitat en fait le plus septentrional de tous les *Sulcorebutia* (et de loin!). Les photos montrent les plantes dans leur habitat pour la toute première fois puisque aucune photo n'avait été prise lors de sa découverte en 1949 (décrit en 1951).

Plus au sud et à l'ouest vers Tirquirpaya, on trouve deux autres populations. A des altitudes plus basses, environ 1600m le long du Rio Santa Rosa, on trouve *S. are-*

nacea. Dans les habitats séparés, on peut remarquer quelques variations dans la spination mais dans tous les sites, les plantes sont reconnaissables et à ranger dans la même espèce. Plus haut, sur les pentes de la même rivière, on trouve *S. candiae*. C'est une plus petite plante à aiguillons habituellement jaunes. L'isolement de ce site est dû à une forêt très sèche de cactus et d'acacias de 1000m de profondeur.

S. candiae semble souffrir dans l'habitat, peut-être à cause d'un manque de pluie ces derniers temps, mais aussi en partie à cause de la construction d'une route et de la collecte des plantes.



Fig.10 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03 12 montrant différents aiguillons



Fig.11 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03 12 montrant différents aiguillons



Fig.12 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03-12 montrant son habitat vertical

Plus au sud et à l'ouest poussent des plantes de *S. candiae* ssp. *kamiensis* aux plus hautes altitudes, jusqu'à 4000m. *S. muschii* est aussi issu de cette région mais il a été réduit au statut de synonyme par la plupart des auteurs. Plusieurs populations de *S. candiae* ssp. *kamiensis* sont connues et varient en nombre et en apparence. Des plantes de 2 populations sont montrées dans les photos. Une population compte plusieurs centaines de plantes alors que l'autre ne compte que quelques plantes. Les points culminants de cette zone (plus de 4000m) connaissent le gel plus de 200 nuits chaque année, ce devrait donc être la plus résistante au gel des plantes dont nous discutons. Jusqu'à présent, aucune espèce de basse altitude n'est connue dans cette région mais une des photos représente une plante trouvée par Chris Sherrah à 2700m ce qui est le niveau de la rivière aussi loin à l'ouest. Cette découverte signifie que du travail sera encore nécessaire pour établir la distribution totale de ce groupe de plantes.

Ces plantes sont traitées différemment par différents auteurs. Le new Cactus Lexicon (Hunt 2006) ne reconnaît que deux espèces : *S. arenacea* et *S. glomeriseta*, et place toutes les autres en synonymie avec *S. glomeriseta*. Il intègre également le *S. krahnii* à fleurs jaunes, mais c'est clairement une forme de *S. steinbachii* ssp. *tiraquensis* dans cette taxonomie.



Fig.13 *Sulcorebutia glomeriseta* JC 03-12



Fig.14 *Sulcorebutia glomeriseta* Card. 4399 en culture



Fig.15 *Sulcorebutia candiae* ssp. *kamiensis* JC 05-12 plante à fleurs orange



Fig.19 *Sulcorebutia candiae* ssp. *kamiensis* JC 06-12

Pilbeam & Hunt (2004) spéculent sur l'importance de la floraison jaune de certains *Sulcorebutias* et suggèrent que ce sont en général des plantes de plus basse altitude et qu'elles pourraient avoir des pollinisateurs différents. Toutefois, les altitudes publiées sont parfois erronées de plus de 1000m. Mes propres observations suggèrent que tous les *Sulcorebutia* sont pollinisés par de grosses abeilles solitaires ou des bourdons à toutes les altitudes. Comme les *Sulcorebutia* sont parmi les premières plantes à fleurir au printemps, ils doivent être une importante source de nourriture pour les insectes de la région au début de la saison de reproduction. On ne peut que spéculer sur le tort qu'il serait fait à l'écosystème si leur première source de nourriture de l'année était éradiquée.

Mes réflexions sur la couleur des fleurs sont basées sur l'acidité du sol mais davantage d'études sont nécessaires pour une réponse définitive.

Gertel & Latin (2010) utilisent aussi les mêmes deux espèces de base mais incluent *S. candiae*, *S. candiae* ssp. *kamiensis* et *S. menesesii* comme variétés de *S. arenacea*, ce que je crois être une meilleure solution comme les nettes différences énumérées plus haut entre les deux font de ceci une meilleure approche. Ils placent aussi *S. muschii* comme synonyme de *S. candiae* ssp. *kamiensis*. Avec l'inclusion de *S. muschii* sous ce nom *S. candiae* ssp. *kamiensis* est sans doute le plus variable de ce groupe avec un large éventail de spinations et de différences de corps et un plus grand nombre de sites connus que tous les autres noms.

Horáček (2008) reprend toutes les populations comme espèces à l'exception de *S. kamiensis*, qu'il maintient comme ssp. de *S. candiae* (plus exact en raison de la localisation et de l'altitude). Il est le seul auteur à retenir *S. muschii* comme espèce étant donné qu'il le trouve tout à fait distinct quoique poussant dans la même zone que *S. candiae* ssp. *kamiensis*. Il suggère aussi que les espèces à fleurs jaunes du sud de



Fig.16 *Sulcorebutia candiae* ssp. *kamiensis* JC 05-12 aiguillons pectinés sur ce site



Fig.17 *Sulcorebutia candiae* ssp. *kamiensis* JC 06-12 aiguillons plus longs sur ce site



Fig.18 *Sulcorebutia kamiensis* JC 06-12



Photo: Martin Lowry

Fig.20 *Sulcorebutia menesesii* JC 05-11

la Cordillera Real, (*S. cardenasiana* / *langeri*) sont étroitement apparentées. Toutefois, il y a maintenant d'autres nouvelles plantes à fleurs jaunes dans le sud-est récemment décrites, ce qui signifie qu'un groupe distinct (ou deux) serait nécessaire.

