

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Volume 6, Issue 3, 2015
ISSN 2191-3099

This document was made available as a pdf file: August 20th, 2015

Inhalt

Meregalli, Massimo	Editorial	S. 2-3
Papsch, Wolfgang	Konsequenzen der Neotypifizierung von <i>Echinocactus platensis</i>	S. 4-10
Meregalli, Massimo & Kulhánek, Tomáš	<i>Gymnocalycium pugionacanthum</i> Backeberg ex H. Till, 1987. Festlegung eines Epitypus.	S. 11-24

Veröffentlicht: 20. August 2015

Rechtlicher Hinweis

Herausgeber: ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA, Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Deutschland

Redaktion und verantwortlich für den Inhalt: www.schuetziana.org/contact.php

Mario Wick, 14547 Fichtenwalde, Fichtenweg 43, Deutschland, mario.wick@schuetziana.org

Massimo Meregalli, 10123 Torino, V. Accademia Albertina, 17, Italien, massimo.meregalli@schuetziana.org

Wolfgang Papsch, 8401 Kalsdorf, Ziehrenweg 6, Österreich, wolfgang.papsch@schuetziana.org

Tomáš Kulhánek, 67201 Moravský Krumlov, Tylova 673, Tschechische Republik, tomas.kulhanek@schuetziana.org.

SCHÜTZIANA ist das Journal der ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA.

Bezugsquelle: SCHÜTZIANA ist nur als pdf-Datei über das Internet verfügbar und kann über diesen Link heruntergeladen werden: www.schuetziana.org/download.php.

Der Inhalt eines Artikels drückt die Meinung des jeweiligen Autors aus und muss nicht mit der Meinung der ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA übereinstimmen.

Die Ausgaben von SCHÜTZIANA sind kostenlos und dürfen frei kopiert und verbreitet werden. Der Inhalt und die Abbildungen in den Beiträgen von SCHÜTZIANA sind Eigentum des jeweiligen Autors und dürfen ohne seine Einwilligung nicht für andere Zwecke als für das Lesen, das Ausdrucken und die Abspeicherung verwendet werden.

© 2015 ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 2191–3099

Titelseite: *Gymnocalycium pugionacanthum* WP 95-213/448, Argentinien, Prov. Catamarca, 20 km östlich Belen (Foto: Wolfgang Papsch)

Editorial

Liebe Gymnoliebhaber

9. Gymno-Tag, Carmagnola, 24. - 26. Juli 2015



Während des in Carmagnola abgehaltenen Gymno-Tages entstand eine sehr fruchtbare Diskussion über die zum Komplex *G. calochlorum* - *G. parvulum* - *G. leptanthum* gehörenden Pflanzen. Wolfgang Papsch und Ludwig Bercht präsentierten eine sorgfältige und treffende Analyse der Literatur mit besonderer Berücksichtigung der letzten beiden Namen, die von Spegazzini am Beginn des 20. Jahrhunderts vorgeschlagen wurden. Papsch wies darauf hin, dass höchstwahrscheinlich die Art, die ursprünglich als *Echinocactus platensis* var. "*leptantha*" beschrieben wurde, am 18. Januar 1899 gefunden wurde, während einer Reise, die Spegazzini gemeinsam mit Stuckert 1898 und 1899 unternahm. Zu dieser Zeit besuchten die beiden Botaniker Gebiete südlich von Cosquin und so kann man schließen, dass dies der Fundort war, aus dem der Typ dieses Taxons stammten. Bezüglich *E. platensis* var. "*parvula*", ein Taxon beschrieben als von „den steinigern und trockeneren Hügeln der Sierra de San Luis“, bemerkte Bercht, dass es einen Ort nicht weit von Tanti gibt, der als Pampa de San Luis bekannt ist und wo Pflanzen, die dieser Beschreibung zugeordnet werden können, häufig vorkommen. Somit bieten diese Untersuchungen einen möglichen Ursprungsort für diese beiden Taxa. Die beiden Namen, oder einer davon, könnten die ersten sein, mit denen die Pflanzen, die jetzt *G. calochlorum* genannt werden, bezeichnet wurden. Da Typusmaterial für beide Arten Spegazzinis in Buenos Aires vorliegt, wird eine vollständigere Analyse aufgeschoben bis Fotografien dieser Typen untersucht wurden.

