



ECHINOPSEEN

ECHINOPSIS, LOBIVIA, SULCOREBUTIA, REBUTIA UND ANDERE

ECHINOPSEEN

Echinopsis, Lobivia, Sulcorebutia, Rebutia und andere

Jährlich erscheinende Fachzeitschrift

der Arbeitsgruppe "Freundeskreis ECHINOPSEEN"

Doppelheft 2 (*) Jahrgang 22 (2025)

ISSN 1614-2802

<i>Parodia interposita</i> Diers & Jucker sp. nov.	81 - 101
Lothar Diers & Hansjörg Jucker	
Ein Lehrbuchbeispiel für Reziproken-Unterschiede	
Sind <i>Parodia stuemeri</i> (Werdermann) Backbg. und <i>Parodia pseudostuemeri</i>	
Backbg. nur eine Art?	102 - 111
Lothar Diers	
Sulcorebutien aus der Umgebung von Aiquile	112 - 121
Leszek Kasperski	
Kreuzungsexperimente in der Großgattung <i>Weingartia</i> - <i>Sulcorebutia</i>	
Teil 1: Kreuzungen mit „ <i>Weingartia</i> “ <i>neocumingii</i> HS 164	122 - 145
Lothar Diers	
Hybriden von <i>Rebutia</i> mit <i>Sulcorebutia</i>	146 - 156
Karl Fickenscher	
Kreuzungsexperimente in der Großgattung <i>Lobivia</i> - Teil 2.	157 - 193
Lothar Diers	
<i>Harrisia</i> ‚Jusbertii‘ – mit pinker Blüte!?	194 - 198
Michael Wolf	
Die Rebutien des Walter Heinrich – 2. Teil	199 - 208
Rolf Weber	
Bilder aus meiner Sammlung	208, III
Ladislav Fischer	

Titelfoto: *Parodia interposita* Diers & Jucker spec. nov. HJ 1263

Heimat: von den Westhängen des Cerro Lagunillas Orkho in einer Höhe
von etwa 3400-3700 m, Dept. Potosi, Bolivien

Foto: H. Jucker

Jede Verwertung, insbesondere Vervielfältigung, Bearbeitung, sowie Einspeisung und Verarbeitung in elektronischen Systemen – soweit nicht ausdrücklich vom Urheberrecht zugelassen – bedarf der Genehmigung des Herausgebers.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung der Verfasser dar. Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen vom jeweiligen Verfasser.

(*) ECHINOPSEEN 22 (2) 2025 = Informationsbrief Nr. 80/81
22. März 2025

Parodia interposita

Diers & Jucker sp. nov.

Ein neuer Vertreter
aus der Gattung *Parodia*
vom Cerro Lagunillas Orkho

von Lothar Diers
und
Hansjörg Jucker

***Parodia interposita* Diers & Jucker sp. nov.**

Summary: In 2008 Hansjörg Jucker took a trip in the Departamento Potosí, Bolivia. He wished to look for Cactaceae in the region between Millares in the west and Cerro Pucara in the east. About 15 km southeast of Millares he discovered *Parodia* plants unknown to him. The plants were growing in high altitudes, 3400-3700 m, on western slopes of the Cerro Lagunillas Orkho, 3800 m high. These *Parodia* populations got his fieldnumber HJ 1263. The plants are blooming in red and yellow and also in all intermediate tints between. Later on and farer to the east in the valley of rio Poco Poco he found a *Parodia*, also unknown to him and also in high altitude, 2750-3000 m. These *Parodia* populations got his field number HJ 1269. The plants are similar to those of HJ 1263 but they are blooming only in all shadows of yellow. He discovered several populations more in 2015, HJ 1373 and HJ 1373a, always in high altitudes of the western slopes of the mountains bordering the east side of the valley of Rio Poco Poco. Fortunately he was able to collect seeds of HJ 1263 and HJ 1269. The seeds have been sown here. The plants grown from these seeds have been studied thoroughly and have been compared with other *Parodia* species of the surrounding regions, above all with *Parodia otuyensis* Ritter discovered by Ritter in higher places near Otuyo, a village south of Millares. So we could describe HJ 1269 as *Parodia pocopocensis* (Diers & Jucker 2018).

With regard to HJ 1263 the results of our investigations show that plant bodies and flowers have some features similar to those of *Parodia pocopocensis*, e. g. the yellow flower while other features are clearly different, e. g. spination, flower size and above all the flower colour; in *Parodia pocopocensis* the flowers are not red and don't show reddish tints. – We find the same when comparing the HJ 1263 plants with *Parodia otuyensis* Ritter. These plants are blooming red; never yellow. They may have more ribs and their areoles are round not oval; they have longer spines and may have bristles in the axils of the scales on the flower tube; the filaments in the flower can be

reddish instead of whitish to greenish in HJ 1263.

