

Clarification de l'application correcte des noms *Sulcorebutia caracarensis* (Cárdenas) Donald et *S. inflexiseta* (Cárdenas) Donald, Et réévaluation de *S. pulchra* (Cárdenas) Donald

Johan de Vries

Trois espèces de *Rebutia* décrits par Martin Cardenas en 1970, aujourd'hui appartenant au genre ou au taxon infra générique *Sulcorebutia*, sont restés en partie énigmatiques en raison d'un manque de conservation du matériel original. Les identités des *Sulcorebutia caracarensis*, *S. inflexiseta*, et *S. pulchra* sont réexaminées ici à la lumière de nouvelles explorations de leurs habitats pour la première fois au bout de quarante ans dans le voisinage de leurs localités-types dans la province de Zudañez, département de Chuquisaca en Bolivie.

Le concept actuellement accepté de *S. pulchra* est réexaminé. Les holotypes originaux perdus pour les trois espèces ont été remplacés par du matériel fraîchement déposé. Trois lectotypifications et un epitypification sont proposées. Photographies de l'auteur.

Le Dr. M Cárdenas (1899-1973), qui vivait à Cochabamba, en Bolivie, a décrit 3 nouvelles espèces de *Rebutia* (1970) vers la fin de sa vie. John Donald les a transférés dans *Sulcorebutia* (1971), tandis que Fred Brandt les mettait dans *Weingartia* (1980).

Par la suite Willi Gertel (1986) les a replacés dans *Sulcorebutia*. Lorsque *Weingartia* et *Sulcorebutia* sont combinés, le nom prioritaire est *Weingartia*, et Karl Augustin et Gunther Hentschel (2008) ont apporté toutes les combinaisons de noms nécessaires à cela. Certains botanistes professionnels, tel que David Hunt (2006), ont eu une vision plus large et ont placé *Sulcorebutia* et *Weingartia* sous *Rebutia*. Les données ADN par le Studiengemeinschaft Südamerikanische Kakteen eV, apportées par le Dr. Christiana Ritz de l'Université de Jena (2007), ont suggéré que *Sulcorebutia* et *Weingartia* sont une entité indivisible, étayant le point de vue d'Augustin & Hentschel. Rowley (2009) les considère comme deux sous-genres de

Rebutia caracarensis Cárđ., sp. nov.

Simplex vel caespitosa. Radix napiformibus, Cormo globoso, depresso, apice umbilicato, atro griceo viridis 1-1.5 cm alto, 1.5-2.5 cm crasso. Costis plus minusve 17 spiralter contortis, tuberculatis. Tubercula sphaeroides 4 mm diam. Areolis 4 mm inter se distantibus, linearibus, 4-5 mm long. cinereo nigrescente tomentosis vel fere nudatis. Aculeis pectinatis 11-17 compressis parce innectis, setiger, 3-4 mm long. palei flavis a basin nigrescentis et incrassatis. Apicem umbilicis denso aculeis tectus. Floribus ex lateralibus pars corno, infundibuliformibus, 2.5 cm long., 2.5 cm latis, nitente magentibus. Ovario 4 mm long., squamis 2 mm long. purpura viridibus praedito. Tubo breve superne patens, squamis 3 mm long. apice atro viridis instructo. Phyllis perigoni exterioribus spatulatis, a basin albidis, 15 x 6 mm. Phyllis interioribus lanceolatis 11 x 4 mm, magentibus. Staminiibus ex fundo tubus usque circa basin petalis. Filamentibus 5 mm long., magentibus; antheris flavis. Stylo 15 mm long. tenui, albedo, 4 lobis stigmaticis flavo viridibus, 1.5 mm long. coronato.

Patria: Bolivia. Provincia Zudañez. Departamento Chuquisaca, Collis Cari-Cari, 2,400 m.

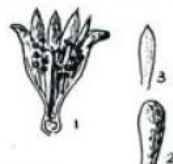


Fig. 17 *Rebutia caracarensis* Cárđ., sp. nov. 1. Flower. 2-3. Outer and inner perianth segments x1.0

Simple to caespitose, tap and deep rooted. Stems globose depressed and umbilicate at apex, dark gray greenish, 1-1.5 cm high, 1.5-2.5 cm thick. Ribs about 17, spiraled, tuberculate. Tubercles roundish, 4 mm diam. Areoles 4 mm apart, linear, 4-5 mm long dark gray felted to almost naked. Spines pectinate 11-12, bristle like, appressed somewhat interlaced, 3-4



Fig. 16. *Rebutia caracarensis*.

mm long, straw yellow, blackish and swollen at base. Top depression covered by interlaced spines. Flowers from lateral sections of stem, funnelliform, 2.5 cm long, 2.5 cm limb, bright magenta. Ovary 4 mm long with 2 mm long broad purple greenish scales. Tube short, widening above bearing 3 mm green, darker tipped scales. Outer perianth segments spatulate, magenta, whitish at base 15 x 6 mm. Inner segments lanceolate 11 x 4 mm, magenta. Stamens from the base of tube to near the base of petals. Filaments 5 mm long, magenta; anthers yellow. Style 15 mm long, thin, whitish. Stigma lobes 4 green yellowish, 1.5 mm long. Bolivia. Province of Zudañez. Department of Chuquisaca. Cara-Cara Hills 2,400 m. June 1969, E. Meneses. Type No. 6309 in Herbarium Cardenasianum.

Differs from *R. inflexiseta* Cárđ. by its shorter appressed spines, smaller flowers and higher number of perianth segments.