Wenn man das bekannte Verbreitungsgebiet der Pflanzen aus der während der Tagung untersuchten Gruppe betrachtet, stellt sich heraus, dass sie in gut abgegrenzten Bereichen vorkommen. Massimo Meregalli und Ludwig Bercht zeigten eine große Anzahl von Fotografien von Pflanzen, sowohl am natürlichen Standort wie auch von kultivierten Pflanzen. Eine Populationsgruppe ist in der Umgebung von Villa Carlos Paz an der Ostseite der Sierra Grande anzutreffen. Diese Pflanzen werden derzeit als *G. calochlorum* bezeichnet, und es fiel auf, dass, obwohl die Beschreibung keinen genauen Herkunftsort angibt, die Pflanzen genau zu der Beschreibung passen, nicht zuletzt wegen ihrer ansprechenden grünen Epidermisfarbe. Ein anderes Taxon, deutlich abgegrenzt, findet man auf der westlichen Seite der Sierra Grande. Für diese Pflanze aus Las Palmas gibt es den Namen *G. parvulum* var. *amoenum*. Jedenfalls scheint es, dass dieses Taxon zwei unterschiedliche Formen aufweist, wovon die zweite zwischen dem Bereich südlich von Salsacate und Nono verbreitet ist. Ein drittes Taxon wurde als *G. parvulum* subsp. *agnesiae* beschrieben, vorkommend in der Umgebung von Ischilin in Richtung des nördlichen Teils der Provinz Cordoba. All diesen Taxa ist der etwas kleinere Samen, verglichen mit den normalen Samen der Untergattung *Gymnocalycium*, gemeinsam und die völlige Abwesenheit eines Cuticulaüberzugs, wie Meregalli zeigt. Beim letzten Taxon

der Gruppe handelt es sich um *G. parvulum* subsp. *huettneri*, aus der Umgebung von San Pedro Norte. Diese Pflanze ist nicht so einfach zu definieren, da sie nicht immer klar von anderen Arten, die in der Gegend vorkommen, abgegrenzt werden kann. Außerdem haben die untersuchten Exemplare einen größeren Samen mit einer grau-gelblichen Cuticula.

Nach langer Diskussion aller Teilnehmer wurde beschlossen, auf diesem Gebiet weiter zu forschen und zu versuchen, so viel Material wie möglich zu analysieren, um die Untersuchung während des nächsten Carmagnola Treffens im Jahre 2016 abzuschließen. Dies schließt auch Pflanzenmaterial von Exemplaren ein, die derzeit als *G. parvulum huettneri* bestimmt sind. Es ist zu hoffen, dass dann zu einer abschließenden Interpretation der verschiedenen Namen und ihre Anwendung auf natürliche Populationen gelangt werden kann.

Die ganze Tagung verlief äußerst erfreulich und angenehm und im Geiste der Zusammenarbeit, alle Teilnehmer fühlten sich wohl.



Teilnehmer der Tagung während einer Pause: Lorenzini, A., Papsch, W., Gallina, F., Meregalli, M., Bercht, L. (von links)

Unser besonderer Dank gilt Frau Iris Blanz (Fernitz, Österreich), Herrn Brian Bates (Bolivien) und Herrn Graham Charles (Großbritannien), welche uns bei der Übersetzung in die englische Sprache zur Seite stehen und Herrn Daniel Schweich (Frankreich), welcher unsere Publikation unter <http://www.cactuspro.com/biblio/> spiegelt.

Konsequenzen der Neotypifizierung von *Echinocactus platensis* Spegazzini.

Wolfgang Papsch

Ziehrenweg 6, 8401 Kalsdorf (Austria)

e-mail: wolfgang.papsch@schuetziana.org



ABSTRACT

Durch die Neotypifizierung des *Echinocactus platensis* Spegazzini durch den Autor (Schütziana 6(2): 12) werden nomenklatorische Umstellungen notwendig. Dies betrifft die bislang als *G. schroederianum* Osten bekannten Pflanzen und deren beschriebenen Unterarten. *G. schroederianum* subsp. *bayense* Kiesling muss in die Synonymie von *G. platense* (Spegazzini) Britton & Rose verwiesen werden. *G. schroederianum* subsp. *schroederianum* und *G. schroederianum* subsp. *paucicostatum* Kiesling werden zu Unterarten von *G. platense* kombiniert.