There are some characteristics of HJ 1263 which are unique, above all the flower colour yellow and red with all intermediate tints. Furthermore we find the dense woolly hairs covering the pericarpel and the flower tube in both colours: whitish and brown to dark reddish brown, and also a mixture of both colours: white on the pericarpel and lower parts of the flower tube (receptacle), brown on the upper parts of the receptacle. In contrast to this: *Parodia pocopocensis* has only whitish hairs and *Parodia otuyensis* shows only brown hairs on pericarpel and flower tube (Abb. 21).

One more clear feature of HJ 1263 has to do with the shape of the seeds. The margin of the Hilum-Mikropylar-Region (HMR) is bent distinctly to the outside, while *Parodia pocopocensis* and *Parodia otuyensis* don't have such a bending to the outside (Abb. 22-24).

Because we find characteristics of HJ 1263 more or less in an intermediate form between *Parodia pocopocensis* and *Parodia otuyensis* and additionally because its geographical distribution between these both species and because HJ 1263 has its own characteristic features we regard it as a real new species with the name *Parodia interposita*. This epithet expresses the fact: standing between.

The plants of *Parodia interposita* are accompanied by some other species which like to grow in high altitudes, e. g. *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* Rausch (HJ 1266) and a form of *Aylostera atrovirens* HJ (1265). Furthermore there grows a *Lobivia* much smaller in size than this *Lobivia chrysochete* – variety and producing larger flowers and in colours not known in *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* (HJ 1266a)



Als der Juniorautor 2008 von Millares kommend die Region bis zum Cerro Pucara im Departamento Potosi, Bolivien, durchstreifte, entdeckte er u. a. auf den Westhängen des Rio Poco Poco-Tals in hohen Lagen die

Parodia pocopocensis unter seiner Feldnummer HJ 1269 (Diers & Jucker 2018). Auf seiner Wanderung hatte er bereits vorher etwa 2 km östlich der Ortschaft Millares eine typische Form der *Weingartia hediniana*, HJ 1261, gefunden. Sein Weg führte dann weiter mehr südöstlich zum Gebirgszug mit dem 3800 m hohen Cerro Lagunillas Orkho. Dieser Gebirgszug erstreckt sich fast genau in Nord-Süd-Richtung bis fast oberhalb von Turuchipa. Hansjörg Jucker untersuchte die Westhänge des Cerro Lagunillas Orkho bis zu seinem Gipfel gründlich auf Kakteen. Zu seiner Überraschung fand er in hohen Lagen zwischen 3400 bis fast 3700 m eine ihm unbekannte *Parodia*, HJ 1263, mit einer interessanten Begleitflora von Lobivien und *Aylosteria*-Formen. Er konnte dort Samen sammeln, die hier ausgesät wurden. Die daraus herangezogenen Pflanzen wurden eingehend studiert. Sie gleichen im Habitus der bereits erwähnten *Parodia pocopocensis*, die nur gelb blüht und ähnelt auch ein wenig der bereits früher beschriebenen nur rot blühenden *Parodia otuyensis* (Ritter 1962, 1980).

Von *Parodia pocopocensis* HJ 1269, stand ausreichendes und zuverlässiges Vergleichsmaterial zur Verfügung, ebenso von *Parodia otuyensis* FR 913, von Friedrich Ritter über Albert Buining erhalten. Außerdem hatte Alfred Lau *Parodia otuyensis* nach Angaben von F. Ritter nachgesammelt und einige Pflanzen mit seiner Feldnummer L 993 vor Jahrzehnten dem Seniorautor unmittelbar von Bolivien aus zugeschickt. Da sich im genaueren Merkmalsvergleich mehr Übereinstimmung von HJ 1263 mit HJ 1269 zeigte, wird *Parodia pocopocensis* HJ 1269, in der Diagnose als Bezugsart genommen.



Abb. 1: *Parodia interposita* im Habitat mit kleinerer ausgegrabener Pflanze, die eine klar keilförmige Wurzelrube besitzt.

Foto: H. Jucker

Parodia interposita

Diers & Jucker spec. nov.

Diagnosis: (characteristics of *Parodia pocopocensis* between brackets) Plants up to 10 cm thick (up to 7 cm); always solitary (old plants may sprout); only 1 central spine (up to 4); flowers red to yellow and in all intermediate tints (only yellow); flowers up to 27 mm long (up to 20 mm long); dense woolly hairs covering the pericarpel and flowertube whitish (whitish, mostly dark reddish brown); bristles in the axils of the scales on the pericarpel and receptacle 0 (up to 2); seeds: margin of the hilum-micropyle-region bent distinctly to the outside (not bent to the outside).

Typus: The plants are growing in stony and rocky places on the western slopes of Cerro Lagunillas Orkho, altitude 3400-3700 m; Province Cornelio Saavedra, Departamento Potosi, Bolivia. Discovered by Hansjörg Jucker in November 2008; his fieldnumber HJ 1263.