Fig. 1 Le protologue de *Rebutia caracarensis*

***Rebutia inflexiseta* Cárđ. sp. nov.**

Simplex vel caespitosa. Radices brevis, superficialis. Corno sphaerico, apice umbilicato 1-2.5 cm altus, 2-3.5 cm crassus, diluto viridis. Costis 14-17, spiralis, tuberculatis. Tubercula sphaerica depressa 4-5 mm diam. Areolis 3-4 mm remotis. Aculeis 14-18 pectinatis tenue acicularibus vel setaceis, flexilis, apressus vel radiantibus, inflexus, albo flavis a basim nigrescentes et incrassatis 5-10 mm long. Flores ex basim cornus, infundibuliformibus, 3 cm long., 2 cm latis, magentibus. Ovario globoso 4 mm long. lactucae viride, squamis obtusis, latis praedito. Tubo plus minusve 1 cm long., squamis 3 x 2 mm temperato viridis instructo. Phylla perigoni exteriora spatulata 20 x 4 mm, magenta

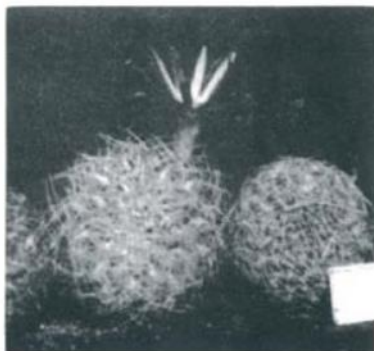


Fig. 14. *Rebutia inflexiseta*.

lilacina. Phylla interiora lanceolata 16 x 3 mm, superne magenta, inferne albidula. Stamina ex fundo tubo usque basim petalis 5 mm long. Filamenta atro magenta, Antherae dilutissime flavae. Stylo 16 mm long., temperato viridis, 7 lobis stigmaticis, brevis smaragdo viridis, coronato.

Patria: Bolivia. Provincia Zudañez. Departamento Chuquisaca, vicinis Presto, 2,400 m.

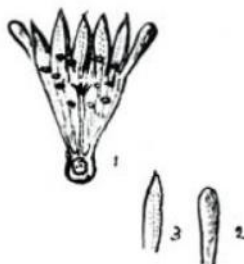


Fig. 15 *Rebutia inflexiseta* Card. sp. nov. -1. Flower-2-3 Outer and inner perianth segments x1.0

Single or caespitose, shallow rooted in vegetable debris in stone crevices. Some plants with several heads on a single root. Stems round umbilicate at apex 1-2.5 cm long, 2-3.5 cm thick, light green. Ribs spiraled, 14-17, tuberculate. Tubercles round, depressed, 4-5 mm diam. Areoles 3-4 mm apart, 2-4 mm long with little gray or whitish felt. Spines 14-18, thin acicular to setaceous, appressed or spreading, interlaced, flexible, whitish yellow, blackish and swollen at base, 5-19 mm long. Flowers from the base of stems, funnellform, 3 cm long, 2 cm, magenta. Ovary 4 mm long, light lettuce green bearing obtuse and broad scales.

***Rebutia pulchra* Cárđ., sp. nov.**

Globosa, depressa, umbilicata, 2-3 cm alta, 4-4.5 cm crassa, temperato viridis. Costis plus minusve 17 spiraler dispositis, in tubercula 6 x 5 mm solutis. Areolis 5 mm remotis, linearibus, 5 mm long., parce cinerei tomentosus. Aculeis pectinatis, lateraliter apressis, tenui setaceus, 3-5 mm long., diluto cinereis a basim nigrescentes et incrassatis. Superne corno aculeis parvis et radiantibus. Flores numerosis ex basim caule, infundibuliformibus 5 cm long., 2.5 cm latis. Ovario globoso 4-6 mm diam., dilutissimo viridis, squamis 2 mm long., carnosus, praedito. Tubo curvato 12-14 mm long., roseis, squamis 2-3 mm long. instructo. Phyllis perigoni exterioribus, lanceolatis 25 x 5 mm, dilutissime magentibus a basim albidulus. Phyllis interioribus lanceolatis, mucronatis 23 x 5 mm, dilutissime magentibus a basim albidulus. Omnes segmentis extremis undulatis. Staminibus ex fundo tubo, 4-5 mm long. Filamentibus atro magentibus; antheris flavis. Stylo 2.5 cm long., albo, 4 lobis stigmaticis, temperato viridis, 2 mm long., coronato.

Patria: Bolivia. Provincia Zudañez. Departamento Chuquisaca, 2,400 m.

Globose, depressed at apex, umbilicate, 2-3 cm high, 4-4.5 cm broad, light green. Ribs about 17, spiraled, broken in roundish 6 mm high, 5 mm broad tubercles. Areoles 5 mm apart, linear, 5 mm long scarcely gray felted. Spines pectinate laterally appressed, thin setaceous 3-5 mm long light gray, swollen and blackish at base. Upper umbilicus spines much shorter and spreading. Flowers several, from the base of stem, funnellform, 5 cm long, 2.5 cm limb. Ovary globose 4-6 mm diam. very light green with 2 mm long broad, fleshy scales. Tube curved 12-14 mm long pinkish with 2-3 mm long scales. Outer perianth seg-

ments 25 x 5 mm, very light magenta, whitish at base. Inner segments lanceolate, mucronate 23 x 5 mm pale magenta, whitish at base. All segments somewhat undulate at the edges. Stamens from the bottom of the tube to the base of petals 4-5 mm long. Filaments dark magenta; anthers yellow. Style 2.5 cm long, white. Stigma rays 4, light green, 2 mm long.

Bolivia. Province of Zudañez. Department of Chuquisaca. Between Rio Grande and Presto, 2,400 m. June 1969, E. Meneses Type in Herbarium Cardenasianum, No. 6310.

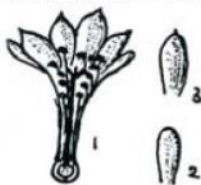


Fig. 19 *Rebutia pulchra* Card. sp. nov. 1. Flower. 2-3. Outer and inner perianth segments. x1.0

This pretty cactus is characterized by its long flowers, its broad depressed stems, its setaceous appressed spines and the slightly undulate perianth segments.



Fig. 18. *Rebutia pulchra*.

Fig. 2 (à gauche) Le protologue de *Rebutia inflexiseta*

Rebutia, uniquement différenciés par la position des fleurs, à l'apex pour *Weingartia*, près de la base de la tige pour *Sulcorebutia*. Pour cet article, le nom générique *Sulcorebutia* Backeb. au sens strict est appliqué aux espèces en question.

Sulcorebutia caracarensis

et *S. inflexiseta*

Ces deux noms ne sont pas très bien compris, et le présent article tente de clarifier leur application suite à la visite aux localités-type dans la province de Zudañez, Département Chuquisaca, Bolivie.