Keywords: Cactaceae, *Gymnocalycium*, *Gymnocalycium platense*, Nomenklatur

EINLEITUNG

In Schütziana 6(2): 2015 wird der Spegazzini'sche Namen *Echinocactus platensis* mit einer Pflanze aus den Sierras Bayas (Prov. Buenos Aires, Argentinien) neotypifiziert (Papsch 2015). Von verschiedener Stelle wurde eingeworfen, dass der Name *E. platensis* bereits von Roberto Kiesling mit einer Pflanze aus der Sierra de la Ventana (Prov. Buenos Aires, Argentinien) typifiziert wurde (Kiesling 1982). Kiesling legte seiner Typifizierung aber eine Pflanze zu Grunde, welche in wesentlichen Aspekten von der Erstbeschreibung des *E. platensis* abweicht. Besonders gravierend sind die Unterschiede im Dornenbild, aber auch, wenn man das von Spegazzini stammende Foto vergleicht, in der Knospen- und Blütenform. *G. platense* sensu Kiesling von den Hügeln nach der Estancia Las Vertientes ist allen Merkmalen nach als *G. reductum* (Link) Pfeiffer ex Mittler anzusehen und daher in die Synonymie von *G. reductum* zu verweisen.

DISKUSSION

Der *E. platensis* wurde 1922 von Britton und Rose in die Gattung *Gymnocalycium* transferiert. Daher sind die *Gymnocalycien* der Sierras Bayas richtig als *Gymnocalycium platense* (Spegazzini) Britton & Rose zu benennen.

G. schroederianum Osten wird mit dem Typus: J. Schröder, 4.1922 (Herbar C. Osten 16-873) aus Uruguay, Distr. Rio Negro, Nueva Mehlen beschrieben (Osten 1941). Die morphologischen Unterschiede zu *G. platense* sind trotz der weit auseinander liegenden Fundorte und der ökologisch sehr verschiedenen Boden- und Vegetationstypen sehr gering.



Abb. 1-2 *Gymnocalycium platense* subspec. *schroederianum* SNE 04-2, nördlich Gualeguaychú

1987 beschrieb Kiesling zwei neue Unterarten von *G. schroederianum* (Kiesling 1987). Eine davon kommt seinen Angaben nach von den Sierras Bayas und wird *G. schroederianum* subspec. *bayense* Kiesling genannt. Bedornung und Blütenmerkmale sowie Fundort stimmen in allen Punkten mit den Charakteristika von *G. platense* überein. Bei der intensiven Untersuchung der Umgebung von Olavarria (Sierras Bayas, Cerros Dos Hermanas, Cerro La China, Sierra Chica, Loma Negra) konnte nur eine *Gymnocalycium*-Art, nämlich *G. platense*, festgestellt werden. Demnach ist *G. schroederianum* subspec. *bayense* als jüngeres Synonym von *G. platense* anzusehen.



Abb. 3 *Gymnocalycium platense* subspec. *platense* GN 289-969, Sierras Bayas.

Abb. 4 *Gymnocalycium platense* subspec. *platense* WP 112/149, Sierras Bayas.

Die zweite in dieser Arbeit beschriebene Unterart ist *G. schroederianum* subsp. *paucicostatum* Kiesling vom nördlichen Verbreitungsgebiet der Art. Der von Kiesling hinterlegte Typus (A. Schinini & all. 21678) wurde 1981 am Ufer des Arroyo Mocoretá (Prov. Corrientes, Dept. Curuzú Cuatiá) gesammelt. Diese Unterart weicht von der Normalform durch die sehr langen und nach oben gebogenen untersten Randdornen markant ab und hat eine geringere Rippenanzahl und eine größere Rippenbreite.



Abb. 5-6 *G. platense* subsp. *paucicostatum* (Ursprung: Same R. Kiesling).

Die Unterart *schroederianum* stellt zusammen mit den Unterarten *paucicostatum* und *bayense* eine, wenn auch mit stark disjunkten Wuchsorten, sehr geschlossene und unbestrittene Einheit dar. In den morphologischen Merkmalen sind nur marginale Unterschiede feststellbar, auch die Variabilität innerhalb der einzelnen Unterarten ist äußerst gering.



Abb. 7-9 Blütenschnitte: subsp. *platense* (l), subsp. *schroederianum* (m); subsp. *paucicostatum* (r).

Wie bereits in der Vorarbeit (Papsch 2015) herausgearbeitet, sind die Fundorte der Unterart *bayense* rund um Olavarria gelegen, wo sie auf niedrigen, isoliert stehenden, steinigen Hügeln wachsen.

Die Fundorte der Unterart *schroederianum* erstrecken sich entlang des Rio Uruguay auf der argentinischen Seite von Gualeguaychú ausgehend einige Kilometer nach Nordwesten und auf der gegenüberliegenden uruguayischen Flussseite bis in das Gebiet um Nuevo Berlin.