Herbarium materials:

cultivated plants, grown from seeds collected in the habitat.

Holotypus: HJ 1263/1 in LPB;

Isotypus: HJ 1263/2 in WU.



Beschreibung

Körper flach- bis halbkugelig, 6-10 cm dick, in Kultur +/- kurzzylin-
drisch werdend, einzeln, dunkelolivgrün bis fast schwärzlich grün. Schei-
tel leicht vertieft, etwas weißfilzig. Wurzel als Rübe ausgebildet (Abb. 1)
oder einige verdickte Wurzelstränge aus dem Hypocotylbereich, die sich
abwärts stärker verzweigen (Abb. 2).



Abb. 2: *Parodia interposita*, ältere Kulturpflanze mit mehreren verdickten
Wurzelsträngen, die sich weiter verzweigen. Foto: H. Jucker

Rippen 12-13, leicht spiralig verlaufend, schwach gehöckert, 7-9 mm
hoch, an ihrer Basis 11-15 mm breit. Areolen etwas oval, 4-5 mm lang
und 3-4 mm breit, zunächst mit weißlichem Filz, mit zunehmendem Alter
bald verkahlend; freie Entfernung zwischen Areolen derselben Rippe
5-7 mm. **Dornen** alle +/- gleichfarbig, weißlich, graubraun, hellgrau bis
grauschwarz, mit dunkler Spitze. Mitteldorn 1, meist abwärtsgerichtet,
oft hakig gespitzt, 12-18 mm lang, an seiner Basis bis 1 mm dick. Rand-
dornen 7-9, deutlich dünner als Mitteldorn, alle mehr oder weniger
strahlig gestellt oder halbschräg nach vorn und seitlich weisend; die drei
oberen als stärkste um 0,5 mm dick und bis 16 mm lang, die übrigen kür-
zer, der unterste als kürzester bis 6 mm lang. **Blüten** gelb, rot, mit Zwi-
schenfarben (Abb. 3 und 4), 17-27 mm lang, 22-32 mm breit.



Abb. 3: *Parodia interposita* im Habitat, jüngere Pflanze mit der dunkel-olivgrünen, fast schwarzgrünen, z. T. mit der leicht rötlich überhauchten Körperfärbung; Blüte orangerot.

Foto: H. Jucker



Abb. 4: *Parodia interposita*, auch in Kultur mit dunkler Körperfärbung; gut erkennbar die charakteristische Bedornung, Blüte helleres Rot.

Foto: H. Jucker

Perikarpell 3-4 mm lang, und 3,5-5 mm breit, weißlich, hellgelblich oder hellgrünlich, dicht umhüllt von langen weißlichen Wollhaaren der



Abb. 5: *Parodia interposita*, Schnitt durch lilarötliche Blüte; die Umhüllung aus weißlichen langen Wollhaaren entspringt aus der Blütenareole und setzt sich fort am Perikarpell und Receptaculum (Blütenröhre); in den Schuppenachseln keine Borsten! Im Blüteninnern sind die Insertionsstellen der in 6-7 spiraligenden Umläufen stehenden Staubblätter gut sichtbar.

Foto: L. Diers

Blütenareole, die auch die unteren bis mittleren Teile des Receptaculums (Blütenröhre) umgeben können (Abb. 5). Die Bewollung des Perikarpells kann auch ausgehen von zahlreichen weißlichen Haaren in den Achseln der Perikarpellschuppen. Perikarpellschuppen lang dreieckig, 1,5-2 mm lang und 0,2-0,5 mm breit mit dunkler ausgezogener Spitze; in ihren Achseln einige bis zahlreiche weißliche Wollhaare, ohne Borsten. Receptaculum kurz trichterförmig, 10-13 mm lang, unten 3-5 mm, oben 9-13 mm breit, hell karminrosa; Receptaculumschuppen karmin bis gelblich, +/- lang dreieckig, untere 2 mm lang und um 0,5 mm breit, obere bis 6 mm lang, bis 2 mm breit, alle mit dunkler Spitze; in Schuppenachseln einige bis zahlreiche weißliche, gekräuselte Wollhaare, keine Borsten. Nektarkammer schüsselförmig oder nach oben hin konisch erweitert, um 1,5-2 mm hoch, oben um 2-2,5 mm weit. Nektardrüsgewebe am