Les quelques plantes sous ces noms en culture n'ont jamais semblé fiables par rapport aux descriptions originales et la mauvaise qualité des photos en noir et blanc des protologues de Cárdenas n'ont pas aidé (Fig. 1-2). Les voyages en Bolivie faits au cours des ans par de nombreux explorateurs expérimentés n'ont pas révélé de plantes semblant bien correspondre aux premières descriptions. Cependant, des clones des propagations originales des MC 6309 *S. caracarensis* (Fig. 4) et MC 6308 *S. inflexiseta* (Fig. 5) de Cárdenas du Succulentarium du Prof. Dr. Lothar Diers sont apparus en nombre limité dans certaines collections spécialisées.

Ces plantes sont tout à fait en bonne adéquation avec les premières descriptions, et il est intéressant de noter que Diers séjourna quelque temps à Cochabamba avec Cárdenas et avait donc, à travers ce contact personnel, la possibilité d'obtenir du matériel d'origine.

La première chose remarquée sur le matériel de *S. caracarensis* de Diers était qu'un clone avait des fleurs violettes, ce qui correspondait à la description originale, et que l'autre clone fleurissait rouge. Ceci n'est bien sûr pas nécessairement significatif, parce que la couleur des fleurs peut varier dans toutes les espèces. En outre, Cárdenas n'a pas collecté les plantes lui-même et n'a donc pas pu voir la gamme complète des variations. WR 598 dans la field list de Walter Rausch a les montagnes de Cara Cara répertoriées comme son origine. Toutefois, les montagnes avec le nom

Fig. 3 (à gauche) Le protologue de *Rebutia pulchra*



Fig. 4 *S. caracarensis* MC 6309, matériel original fourni par Diers. Le lectotype avant préservation

Cara Cara se rencontrent partout en Bolivie. Cet unique clone est à fleurs rouges, et il y a une forte probabilité que Rausch ait obtenu son clone de Cárdenas. En effet, il se confond parfaitement avec le clone à fleurs rouges de Diers. Il y a aussi un faux clone en circulation sous le numéro WR 598, connu comme le «Kruppelklon».

Augustin et al (2000: 73-74) affirmaient que Gertel avait redécouvert le longtemps perdu *S. caracarensis* au sud de Zudañez, lui attribuant le numéro de collecte G 204. Cepen-



Fig. 5 *S. inflexiseta* MC 6308, matériel original fourni par Diers. Le lectotype avant préservation

dant, Gertel et de Vries (Fritz et al, 2008: 32) ont, plus tard, réévalué cette plante comme une forme de *S. hertusii* Halda & Horáček.

Le matériel original de Cárdenas de *S. inflexiseta* de Diers se compose d'un seul clone et fleurit rouge également. Le soi-disant clone de Rausch de *S. inflexiseta* provient probablement aussi à l'origine de Cárdenas. Ce clone ressemble aussi beaucoup à celui de Diers et a également



Fig. 6 Presto et le Rio Presto, qui se jette dans le Rio Grande



Fig. 7 *S. pasopayana* VZ 062a dans l'habitat



Fig. 8 *S. pasopayana* VZ 062a/4 en culture



Fig. 9 *S. sp.* VZ 566/1 avec une épine centrale très forte. Notez la tête juvénile au milieu

des fleurs rouges. Ces deux clones cultivés diffèrent principalement de *S. caracarensis* par leur spination plus longue, plus souple et entrelacée sur le dessus.

Des *sulcorebutias* que nous connaissons maintenant de la zone au nord de Presto (Fig. 6), jusqu'au Rio Grande, il en est un très bien connu, présent dans de nombreuses collections, *S. pasopayana* (F. Brandt) Gertel (fig. 7-8). Le nom, bien sûr, dérive de la petite Estancia Pasopaya, située à bonne distance au nord de Presto. Les plantes restent très petites dans l'habitat ainsi que dans des collections, rejetant à profusion et fleurissant normalement rouge foncé. Parmi les numéros de collecte, on trouve EH 6235-6237, G 162-163, Lau 387 (type), nos numéros VZ 62-65, WR 593, et sans doute plus encore d'autres explorateurs.

Quelques autres découvertes sont dues à Karl-Heinz Muller, qui a voyagé avec Andreas Wessner dans la région nord de l'emplacement de *S. pasopayana*. Non loin de Pasopaya se trouve l'entrée d'un parc national. Une fois passé l'entrée, Muller et Wessner ont trouvé des *sulcorebutias* qui forment rapidement, passé leur stade juvénile, une longue épine centrale droite et raide. Ceux-ci portent les numéros de collecte KHM 0236-0238 et AW 133, nos numéros VZ 566-567 et 636-637 (fig. 9-10). En habitude de croissance, ces plantes sont très différentes de *S. pasopayana* et ne correspondent pas à *S. caracarensis* à cause des épines centrales proéminentes qui sont absentes chez les formes juvéniles et possédant des fleurs rouge foncé. Malheureusement ceux-ci ont également été appelés *S. caracarensis* par certains.

L'extrême nord de Presto, et aussi loin que le Rio Grande (plus ou moins au nord-est de Pasopaya) (fig. 11), est toujours relativement peu exploré par rapport aux *Sulcorebutias*. Je suis attiré par de telles zones et j'ai donc organisé une excursion dans cette région accompagné par John Carr. À l'entrée (Fig. 12) du Parc National connu sous le nom Area National de Manejo Intergado EL PALMAR, il y avait une petite maison avec une barrière qui était ouverte. Comme il était 6h30, nous pensions qu'il n'y aurait encore personne, donc nous sommes entrés dans le parc. L'entrée étant également la sortie, nous pensions que si il y avait un droit d'entrée à payer, nous pourrions le faire plus tard en sortant.

Près de l'entrée nous avons trouvé les *sulcorebutias* cités plus haut avec les longues épines centrales raides, correspondant à ceux trouvés par Muller et Wessner. Alors que nous étudions ces plantes et en prenions des photos, nous avons été étonnés lorsque deux gardes du parc en uniforme (Fig. 13) sont arrivés à moto. Ils nous ont ordonné de les accompagner chez l'Alcalde (Maire). L'alcalde nous a fait attendre des heures (fig. 14), et nous n'étions pas les seuls, mais après un certain temps nous avons été escortés jusqu'à la sortie du parc par les rangers.