Brederoo, A.J. et Donald, J.D. (1986) décrivent *S. kamiensis* comme ssp. de *S. menesesii* mais plus tard, les auteurs l'ont déplacé comme ssp. des *S. candiae* et *S. arenacea* et Hunt le réduisant à un synonyme de *S. glomerista*! En 1989, Donald a proposé que toutes ces plantes soient dans un groupe séparé sous *S. steinbachii* mais n'a fait aucune nouvelle combinaison. Il a aussi placé *S. cardenasiana* et *S. langeri* dans un sous-groupe séparé sous *S. steinbachii*.

Ce groupe de *Sulcorebutias* a une séparation clairement définie du reste du genre avec une grande chaîne montagneuse allant d'ouest en est, avec une altitude bien au-delà de 4000m même dans les passes. Il a donc eu une évolution séparée depuis des millénaires et est devenu une groupe insularisé. Chaque site est aussi devenu une île isolée à l'intérieur de l'île plus grande, séparés par les conditions climatiques depuis des générations. Cela en fait-il des espèces séparées,



Photo: Martin Lowry

Fig.21 *Sulcorebutia menesesii* JC 05-11

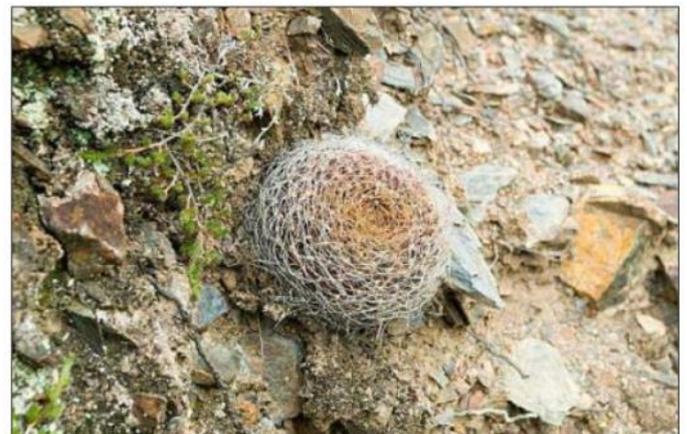


Photo: Martin Lowry

Fig.22 *Sulcorebutia menesesii* JC 05-11



Fig.23 sp. Chris Sherrah 700m plus bas que n'importe quelle autre découverte près de Kami

c'est à vous de juger. Voilà une discussion intéressante! Pourtant, comment en discuter si vous n'avez pas de noms? L'utilisation de sous-espèce pour des populations insularisées est commun dans d'autres branches de la botanique et donc pourquoi pas pour les Cactaceae?

L'état de conservation du groupe dans son ensemble n'est pas critique étant donné que 30 sites sont connus (bien que certains pourraient ne plus exister). L'un que j'ai visité était fortement boisé sans aucune plante et un autre n'était plus que roche à nu. La situation change si vous traitez chaque nom comme une espèce séparée car elle deviennent alors toutes vulnérables ou en danger critique d'extinction. Toutes ces populations sont de petite taille, probablement pas plus de 300 plantes et certaines moins de 20, donc l'extinction est très possible. .

Si l'on étudiait davantage le rôle que ces plantes jouent dans le cycle de vie des pollinisateurs et si les effets possibles de leur extermination sur le reste de l'écosystème étaient mieux compris, alors peut-être que les gens de l'endroit pourraient être mis à contribution pour assurer la protection de ces populations.

Remerciements

Un merci spécial à mon compagnon de voyage expéri-

menté Johan de Vries. Je remercie également Roy Mottram pour les détails de *S. glomeriseta*.

Bibliographie

- Cardenas, M. (1951)** *Rebutia glomeriseta* sp. nov. *Cactus & Succulent Journal of the CSSA* 23(3):95
- Donald, J. (1989)** Some thoughts on the specific populations of *Sulcorebutia*. Part 1. *Cact. Succ. J. (US)* 61(1): 5-9. Allen Press for the Cactus & Succulent Society of America, Inc., Lawrence.
- Gertel, W., & Latin, W. (2010)** Sulcorebutien - Kleinode aus Bolivien: p.17-27 *Sonderausgabe der Deutschen Kakteen-Gesellschaft e.V.* Pforzheim.
- Horáček, L. (2008)** *Sulcorebutia 2008*. Privately published, Kmsko.
- Hunt, D. R. et al.(2006)** *The New Cactus Lexicon*. dh Books, Milborne Port
- Pilbeam, J., & Hunt, D. R. (2004)** *A Sulco gallery: p.59* dh Books, Milborne Port.
- Schulz, F. & al. (2004)** Carbonite diversity in the central Andes. *Contrib. Mineral & Petr.* 148 pp 391-408. Springer Verlag, Berlin.
- Brederoo, A.J. & Donald, J.D. (1986)** *Sulcorebutia menesesii* var. *kamiensis* var. nov. *Succulenta* 65(8):155-158

[John Carr](#)

Originellement publié dans The Cactus Explorer (Journal en ligne) 2013 N° 8 (pp.20-26)

Reproduit avec la permission de l'auteur et de l'éditeur.

Traduction de l'anglais par Sulco-Passion