Boden und etwas an den Wänden emporsteigend. Blütenschlund gelblich bis hellrosa, Übergangsblätter 8-11, rot bis gelborange, oberes Ende deutlich zugespitzt. **Perianthblätter** 24-36 in drei Kreisen, karmin, rot, orange, gelb, glänzend, +/- linear bis leicht lanzettlich; äußere 10-13 mm, innere 9-12 mm lang, alle 2-3 mm breit und an der Basis etwas verschmälert, oben leicht zugespitzt oder abgerundet. **Staubblätter** 150-310 in 6-8 spiraligen Umläufen; ihre Filamente weißlich bis hellgelblich, obere und untere 3,5-4 mm lang, mittlere 4-4,5 mm lang; ihre Insertionsstellen vom oberen Nektarkammerrand aufwärts bis zur Basis der inneren Perianthblätter ohne deutliche Lücken. Antheren 0,7-0,8 mm lang, um 0,4-0,5 mm breit, gelb. Antherenregion 7-10 mm hoch. **Griffel** 10-15 mm lang, um 1 mm dick, weißlich bis hellgelb, mit gelblicher bis hellgrünlicher Narbe, zerteilt in 7-8 papillöse Äste, jeweils 2-3 mm lang, um 0,6-0,7 mm dick, zu ihren Enden hin oft etwas verschmälert. Sie sind meist zusammengeneigt, seltener leicht ausgebreitet und reichen bis 1 mm unterhalb oberste Antheren oder bis zu 3 mm oberhalb der Antherenregion. **Fruchtknotenhöhle** +/- becher- bis herzförmig, um 1,5-3 mm hoch und 2-3 mm breit, angefüllt mit zahlreichen Samenanlagen, um 0,5-0,6 mm lang und um 0,4 mm breit. Sie stehen anatrop an 0,2-0,5 mm langen unbehaarten Funiculi. **Frucht** zuerst gelblich oder hellgrünlich, später gelblich-hellbräunlich, 3-5 mm lang, 4-5 mm breit, ganz oder nur oberer Teil von weißlichen Wollhaaren umhüllt, mit aufsitzendem 10-17 mm langem, eingetrocknetem Blütenrest. Während der Reifung wird die Fruchtwandung hart und ein ringförmiges Trennungsgewebe oberhalb der Fruchtbasis löst den oberen größeren Teil mit den darin liegenden Samen vom unteren +/- napfförmigen Fruchtteil, der zunächst noch auf der Areole verbleibt. Pro Frucht 100-150 Samen. **Samen** mehr oder weniger länglich eiförmig, an der basalen Hilum-Mikropylar-Region (HMR) bogig bis stark bogig abgestutzt, Länge 0,90-1,17 mm, $M(30) = 1,005$ mm; Breite 0,70-0,90 mm, $M(30) = 0,801$ mm. HMR in Aufsicht unregelmäßig breit oval, an beiden Enden deutlich in Richtung Scheitel hochgezogen, ganz bedeckt von der gelblichen bis hellbräunlichen, einzipfeligen 0,05-0,25 mm, $M(30) = 0,173$ mm langen Strophiola. Verhältnis Samenlänge zu Strophiolalänge (Mittelwerte) wie 1 zu 5,78. Rand der HMR nur

stellenweise gerade nach unten herablaufend, meist schwach bis sehr deutlich nach außen vorgebogen, vor allem auffallend stark am ventralwärts gelegenen HMR-Ende. Dort Rand auch wulstig, sonst schwach oder nicht wulstig. Testa tiefschwarz, glänzend. Die Außenwände der Testzellen meist isodiametrisch, seltener leicht elongiert, deutlich nach außen vorgewölbt (konvex bis halbkugelig) mit kaum erkennbarer bis deutlich erkennbarer, aber nicht grober Cuticularfältelung, die über die ganze Außenwand bis zu den Zellgrenzen und stellenweise über diese hinweg verlaufen kann. Die Seitenwände (Antiklinen) der Testazellen sind wegen ihrer tiefen Lage zwischen den meist sehr tiefliegenden Zellecken schlecht oder gar nicht erkennbar. Zur HMR hin werden die Testazellaußenwände zunehmend flacher und die Cuticularfältelung nimmt mehr und mehr ab (Abb. 6-9).

Die Pflanzen sind selbststeril.

Abb. 6-9:
Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen des Samens
von *Parodia interposita*.

Fotos: G. Es-Samlaoui

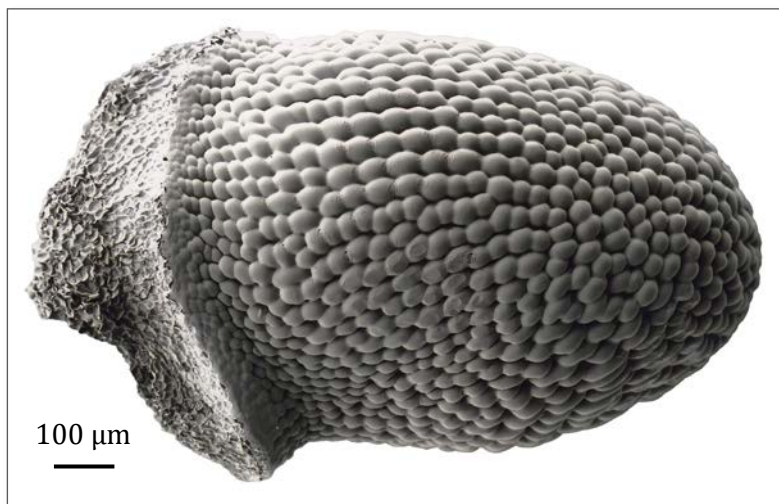


Abb. 6: Samen in Seitenansicht; d. h. links basal die einzipfelige Strophiola.