Fig. 10 S. sp. VZ 567/2 aussi avec des épines très fortes

Le gardien de l'entrée avait repris ses fonctions et nous avons essayé de lui parler. Il vit réellement là et dormait au moment

où nous étions rentrés dans le parc. Mais il nous avait entendus, et c'était lui qui avait alerté les gardes avec son talkie-walkie. On ne peut tromper ces gens-là !

Le parc s'étend sur presque 60 hectares et fait partie des Servicio Nacional de Areas Protegidas (SERNAP). C'est principalement une zone protégée en raison d'une espèce endémique de palmiers, *Parajubaea torallyi*, qui se trouve à 2400-3200 m d'altitude (Fig. 15). Ce sont ces palmiers qui donnent leur nom au parc. Nous avons déjà vu ce palmier à d'autres endroits en Bolivie, à peu près au même genre d'altitudes, mais jamais en si grand nombre. Ici, 350mm de pluie tombent chaque année comme nous l'a appris le panneau à l'entrée du parc (fig. 12). Sur le plan topographique le parc est complètement encerclé par des barrières naturelles de sorte qu'il n'est possible d'y accéder que par l'entrée officielle.

On nous a dit que l'entrée du parc n'est possible qu'au moyen d'un permis spécial, nous avons donc décidé d'essayer d'en obtenir un. Cependant, ce n'était pas possible à Presto où les rangers sont stationnés. De retour à Sucre, nous avons trouvé le responsable local, qui était en charge d'un petit bureau. Il a envoyé un fax au Ministère de l'agriculture à La Paz,



Fig. 11 Pasopaya et les montagnes face au nord en direction du Rio Grande



Fig. 12 Un panneau à l'entrée de El Palmar

après beaucoup de cajoleries, mais ne nous a rien promis et nous a dit de revenir le lendemain. À notre grande surprise, le permis était là! J'ai demandé une autorisation pour deux jours car, même si nous pouvions remplir les dates nous-mêmes, nous avions besoin de soleil pour photographier et nous ignorions quand il serait disponible. On nous avait dit qu'à l'entrée du parc nous devrions attendre un guide pour nous accompagner, mais après avoir montré notre permis, une conduite non-accompagnée nous a été accordée sans aucun problème. Le garde nous a reconnus et nous a dit que notre guide ne pourrait pas être là à cause d'une réunion à Sucre. Nous l'avons assuré que ce ne serait pas un problème! Il y a peu de monde dans le parc (Fig. 16), et les autorités ont

pour objectif de réduire encore davantage le nombre de visiteurs dans l'intérêt de la protection de la faune.

Nous n'avons pratiquement vu personne et on nous a dit que toute perturbation était mal vue. Les Condors (Fig. 17) peuvent souvent être vus car c'est un bon endroit pour les thermiques, avec le Rio Grande si proche. On nous a dit que nous pourrions également rencontrer ours, pumas et sept espèces de serpents, mais nous n'avons vu personne.

Assez vite, nous avons trouvé des sulcorebutias que nous ne pouvions identifier au premier coup d'œil. Il y avait de nombreuses populations poussant dans le voisinage des palmiers, un

spectacle très inhabituel. Adjacent aux populations ayant principalement des fleurs rouges, il y avait aussi des groupes plus petits avec des fleurs jaunes et / ou orange, tandis que de nombreuses autres populations avaient des plantes à fleurs rouges à côté d'autres avec des fleurs violettes. Il y avait aussi un groupe avec plus d'épines plus longues poussant sur les rochers, totalement couvert de mousse (Fig. 28). Tout avait l'air en très bonne santé, contrairement à d'autres régions que nous avons visitées, et la régénération se présentait sous forme de semis poussant à côté des plantes plus matures (fig. 27), probablement également en raison des précipitations annuelles élevées. Toute la zone avait l'air extraordinairement verte. Un examen attentif des vieilles cartes militaires (USA, 1956) révèle une petite piste passant par le Rio Zudañez en direction de Villa Redención Pampa, mieux connu comme habitat pour *S. gemmae*



Fig. 13 Emblème sur la manche d'un ranger du parc



Fig. 14 En attendant l'Alcade à l'ombre à Rodeo



Fig. 15 Palmier endémique *Parajubaea torallyi* à El Palmar

Mosti & Rovida, *S. naunacaensis* de Vries et *S. elizabethae* de Vries. Cette piste s'arrête au milieu du parc près d'un petit cimetière et ne mène pas plus loin. Par le parc, nous avons pu aller dans au nord de Pasopaya, dans la direction du Rio Grande.

Plus tard, j'ai réalisé, et je suis pas le seul à le penser, que nous avons presque certainement trouvé ici plusieurs populations de *S. caracarensis* et une de *S. inflexiseta*. Des graines d'habitat que nous avons récoltées, nous avons produit des plantes qui ressemblent en tous points aux plantes de Cárdenas de Diers. La gamme des couleurs de fleurs est cependant plus large que dans les descriptions de Cárdenas.

Le poids des indices et la similitude est si proche que je crois fermement que nous avons retrouvé les mystérieuses espèces *S. caracarensis* et *S. inflexiseta*! Les numéros de collecte impliqués ici pour *caracarensis* *S.* sont les suivants: VZ 568-570, 639-640 et 643 (Figures 18-27), et pour *S. inflexiseta*: VZ 638 (fig. 28-31).

Il convient de noter un article écrit par Nigel Taylor (2008). Au cours de cette année Taylor était en voyage avec John Wood (Kew Gardens), et ils ont aussi obtenu un permis et sont allés à El Palmar. Nigel a vu des *sulcorebutias* là-bas, mais n'avait pas la moindre idée de

quelle espèce ils pouvaient être et a proposé plusieurs spéculations. L'image dans l'article de Taylor montre cependant un vieux *S. caracarensis* allongé. À côté de lui, on voyait une plante à un stade juvénile. Dans un post-scriptum Hunt suppose que des taxonomistes inexpérimentés pourraient ne pas réaliser qu'il y a des stades différents de maturité d'une seule espèce, déjà mentionné ci-dessus en relation avec KHM 0236-0238, AW 133, VZ 566-567, 636 et 637 (Fig. 9-10). Notez la tête juvénile au milieu (Fig. 9).