Das Verbreitungsareal der Unterart *paucicostatum* scheint mit der Umrisslinie Rio Mocoretá, Paso Yunque, Perugorria, Rio Mirinay gegeben zu sein. Wie die Unterart *schroederianum* wächst auch diese Unterart auf flachen alluvialen Feinsandaufschüttungen entlang von Flussläufen.

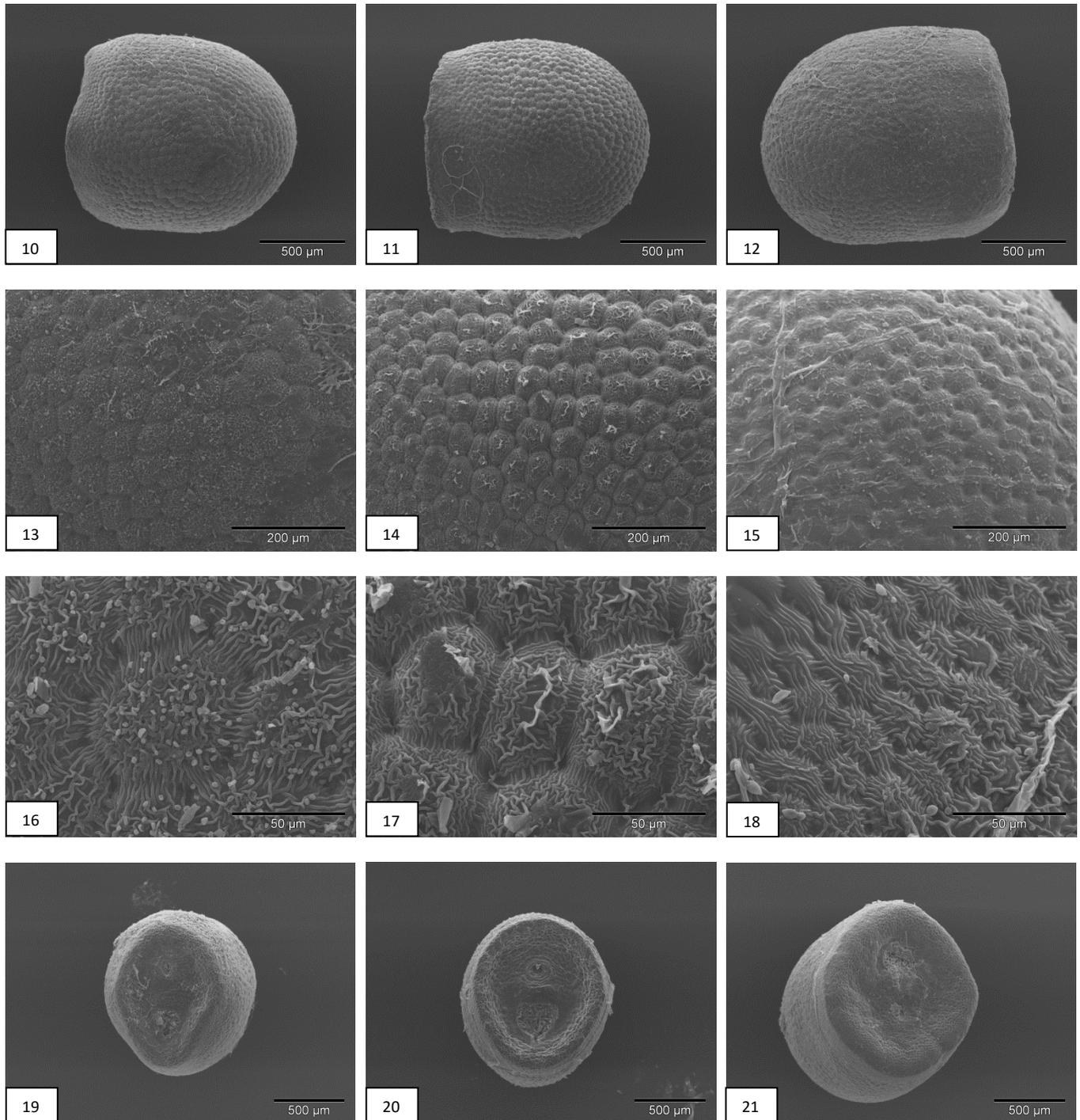


Abb. 10-21 Same von subspec. *platense* WP 112/149 (l), subspec. *schroederianum* HU 289 (m), subspec. *paucicostatum* LB 960 (r): Gesamtansicht X30; Testa X200, Testa X800, Hilum X80 (von oben nach unten) (REM's Mag. Michael Pinter).