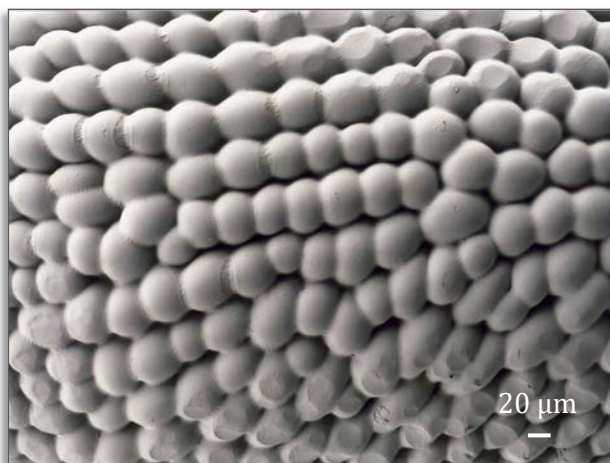


Abb. 7: Aufsicht auf Lateralteil des Samens. Die Außenwände der meist isodiametrischen Testazellen sind deutlich kupfelförmig bis halbkugelig nach außen vorgewölbt.

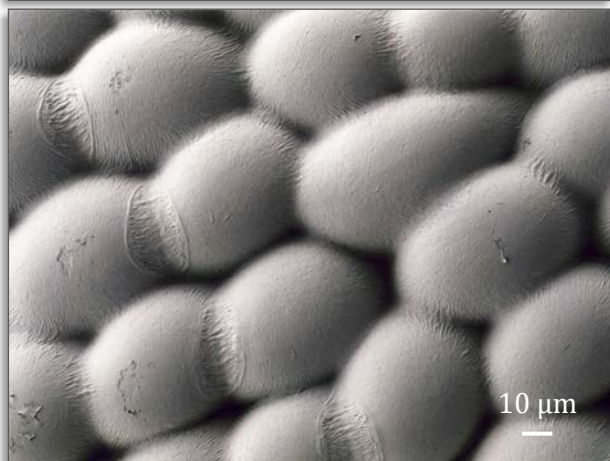


Abb. 8: Ausschnitt aus Lateralteil des Samens mit einigen isodiametrischen und zwei elongierten Testazellen. Die Kuppen sind glatt ohne jede Cuticularfältelung, die in schwacher Form erst über und in der Nähe der Zellgrenzen sichtbar wird.



Abb. 9: Ausschnitt aus Seitenbereich des Samens. Hier deutlich erkennbare, leichte Cuticularfältelung; die nicht groben Cuticularfalten liegen in lockerer Anordnung über den Zellkuppen und verlaufen bis zu den tiefliegenden Zellgrenzen und oft über diese hinweg. Zellecken sind wegen ihrer tiefen Lage kaum oder gar nicht erkennbar.



Abb. 10: Standort der *Parodia interposita* auf den Westhängen des Cerro Lagunillas Orkho; Begleitflora einige Gräser, Kräuter, Sträucher und die baumförmige *Polylepis tomentella*. Foto: H. Jucker

Vorkommen

Die Pflanzen wachsen in steinigem, felsigem Boden auf den Westhängen des Cerro Lagunillas Orkho in einem Höhenbereich von etwa 3400-3700 m und erreichen damit fast den 150 m höher gelegenen Berggipfel. Als Begleitflora finden sich einige Gräser, Kräuter, Sträucher und besonders auffallend, die in den häufigen Nebeln dieser Höhenregionen charakteristischen, oft bizarr wachsenden Bäume von *Polylepis tomentella* Weddell, einer Rosaceae, von den Einheimischen quiñoa oder keiño genannt (Abb. 10). Bemerkenswert, gelegentlich als unmittelbarer Begleiter sind die bis zu 20 cm dicken, gedrückt kugeligen Körper von *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* Rausch (Abb. 11 u. 12). Auf mehr felsigem Boden im Gipfelbereich (Abb. 13) erscheint eine klein bleibende *Lobivia*, Feldnummer HJ 1266a, die zunächst als Jungpflanze von *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* angesehen wurde (Abb. 14).