Pour ceux qui sont intéressés par la réserve naturelle à El Palmar, il y a un très bon compte-rendu de celui-ci, ainsi que d'autres parcs nationaux en Bolivie, à l'adresse: www.kew.org/science/tropamerica/bolivialeaflets.htm Malheureusement, il n'y a pas de cactus représentés.



Fig. 16 Une des petites communautés, avec des toits recouverts d'herbe



Fig. 17 Un condor à El Palmar



Fig. 18 *S. caracarensis* VZ 568 dans l'habitat



Fig. 19 *S. caracarensis* VZ 568/3 à fleur rouge en culture



Fig. 20 *S. caracarensis* VZ 569/2 à fleur rouge en culture

Pour le bénéfice de ceux qui veulent étiqueter leurs plantes aussi correctement que possible, je vais mentionner ici quelques numéros de collecte représentés dans ma propre collection qui ont été attribués par erreur à *S. caracarensis* ou *S. inflexiseta*. La plupart du temps il s'agit de matériel collecté ces dernières années par des explorateurs tchèques et provenant de l'est de Presto, bien connu comme l'habitat de *S. patriciae* Halda & Horáček, avec *S. pasopayana* (forme grande), et / ou une forme de *S. gemmae*.

De Pavel Heřtus, il y a PHA 178, PHA 255, et du même habitat le PHA 499. De Ladislav Horáček il y a LH 885, 888 et 1122, de différents voyages, bien que tous du même habitat. Enfin, il y a les numéros de collecte de Vladimir Sorma: VS 423 et 427, ce dernier étant identique à LH 1122.

Il ne serait pas étonnant qu'il y ait d'autres numéros pour les mêmes plantes, car ces collecteurs voyageaient souvent ensemble dans des voyages organisés. Selon les informations de Heřtus à l'ELK 2010, ils ont reçu les faux noms de guides qui avaient accompagné nombre d'entre eux sur leurs voyages. Malheureusement, sur Internet et par l'intermédiaire de Heřtus (par exemple à l'ELK), ces plantes faussement étiquetées sont fréquemment offertes et vendues. Alors méfiez-vous!

Enfin, *S. inflexiseta* a été vendu sous les numéros de collecte KK numéros 2005 et JD 330. Cette confusion est due à la spination semblable à une longue chevelure et paraît de plus en plus répandue. Ces numéros de collecte représentent le *S. herthusii* Halda & Horáček (syn. *S. gerosenilis*) dans leur habitat du sud-sud-est de Zudañez.

Sulcorebutia pulchra

Passons maintenant à la troisième description de *Rebutia* de Cárdenas, publiée en même temps que celles de *S. caracarensis* et *S. inflexiseta* dans le même numéro du American journal (Cárdenas, 1970: 38-39). Il a été publié sous *Rebutia pulchra* Cárdenas, de nos jours connu sous l'orthographe corrigée *Sulcorebutia pulchra* (Cárdenas) Donald.

Au point de vue taxonomique ce taxon a une histoire similaire aux deux autres. La plupart des amateurs de *Sulco* vous diront immédiatement qu'ils connaissent celui-ci, mais méfiez-vous! Aucun matériel original n'existe, vivant ou préservé (renseignements personnels de Diers, qui n'a jamais reçu de plantes vivantes de Cárdenas). Quelque temps, on a supposé que WR 593, *S. pasopayana*, directement au nord de Presto pourrait être le longtemps perdu *S. pulchra*. Rausch lui-même en disait autant. Toutefois, cela ne peut pas être correct, car il ne correspond pas à la description de Cárdenas. C'est Willi Gertel (1991) qui a éclairci ce malentendu quand il a écrit:

« Sans entrer trop dans le détail, il est très facile de remarquer la différence évidente entre les plantes décrites et les soi-disant «pulchras de Rausch ». Cárdenas a écrit que la couleur du corps de *Rebutia pulchra* est vert clair. Il m'est très difficile de caractériser les clones de WR 593 que je connais comme étant verts clairs. La couleur de son épiderme est plus d'un gris-vert à rouge violacé, presque comme plusieurs clones de *S. rauschii* Frank. »

Un malentendu aussi persistant est le reflet du nombre de plantes encore mal étiquetées aujourd'hui dans les collections. Plus tard, en 1983, Heinz Swoboda a trouvé les HS 78 (fig. 32) et HS 78a (Fig. 33), et encore une fois on espérait et croyait que ces plantes représenteraient le bon *S. pulchra*. Willi Gertel (1991: 174-175) a écrit:

« Passons maintenant à *S. pulchra*. Jusqu'à ce jour, nous ne savons toujours pas exactement à quel cactus ce nom doit être appliqué et peut-être que cela ne changera jamais parce le matériel d'origine de Cárdenas n'existe plus. Du moins, personne n'en a connaissance. Pendant un certain temps, tout le monde avait accepté que les plantes collectées par Swoboda sous HS 78a pourraient être *S. pulchra*. La fleur de ces plantes correspond exactement à la description, mais végétativement il y a beaucoup de différences. La description correspond mieux à certains individus de HS 78 dans la population voisine de HS 78a. En raison de la variabilité incroyable de HS 78, on peut généralement trouver certains clones qui correspondent exactement à la description de Cárdenas. En supposant que l'emplacement de l'habitat soit plus ou moins correct, je suppose que *S. pulchra* sensu Cárdenas est originaire de celui-ci ou d'une population voisine et que nous pouvons donc nommer HS 78 *S. pulchra*. HS 78a est alors, en raison des règles taxonomiques, une variété ou une forme très prononcée de ce taxon. »

Pourtant, le lien présumé du nom de *S. pulchra* avec le HS 78 découvert plus tard n'est qu'une possibilité justifiée par des opinions personnelles et des hypothèses. Ce sont des vœux pieux, comme expliqué ci-dessous.

Sans aucun doute, Gertel n'a pas inventé tout cela par lui-même. Karl Augustin, tout en voyageant avec Swoboda, a probablement été le premier à proposer l'idée. Puis, dans la conversation avec d'autres, tout comme John Donald l'a fait à son époque, la notion est devenue le « vérité » établie. HS 78, le faux *S. pulchra*, ne provient effectivement pas de la zone située entre Presto et le Rio Grande, mais du long du pipeline de Chuqui Chuqui, qui s'étend jusqu'à Presto. Comme Gertel dit: « habitat plus ou moins correct ». Il y a quelques clones de HS 78 qui possèdent un corps de couleur vert olive foncé, mais la plupart d'entre eux sont violet-rougeâtre ou couverts d'une dominante bleuâtre.