Die Areale der einzelnen Unterarten sind nach heutiger Kenntnis in sich geschlossen und voneinander deutlich getrennt. Die Entfernung zwischen den Standorten von *G. platense* subspec. *platense* zu jenen der Unterart *schroederianum* beträgt fast 500 km. Weiter in Richtung Norden trennt eine Distanz von ca. 300 km den nächstliegenden Fundort der Unterart *paucicostatum*, Paso Yunque, von jenem der Unterart *schroederianum*. Bislang gibt es aus den Trenngebieten keine Kenntnis über eventuell zwischen den Unterarten vermittelnden Populationen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Mit der Feststellung, dass *G. schroederianum* subspec. *bayense* ein Synonym des *G. platense* ist und dies somit der älteste Name aus dieser Gruppe ist, sind nun nomenklatorische Umstellungen notwendig. Den Regeln des ICBN folgend sind die Unterarten *paucicostatum* und *schroederianum* als Unterarten zu *G. platense* zu stellen.

Gymnocalycium platense (Spegazzini) Britton & Rose subspec. ***platense***

Basionym: *Echinocactus platensis* Spegazzini, Contribucion al Estudio de la flora de la Sierra de la Ventana: 28-29 (1896).

Neotypus: Argentinien, Prov. Buenos Aires, Pdo. Olavarria, Sierras Bayas, leg. W. Papsch WP 112/149 (BA, neo).

Synonyme:

Gymnocalycium schroederianum subspec. *bayense* Kiesling; Two new subspecies of *Gymnocalycium schroederianum*. - Cactus and Succulent Journal (US) 59(1): 48-49 (1987).
Typus: R. Kiesling & A.G. Lopez 4323, 07.1981, Argentinien, Prov. Buenos Aires, Dept. Olavarria, Sierras Bayas (SI, holo).

Gymnocalycium hyptiacanthum sensu Papsch nom. illeg., Die pampinen *Gymnocalycien* 3: *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose.-*Gymnocalycium* 14(1). 385ff (2001).

Gymnocalycium platense subspec. ***schroederianum*** (Osten) Papsch comb. et stat. nov.

Basionym: *Gymnocalycium schroederianum* Osten, Notas sobre Cactaceas. - Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo, 2. Ser. 5(1): 60, pl. XLIX-L (1941).

Typus: J. Schröder, 4.1922, Uruguay, Distr. Rio Negro, Nueva Mehlen, Herbar C. Osten 16-873.

Synonyme:

Gymnocalycium hyptiacanthum subspec. *schroederianum* Papsch nom. illeg. Die pampinen *Gymnocalycien* 3: *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose. - *Gymnocalycium* 14(1). 385ff (2001).