Abb. 11: *Parodia interposita* im Habitat; rotblühende Pflanzen und eine gelbblühende unten links; im Hintergrund der mächtige Körper einer *Lobivia chrysantha* var. *minutiflora*, HJ 1266. Foto: H. Jucker



Abb. 12: Am Standort der *Parodia interposita* blühende *Lobivia chrysantha* var. *minutiflora*, HJ 1266. Foto: H. Jucker

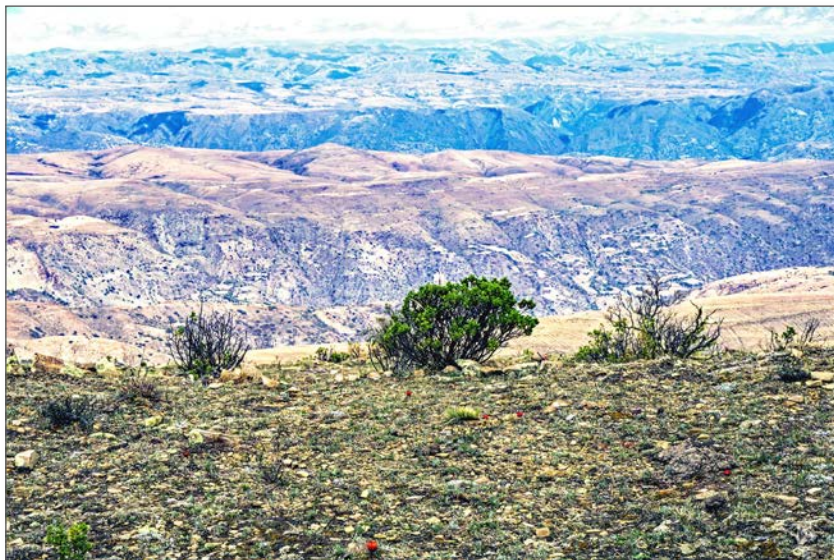


Abb. 13: Vom Gipfel des Cerro Lagunillas Orkho, Blick nach Westen.

Foto: H. Jucker



Abb. 14: In steinigem Boden auf dem Gipfel des Cerro Lagunillas Orkho eine *Lobivia*, HJ 1266a, die erheblich kleiner bleibt als *Lobivia chrysantha* var. *minutiflora*.

Foto: H. Jucker

Groß war die Überraschung, als die aus Standortsamen hier herangezogenen Pflanzen die ersten Blüten zeigten. Es waren viel größere Blüten und teilweise abweichende Blütenfarben, so auch in Magentatönen (Abb. 15 bis 17). Diese im Vergleich zu *Lobivia chrysochete* var. *minutiflora* klein bleibenden Lobivien ähneln Pflanzen, die der Seniorautor vor vielen Jahren von Wolfgang Krahn erhielt. Sie kommen oberhalb Turuchipa in Höhenlagen von 3700-3800 m vor; sind meist lang bedornt, z. T. besig und blühen ebenfalls in verschiedenen Farben von Gelborange über Rot bis Magenta. Sie gehören dort zur Begleitflora von *Parodia hegeri*. – Im Gipfelbereich des Cerro Lagunillas Orkho aber auch schon tiefer zusammen mit *Parodia interposita* wächst eine Form der *Aylostera atrovirens* (Abb. 18).



Abb. 15: Eine aus Standortsamen herangezogene Jungpflanze der *Lobivia* HJ 1266a.

Foto: H. Jucker



Abb. 16: Große Blüten in Magenta-Farbtönen bei *Lobivia* HJ 1266a, völlig abweichend von Blüten der *Lobivia chrysantha* var. *minutiflora*.

Foto: H. Jucker



Abb. 17: *Lobivia*, HJ 1266a-1, mit abweichender Blütenfarbe.

Foto: H. Jucker



Abb. 18: Eine Form der *Aylostera atrovirens*, HJ 1265, im Gipfelbereich des Cerro Lagunillas Orkho.

Foto: H. Jucker

Das Fundgebiet von *Parodia interposita* wird verdeutlicht auf dem Kartenausschnitt (Abb. 19). Es befindet sich ca. 14 km genau östlich von Otuyo und ca. 15 km südöstlich von Millares. – *Parodia pocopocensis* wächst ebenfalls in hohen Lagen, 2750-3000 m, an mehreren Stellen der Westhänge des Bergzugs, der das Tal des Rio Poco Poco nach Osten eingrenzt. Die nach Aussehen der Pflanze, nach Blüte und Samen wohl nächstverwandte Art *Parodia otuyensis* wurde von Ritter bei der Ortschaft Otuyo gefunden. Ritter entdeckte diese Art auch in hohen Lagen, nach Ritter in 2700 m Höhe (freundliche schriftliche Mitteilung von Fr. Ritter). Alfred Lau sammelte die Art nach Ritters Angaben erneut, ebenfalls in einer Höhe von 2800 m. Die ökologischen Bedingungen für diese drei Arten sind also gleich oder nahezu gleich.