Fig. 21 *S. caracarensis* VZ 570 avec une fleur jaune dans l'habitat



Fig. 22 *S. caracarensis* VZ 570 avec une fleur orange dans l'habitat



Fig. 23 *S. caracarensis* VZ 570/1 avec une fleur jaune en culture



Fig. 24 *S. caracarensis* VZ 570/4 avec une fleur orange en culture



Fig. 25 *S. caracarensis* VZ 639, une vieille plante dans l'habitat



Fig. 26 *S. caracarensis* VZ 640, une autre vieille plante dans l'habitat

Cependant, Cárdenas parlait spécifiquement d'une couleur de corps vert clair. Gertel a déclaré: « correspond à certains clones ». Je dois dire que j'ai personnellement une notion assez différente de la couleur vert clair. Il est très difficile pour moi de l'accepter, comme indiqué par Gertel pour WR 593, car aucun des clones du HS 78 (environ 80) que je connais ne peut être décrit comme vert clair. La couleur de l'épiderme est, comme indiqué précédemment, vert olive foncé, nuancé de rouge-violet à bleuâtre, comme beaucoup de clones de *S. rauschii* ou de *S. pasopayana*. Ce dernier a même été mentionné par Gertel, comme nous l'avons vu ci-dessus, lorsqu'il écartait *S. pasopayana* comme possible *S. pulchra*.

Pour cette raison, lorsque seulement quelques plantes de couleur verte existent parmi tous celles qui sont violet rougeâtre ou bleuâtres, on pourrait penser que l'auteur n'aurait pas choisi l'une des rares plantes verdâtres pour la décrire. Nous ne savons pas combien de clones Cárdenas avait reçus. Il n'en a illustré qu'un seul, ce qui ne signifie pas nécessairement qu'il n'en avait pas vu d'autres. Il ne nous a pas non plus dit si la tige était solitaire ou proliférante! La description de *S. pulchra* comme ayant une fleur avec une gorge blanche ne correspond pas HS 78. Du moins, je n'en connais, et seul HS 78a a parfois des fleurs avec une gorge blanche. Je suis donc convaincu que HS 78 n'a rien de commun avec *S. pulchra* Cárdenas et devrait être considéré comme un taxon différent, ou peut-être liée à *S. canigueralii* (Cárdenas) Buining. Ce qui me dérange le plus, c'est que personne ne fait de commentaire à ce propos et que tout avait été accepté sans un mot de protestation. Le seul qui a fait un commentaire qui nous a probablement échappé à tous, a été - oui, encore lui - Diers.

Dans ses listes de ventes de 2005 et 2010, il a offert HS 78 nommé *S. pulchra* (Cárdenas), avec la remarque : « inapproprié »! Gardez à l'esprit qu'il était probablement la seule personne à avoir vu l'original, il y a bien longtemps lorsqu'il séjournait chez Cárdenas à Cochabamba.

Lorsque Gunther Fritz a traduit la description *S. pulchra* pour un de ses articles, il a ajouté un point d'interrogation à côté du nom de *S. pulchra* et HS 78 dans la liste de sa collection. De cette façon, il précisait qu'il avait également quelques doutes. C'est une bien triste réalité que les descriptions sont si mal lues. En outre, lorsque les «autorités» présentent un point de vue particulier, il n'y a aucun sceptique pour se faire entendre. Par exemple, Mats Hjertson, le principal contributeur au *Rebutia* sens. lat. dans l'ouvrage de Hunt (2006: 245-252), ne cite pas la description de Cárdenas pour *S. pulchra* mais celle correspondant à HS 78: corps « vert foncé à violet ». Plus loin, *S. caracarensis* et *S. inflexisetia* sont déclarés

synonymes de *S. pulchra*. En outre, *S. crispata* (WR 288, de la localité type à 10 km de Padilla) et *S. rauschii* (WR 289, de la localité type autour de Zudañez), tous deux éloignés du Rio Grande, sont dits, ici, synonymes de *S. pulchra*. Il n'y a pas d'explication ou de justification, et ces combinaisons montrent peu de compréhension.

Donc, je suis convaincu que l'on a tort d'appliquer le nom de *S. pulchra* à HS 78 et tous les autres numéros de collecte correspondants parce qu'ils ne sont pas en accord avec le protologue de Cárdenas.

Il est connu que, en 1969, Meneces a collecté *S. inflexiseta* (en mai) et *S. caracarensis* (en juin) dans la même zone. Cárdenas les décrit par la suite avec types sous les numéros d'herbier MC 6308 et MC 6309 respectivement. Théoriquement, il est même possible qu'il n'y ait eu qu'un seul jour entre la collecte des deux taxons, pas rare à cette époque, compte tenu des mauvaises conditions des routes et des moyens de transport. Il est à noter que Meneces a également collecté *S. pulchra* en 1969, et comme par hasard aussi en juin. Cárdenas a étiqueté ce spécimen comme MC 6310. Que les trois espèces aient été collectées par la même personne et publiées simultanément en 1970 suggère que Cárdenas a reçu les trois de Meneces, originaires d'une zone restreinte. De plus, l'altitude de 2400 est la même pour toutes les trois, bien qu'il soit difficile d'être sûr que ces données sont correctes. D'autres mesures d'altitudes indiquées par Cárdenas avec d'autres taxons se sont avérées incorrectes lorsque ses localités types ont par la suite été revisitées. Les instruments utilisés à l'époque étaient loin d'être exacts, et bien sûr il n'y avait pas encore de GPS. Cependant, en citant la même altitude pour toutes les trois, il suggère qu'elles étaient du même secteur. Mes propres localités pour ce que je crois être ces taxons sont situées à environ 3000m. Sans doute est-il possible de trouver des endroits dans cette zone à 2400m, mais peut-on encore y trouver des *sulcorebutias* ? Très probablement pas. Une autre hypothèse plausible est que Meneces n'avait pas du tout d'équipement et a juste estimé les altitudes en regardant les cartes à sa disposition.