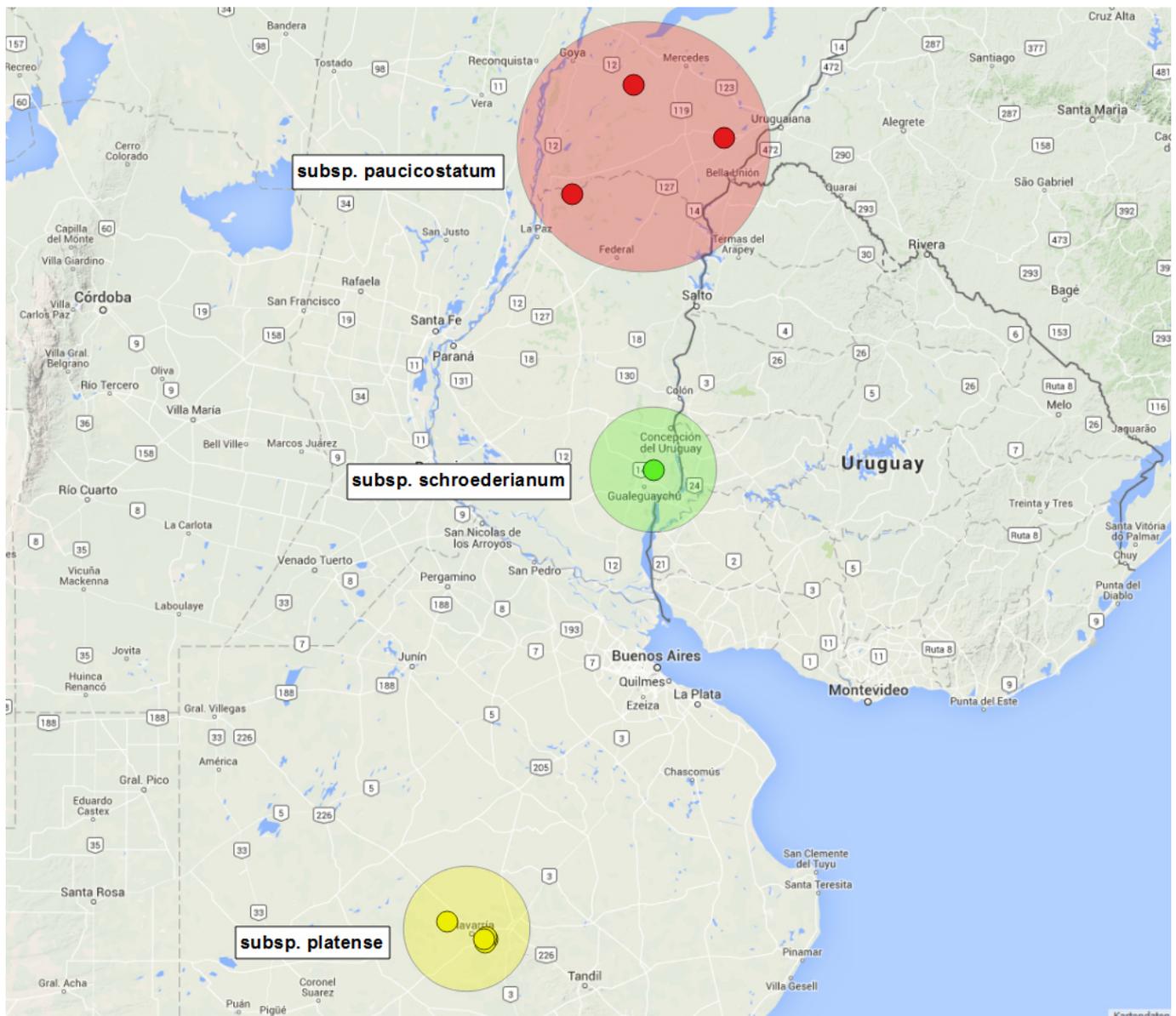
Gymnocalycium platense subspec. ***paucicostatum*** (Kiesling) Papsch comb. nov.

Basionym: *Gymnocalycium schroederianum* subspec. *paucicostatum* Kiesling; Two new subspecies of *Gymnocalycium schroederianum*. - Cactus and Succulent Journal (US) 59(1): 49 (1987).

Typus: A. Schinini & all. 21678, 12.11.1981, Argentinien, Prov. Corrientes, Dept. Curuzu Cuatia, Arroyo Mocreto (SI, holo). Prov. Corrientes, Dept. Paso de los Libres, Rio Mirinay, 16.11.1979, A. Schinini 17.288 (SI, para), Prov. Entre Rios, Dept. Federacion, Ea. Buena Esperanza, 25.10.1961, T. M. Peterson 6274 (SI, para).

Synonyme:

Gymnocalycium hyptiacanthum subsp. *paucicostatum* Papsch nom. illeg. Die pampinen Gymnocalyzien 3: *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose.-*Gymnocalycium* 14(1). 385ff (2001).



Karte 1: Verbreitung von *G. platense* und seiner Unterarten (Karte: Mario Wick)

DANKSAGUNG

Für die Anfertigung der rasterelektronischen Abbildungen der Samen bedanke ich mich bei Herrn Mag. Michael Pinter, Graz.

LITERATUR

- Kiesling, R.: (1982) Nota sobre *Gymnocalycium platense* (Speg.) Br. et Rose (Cactaceae). - *Darwiniana* 24 (1-4): 437-442.
- Kiesling, R.: (1984) Cacteaceas-Publicadas por el Dr. Carlos Spegazzini. - *Librosur Ediciones-Buenos Aires*.
- Kiesling, R.: (1987) Two new subspecies of *Gymnocalycium schroederianum*. - *Cactus and Succulent Journal (US)* 59(1): 48-49.
- Kiesling, R, Marchesi & Ferrari, O.: (2002) Eine neue Unterart aus Argentinien: *Gymnocalycium schroederianum* subsp. *boessii* subsp.nov. – *Kakteen und andere Sukkulenten* 53(9): 225-232.
- Osten, C.: (1941) Notas sobre Cactaceas. - *Anales del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 2. Ser. 5(1): 60-63, pl. XLIX-L.
- Papsch, W.: (2001) Die pampinen *Gymnocalycien* 3: *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose. - *Gymnocalycium* 14(1): 385ff.
- Papsch, W.: (2015) Was ist der älteste Name für die *Gymnocalycien* von den Sierras Bayas? - *Schütziana* 6(2): 3-14