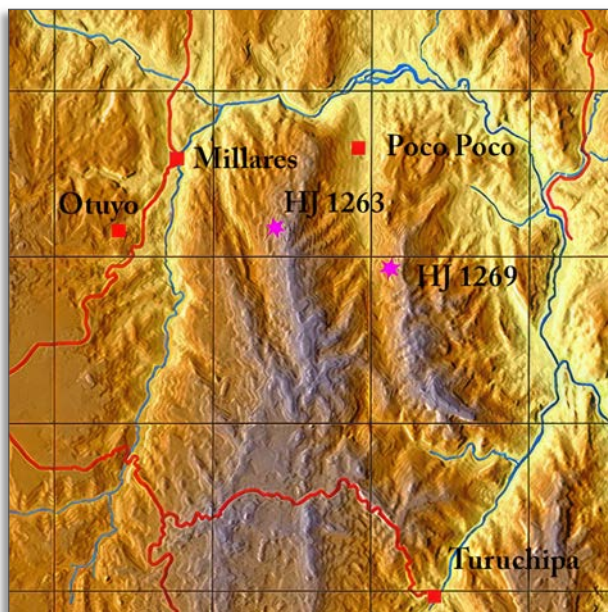


Abb. 19: Landkarte zeigt die Region von Millares, Otuyo und Poco Poco mit den Standorten von HJ 1263 und HJ 1269.

Erstellt von Johan Pot

Zur Artabgrenzung

Die Vorkommensgebiete der drei Arten liegen nicht besonders weit voneinander entfernt, wie der Kartenausschnitt zeigt (Abb. 19). Da auch ein gründlicher Vergleich der Merkmale dieser drei Arten nicht mehrere besonders krasse Unterschiede ergibt, soll auf die vorhandenen Verschiedenheiten zwischen den drei Arten eingegangen werden.

Durch das Vorhandensein deutlich unterschiedlicher Blütenfarben grenzt sich die nur rotblühende *Parodia otuyensis* klar ab von der nur gelbblühenden *Parodia pocopocensis*. Bei diesem Merkmal nimmt *Parodia interposita* mit gelben, roten und den dazugehörigen Zwischenfarben eine mittlere Stellung ein. Das drückt sich auch aus im Vorkommen. Denn das Vorkommensgebiet der *Parodia interposita* liegt zwischen den Vorkommensgebieten der beiden anderen Arten (Abb. 19). – Die Unterschiede zwischen *Parodia interposita* und *Parodia pocopocensis* wurden in der Diagnose bereits herausgestellt. Wenn man analog dazu die Verschiedenheiten zwischen *Parodia interposita* und *Parodia otuyensis* kurz verdeutlichen will, ergibt sich als Kurzfassung (Abweichung für *Parodia otuyensis* in Klammern):

Rippenzahl bis 15 (bis zu 20); Areolen leicht oval (rund) ; Länge des Mitteldorns bis 18 mm (bis 25 mm); Länge der Randdornen bis 16 mm (bis 25 mm); Blütenfarben bereits ausgeführt; Wollhaarumhüllung von Perikarpell und Blütenröhre weißlich (nur +/- dunkelbräunlich); Borsten in Schuppenachseln 0 (0-1); Zahl der Stamina 150-510 (240-520); Farbe der Filamente weißlich bis hellgrünlich (weiß-rötlich); Samen: Rand der HMR deutlich nach außen vorgebogen (nicht nach außen vorgebogen).

Auf zwei der Merkmalsunterschiede sei noch detaillierter eingegangen. Die dicht zusammenliegenden z. T. langen Wollhaare, die Perikarpell und Blütenröhre (Receptaculum) umhüllen, sind bei *Parodia interposita* nur weißlich (siehe Abb. 5), dagegen bei *Parodia otuyensis* bräunlich, nach oben hin sogar dunkelbräunlich (Abb. 20).



Abb. 20:
Parodia otuyensis, Blütenlängsschnitt mit der bräunlichen bis dunkelbräunlichen Umhüllung aus z. T. langen Wollhaaren am Perikarpell und der Blütenröhre (Receptaculum).

Foto: L. Diers



Da diese Wollhaar-umhüllung auch bei abgestorbenen Blüten erhalten bleibt, ebenfalls ihre Färbung, lässt sich leicht diese Merkmalsausprägung bei den drei *Parodia*-Arten demonstrieren (Abb. 21). Die Umhüllung gibt es bei *Parodia interposita* nur in weißlich, bei *Parodia otuyensis* nur in bräunlich bis dunkelbräunlich. Bei *Parodia pocopocensis* wurde an demselben Blütenrest gefunden: unten Perikarpell) mehr weißlich, darüber weißlich durchmischt mit bräunlich, oben bräunlich. Daneben gab es Blütenreste mit: unten weißlich durchmischt mit bräunlich, darüber nur bräunlich.