Loin au nord-est de Presto dans la direction du Rio Grande, au nord-est des différentes populations de *S. caracarensis* et la seule population de *S. inflexiseta*, nous avons trouvé une population (mon numéro de collecte VZ 642) qui correspondait plutôt bien à la description de Cárdenas du *S. pulchra* MC 6310 - en fait, beaucoup plus proche que tout ce qui a jusqu'ici été proposé pour cette espèce dans le passé (Fig. 34). Les filaments violets sont assez accrocheurs, assez proche de la description des filaments de *S. pulchra* de Cárdenas qu'il dit « magenta foncé », ce qui ne se



Fig. 27 *S. caracarensis* VZ 643 dans l'habitat, avec de nombreux semis



Fig. 28 *S. inflexiseta* VZ 638 sur un rocher moussu dans l'habitat



Fig. 29 *S. inflexiseta* VZ 638, un clone à fleurs violettes dans l'habitat

produit pas systématiquement chez le HS 78. Le plus important de tout, les plantes sont vraiment vert clair ! En outre, il y a des clones qui ont une fleur avec une gorge blanche (Fig. 35). Ainsi, il existe de solides arguments pour croire que ceci est le vrai *S. pulchra*, en comparaison avec les caractéristiques morphologiques décrites par Cárdenas.

Malheureusement, l'itinéraire exact de Meneces est, pour ce que je sais, non enregistré, donc nous ne pouvons pas être certains que nous avons trouvé la localité type. Il y a aussi quelques variations dans le spectre de couleur des fleurs, mais

c'est d'importance mineure étant donné que les *sulcorebutias* sont bien connus pour être sujet à une certaine plasticité de pigmentation florale, et Cárdenas n'aurait sans doute pas été au courant d'une telle variation en raison de la pénurie de matériel apporté par Meneces.

Malheureusement on ne connaît pas de matériel vivant encore en vie du *S. pulchra* de Cardenas, et que le matériel de préservation est perdu ou peut-être n'a-t-il même jamais été déposé, comme il était proche de la fin de sa carrière et même de sa vie (d. 14 février 1973). D'autre part, pour *S. caracarensis* et *S.*

inflexisetata le matériel vivant original existe toujours, alors que le matériel de préservation semble être manquant. Le dernier chapitre de son autobiographie en 1973, se termine par ses activités en mars 1971, et sa dernière mention d'un *Sulcorebutia* était celle de *Rebutia tuberculatochrysantha*, collecté par lui-même en octobre 1970 et publié en 1971, mais dont le type préservé semble aussi être manquant. L'introduction de son autobiographie était datée du 12 novembre 1971, suggérant qu'il avait achevé le manuscrit entre mars et novembre 1971 comme un compte-rendu final du travail de sa vie pour la postérité.

Un résumé de l'histoire de ces trois taxons est présenté ci-dessous, ainsi que les mises à jour de leur typification afin de fixer l'application de ces noms. De nouveaux spécimens de tous les trois ont été déposés à la Herbario Nacional de Bolivia, La Paz (LPB) et en double à l'Institut für Botanik, Université de Vienne (WU).

S. inflexisetata

Rebutia inflexisetata Cárdenas, New Bolivian *Cactaceae*, Part XII, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **42**(1): 36–37. (Jan–Fev) 1970.
Sulcorebutia inflexisetata (Cárdenas) Donald, In defense of *Sulcorebutia* Backeberg, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **43**(1): 38. (Jan–Fev) 1971.

Weingartia inflexisetata (Cárdenas)
F.H.Brandt, *Kakteen- und Orchideen-Rundschau* **5**(1): 5. 1980.

Etym: Un adjectif composé formé à partir du latin *in-*, qui signifie souvent pas, mais ici signifie vers l'intérieur, *flexus*, le participe passif de *flectere*, plié, et *seta*, soie. Désigne les épines incurvées vers l'intérieur, flexibles. Incurvé-soyeux [à épines] *Rebutia*.



Fig. 30 *S. inflexisetata* VZ 638/1, un clone à fleurs rouges en culture



Fig. 31 *S. inflexisetata* VZ 638/4, une jeune plante à fleurs violettes

T: Bolivia, Dept. Chuquisaca, Prov. Zudañez, dans les montagnes de Cara Cara près de Presto, alt. 2400m; mai 1969, *E MENECS* in CÁRDENAS 6308.

HT: Herbarium Cardenasianum. Pas été trouvé par Eggli & Leuenberger (2005).

LT(design. ici): Bolivie, Dept. Chuquisaca, Prov. Zudañez, dans les montagnes de Cara Cara près de Presto, alt. 2400m; may 1969, *E MENECS* in CÁRDENAS 6308 (LPB, lectotype, WU, isolectotype).

S. caracarensis

Rebutia caracarensis Cárdenas, New Bolivian *Cactaceae*, Part XII, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **42**(1): 37–38. (Jan–Fev) 1970.

Sulcorebutia caracarensis (Cárdenas) Donald, In defense of *Sulcorebutia* Backeberg, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **43**(1): 38. (Jan–Fev) 1971.

Weingartia caracarensis (Cárdenas) F.H.Brandt, *Kakteen- und Orchideen-Rundschau* **5**(1): 5. 1980.

Etym: Nommé selon la chaîne de montagnes Cara Cara dans laquelle il a été trouvé, avec le suffixe adjectif géographique *-ensis*. *Rebutia* de Cara Cara

T: Bolivia, Dept. Chuquisaca, Prov. Zudañez, dans les montagnes de Cara Cara près de Presto, alt. 2400m; Juin 1969, *E MENECS* in CÁRDENAS 6309.

HT: LIL (Herbarium Cardenasianum). Pas été trouvé par Eggli & Leuenberger (2005).

LT(design. ici): Bolivia, Dept. Chuquisaca, Prov. Zudañez, dans les montagnes de Cara Cara près de Presto, alt. 2400m; Juin 1969, *E MENECS* in CÁRDENAS 6309 (LPB, lectotype, WU, isolectotype).

S. pulchra

Rebutia pulchra Cárdenas, New Bolivian *Cactaceae* Part XII, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **42**(1): 38–39. (Jan–Fev) 1970 (“pulchra”).

Sulcorebutia pulchra (Cárdenas) Donald, *Cactus and Succulent Journal* (Amer.) **43**(1): 39. (Jan–Fev) 1971.