Abb.: 22 *G. platense* subsp. *schroederianum* WP 249/528, nordöstlich Gualaguaychú

Alle Fotos: Wolfgang Papsch

***Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex H. Till, 1987. Festlegung eines Epitypus.**

Massimo Meregalli*, Tomáš Kulhánek**

* Dept. of Life Sciences and Systems Biology,
Via Accademia Albertina 13, I-10123 Torino, Italy.

e-mail: massimo.meregalli@schuetziana.org

** Tylova 673, CZ-67201 Moravský Krumlov, Czech Republic.

e-mail: tomas.kulhanek@schuetziana.org



ABSTRACT

Die Identität von *Gymnocalycium pugionacanthum* wird diskutiert. Basierend auf einer genauen Analyse der Fotografie, die der ersten (ungültigen) Beschreibung beilag, dem Holotypus unsicherer Herkunft hinterlegt von H. Till und lebenden Pflanzen, die zur ursprünglichen Lieferung Fehsers aus Argentinien gehörten, wird demonstriert, dass dieser Name der *Gymnocalycium*art, die an der Cuesta de Belén und auf den sie umgebenden Hügeln wächst, zugeordnet werden muss. Um den Holotypus zu belegen, wird ein Epitypus von diesem Fundort hinterlegt. Die Art wird korrigiert und Anmerkungen bezüglich ihrer Verbreitung, Ökologie und Variabilität der natürlichen Populationen ergänzen die Beschreibung.