Abb. 21:

Die Umhüllung aus kurzen und langen Wollhaaren am Perikarpell und der Blütenröhre (Receptaculum) bei *Parodia otuyensis*, oben bräunlich und dunkelbräunlich; bei *Parodia pocopocensis*, mitte (weißlich und bräunlich); bei *Parodia interposita*, unten (nur weißlich).

Foto: L. Diers

**Vergleich der Samenform in der
Seitenansicht:**

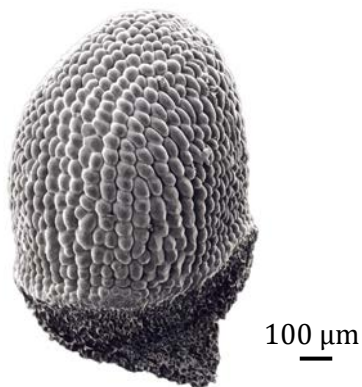


Abb. 22: Seitenansicht des Samens von *Parodia otuyensis*, ohne nach außen vorgebogene Randzone der HMR.

Foto: G. Es-Samlaoui

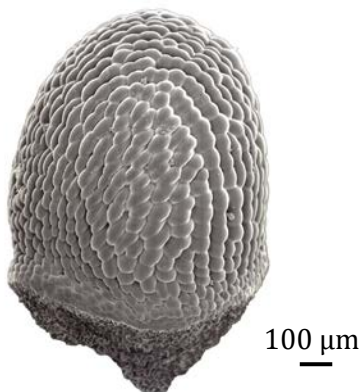


Abb. 23: Seitenansicht des Samens von *Parodia pocopocensis*, ohne nach außen vorgebogene Randzone der HMR.

Foto: G. Es-Samlaoui

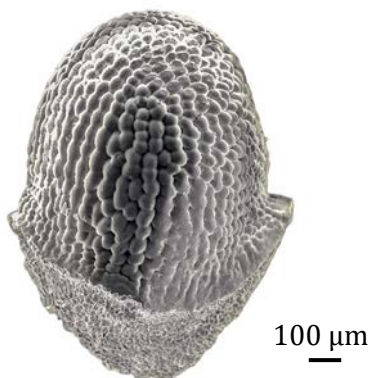


Abb. 24: Seitenansicht des Samens von *Parodia interposita*, mit der nach außen vorgebogenen Randzone am HMR.

Foto: G. Es-Samlaoui

Ein klarer Unterschied findet sich bei der Untersuchung der jeweiligen Samen dieser drei Arten. Es betrifft die Ausgestaltung des Randes oder Saumes der Hilum-Mikropylar-Region (HMR). Nur bei *Parodia interposita* findet sich bei allen untersuchten Samen aus den Ernten mehrerer Jahre eine deutliche z. T. sogar eine sehr deutliche Ausbiegung des Randes der HMR nach außen, während die entsprechende Randzone bei *Parodia otuyensis* und bei *Parodia pocopocensis* nicht nach außen oder höchstens nur ansatzweise vorgebogen ist.

Die dargelegten Merkmalsvergleiche zeigen, dass durchaus Unterschiede zwischen den drei Arten bestehen. Daher ist es gerechtfertigt, jede dieser drei Einheiten taxonomisch als jeweils eine eigene selbständige Art anzusehen. Offensichtlich gab es und gibt es bisher keinen durchgehenden Genaustausch zwischen diesen Einheiten, sodass sie, jede für sich, eigene Entwicklungen durchgemacht haben. Daher ist es gerechtfertigt, die *Parodia*-Populationen des Cerro Lagunillas Orkho mit der Feldnummer HJ 1263 als selbständige Art festzulegen. Sie soll den Namen *Parodia interposita* tragen. Denn geographisch wie auch hinsichtlich der Merkmalsverschiedenheiten liegt sie zwischen den Arten *Parodia otuyensis* und *Parodia pocopocensis*; Latein: *interposita* = die dazwischen gelegene.

Literatur:

- Ritter, F. (1962), *Parodia otuyensis* Ritter sp. nov. *Cactus* (Paris) 17(N°76), 52-53.
Ritter, F. (1980), *Kakteen in Südamerika*, Bd. 2, Spangenberg, Selbstverlag.
Diers, L. & Jucker, H. (2018), *Parodia pocopocensis* sp. nov. *Succulenta*, 97(2), 67-77.

Prof. Dr. Lothar Diers
Universität Köln
c/o Brunnenstr. 60,
53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler,
Deutschland

Hansjörg Jucker
Irschelstr. 22,
6425 Teufen,
E-Mail: h_jucker@sunrise.ch
Schweiz