Weingartia pulchra (Cárdenas) F.H.Brandt, *Kakteen- und Orchideen-Rundschau* **3**(5): 95. (15 Nov) 1978.

Rebutia canigueralii ssp. *pulchra* (Cárdenas) Donald ex Hunt. Nouvelles combinaisons dans *Rebutia* dérivées d’un manuscrit de John Donald (d. 1996), *Cactaceae Consensus Initiatives* **3**: 6. (May) 1997.

Etym: Un adjectif latin, *pulcher*, joli. L’orthographe originale est une erreur grammaticale et donc corrigible. Joli *Rebutia*.

T: Bolivia, Dept. Chuquisaca, Prov. Zudañez, entre le Rio Grande et Presto, 2400m; Juin 1969, *E MENECS* in CÁRDENAS 6310.



Fig. 32 *S. sp.* VZ 119/1, du même habitat que HS 78, erronément appelé *S. pulchra*



Fig. 33 *S. sp.* HS 78a, une population voisine de HS 78, erronément appelé *S. pulchra* var. *longispina*



Fig. 34 *S. pulchra* VZ 642 dans l'habitat, en accord avec le protologue de Cárdenas sub MC 6310

HT: LIL (Herbarium Cardenasianum). Pas été trouvé par Eggli & Leuenberger (2005).

LT(design. ici): *Cactus and Succulent Journal* **42**(1): 38, fig. 18. (Jan–Fev) 1970. Pas facilement identifiable, de sorte que epitypification nécessaire, comme suit.

ET(design. ici): Bolivie, Dept. Chuquisaca, nord-est de Pasopaya-Rio Grande, 3030m; Oct 2007, *J DE VRIES* VZ 642/2 (LPB, epitype, WU isoepitype), (Fig. 35).

Une forme de cet article a été publiée dans *Succulenta* (de Vries 2010), et reprise dans une forme traduite et mise à jour dans le Journal allemand, *Die Echinopse* (de Vries 2011). Cette version anglaise est aujourd'hui nettement révisée et mise à jour pour tenir compte d'un nouvel habitat et des données de typification. Trois lectotypifications et une epitypification sont proposées. Cet article saura, je l'espère, susciter un débat parmi les spécialistes des *Sulcorebutias*, et je me réjouis des commentaires résultant de ces notes.

REMERCIEMENTS:

Je tiens à remercier Paul Hoffman et Roy Mottram pour leur contribution au texte anglais et surtout Roy Mottram pour les informations très utiles.

LITERATURE CITÉE:

- Augustin, K, Gertel, W, & Hentzschel, G (2000) *Sulcorebutia*, *Kakteenzwerge der bolivianischen Anden*. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Augustin, K, & Hentzschel, G (2008) *Weingartia*, *Sulcorebutia* und *Cintia*, eine untrennbare Einheit, *Gymnocalycium* **21**(2): 767-782.
- Brandt, F H (1978) Die Gattung *Weingartia* Werdermann: combinationes novae, *Kakt. Orchid. Rundschau* **3**(5): 95.
- (1980) Die Gattung *Weingartia* Werdermann, *Kakt. Orchid. Rundschau* **5**(1): 5.
- Cárdenas, M (1970) New Bolivian Cacti Part XII., *Cact. Succ. J. (Amer.)* **42**(1): 30-39.
- (1973) *Memorias de un naturalista*. Editorial Don Bosco, Cochabamba.



Fig. 35 *S. pulchra* VZ 642/2, en culture, l'épitype de *S. pulchra* avant préservation

- de Vries, J (2010) De standplaatsen van *Sulcorebutia catacarensis* en *Sulcorebutia inflexiseta* en mogelijk ook nog die van *S. pulchra* na bijna 40 jaar teruggevonden, *Succulenta* **89**(2): 56-67.
- (2011) Die Fundorte von *Sulcorebutia caracarensis* (Card.) Donald, *Sulcorebutia inflexiseta* (Card.) Donald und wahrscheinlich auch von *Sulcorebutia pulchra* (Card.) Donald nach 40 Jahren wiedergefunden! *Die Echinopse* **8**(1): 1-17. AG Freundeskreis "Echinopse", Arbeitsgruppe der DKG, Germany.
- Donald, J D (1971) *Sulcorebutia caracarensis* (Cárdenas) Donald, *Cact. Succ. J. (Amer.)* **43**(1): 38.
- Eggli, U & Leuenberger, B E (2005) The Cárdenas type specimens of *Cactaceae* names in the herbarium of the Instituto Miguel Lillo, Tucuman, Argentina, *Willdenowia* **35**: 179-192. Botanische Garten & Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Berlin.
- Fritz, G, Gertel, W, & Vries J de (2008) *Kompendium der Feldnummern der Gattung Sulcorebutia*, ed 6. Privately published, Ingelheim.
- Gertel, W (1986) Ein ratselhafter Kaktus: *Sulcorebutia caracarensis* (Cárdenas) Donald, *Kakt. and. Sukk.* **37**(1): 18-20.
- (1991) Neues zu *Sulcorebutia pulchra*, *Kakt. and. Sukk.* **42**(7): 174-176.
- Gertel, W & Latin, W (2010) *Sulcorebutien, Kleinode aus Bolivien*, Sonderausgabe der Deutsche Kakteen-Gesellschaft e.V., Pforzheim.
- Horaček, L (2008) *Sulcorebutia 2008*. Privately published, Kmsko.
- Hunt, D R (2006) *The new Cactus Lexicon*. dh books, Milborne Port.
- Ritz, C M (2007) Phylogeny of south american cacti, *Amer. J. Bot.* **94**(8): 1321-1332.
- Rowley, G D (2009) *Rebutia* reappraised. *CactusWorld* **27**(2): 88-90.
- Taylor, N P (2008) *Sulcorebutia*: Fools step in where angels fear to tread, *Cact. Syst. Init.* (24): 38-40.

Johan de Vries

Bot. Gardens "Altiplano" Expertise: *sulcorebutia*
Prinsenvweg 5, NL-3237, LN Vierpolders, Netherlands

Email: vriezom.sulcoreb@planet.nl

Layout by Alice Vanden Bon

*Publié à l'origine dans **Cactus World***

The Journal of the British Cactus & Succulent Society

Mars 2012 Vol. 30 N° 1, (p.9-22)

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

Traduction : Sulco-Passion