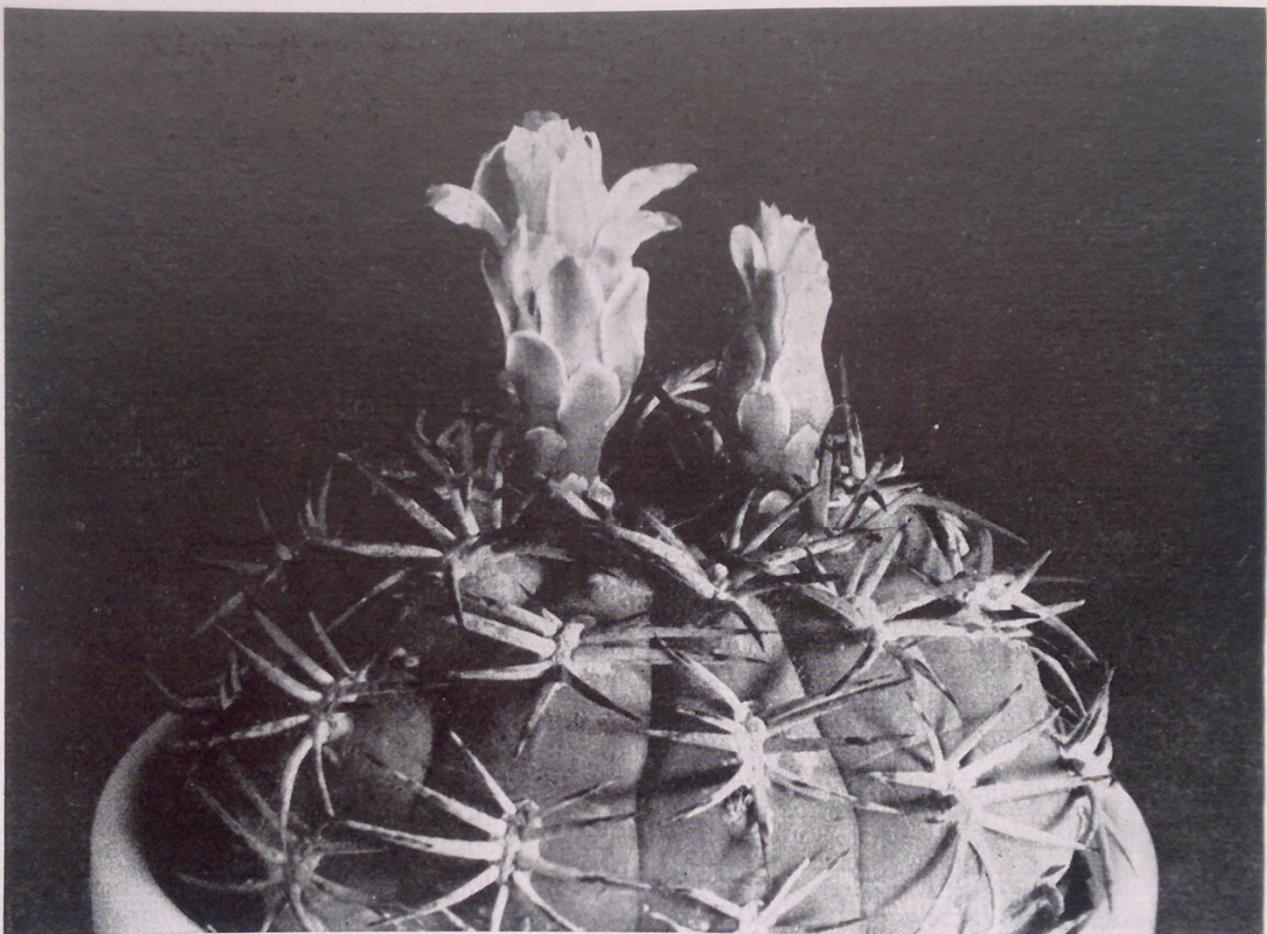
EINLEITUNG

Während der Treffen der Gymno-Gruppe, die in Carmagnola (Italien) im Juli 2013 und Eugendorf (Österreich) im März 2013 abgehalten wurden, wurde der taxonomische und nomenklatorische Status von *Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex H. Till, 1987 diskutiert.

Der Name *G. pugionacanthum* wurde von Backeberg (1966) für lebende Pflanzen in der Sammlung Uhlig und Backeberg unter der Nummer U 2148 eingeführt. Die Pflanzen waren von Fehser aus Argentinien geschickt worden. Backeberg hatte keine Information über den Ort, wo die Pflanzen gesammelt worden waren und nahm an, dass sie aus der Provinz Cordoba stammten. Backeberg fügte eine Fotografie von einer Pflanze mit zwei Blüten hinzu (Backeberg, 1966: 570, Abb. 144, hier reproduziert, siehe Abb. 1). Der Name war ungültig nach Art. 8 ICBN, da der angeführte Typus eine lebende Pflanze war. H. Till legte eine Validierung des Namens vor und hinterlegte als Holotypus eine Pflanze, die aus der selben Sammlung stammte, die Backeberg für seine Beschreibung benutzt hatte. Der Holotypus wurde digital dargestellt und wir konnten eine detaillierte Fotografie eingehend betrachten (Abb. 5-7).

Wenn man die Fotografie von Backeberg (1966) und den Holotypus vergleicht wird klar, dass sich die Pflanzen extrem ähnlich sind, sodass wir bestätigen können, dass der Holotypus der ungültigen ursprünglichen Beschreibung entspricht und dass er zu Backeberts Auffassung von der Art passt.

Eine Pflanze, die auch Teil derselben ursprünglichen Lieferung Fechsers an Uhlig war, wird noch immer kultiviert. Sie wurde von Schweitzer gezüchtet und befindet sich derzeit in der Sammlung Meregalli. Während der langen Dauer ihrer Kultivierung in Europa hat dieses Exemplar etwas seine ursprünglichen Merkmale verloren, jedoch kann man die merkwürdige Dornenform noch immer erkennen (Abb. 2-4).



144. *Gymnocalycium pugionacanthum* Backbg.

1

Abb.1 Bildliche Darstellung von *G. pugionacanthum*, ursprünglich von Backeberg (1966) veröffentlicht.

URSPRÜNGLICHE BESCHREIBUNG (Backeberg, 1966)

Gymnocalycium pugionacanthum Backbg. n. sp.

Simplex, hemisphaericum, ad ca. 10 cm Ø; costis ca. 10, transverse sulcatis, ad ca. 2,5 cm latis, 8 mm altis; aculeis radialibus crassis, 9, fere adpressis, 10-20 mm longis, aliquid complanatis, primo nigris, postea cinereis vel in apice atratis; aculeis centralibus 0; areolis ca. 11 mm longis, 16 mm distantibus, sordide albidis; flore 4 cm longo, 4,5 cm lato; foliis perigonii exterioribus olivaceis, margine claro, interioribus albidis, in basi interiore fuscato roseis. exteriore roseis; tubo 1,5 cm longo, glauco-olivaceo.

K. einzeln, halbrund, bis 10 cm Ø gesehen, kräftig blaugrün; Ri. ca. 10, mit dünner Querfurche, bis 2,5 cm br., 8 mm h.; Rst. sehr derb, fast anliegend, 4 Paare, rechts und links gerichtet, ein St. abwärts, alle 10-20 mm lg., etwas zusammengedrückt, zuerst schwarz, dann aschgrau oder oben noch geschwärzt; Mst. 0; Bl. 4 cm lg., 4,6 cm Ø; R. nur 1,5 cm lg.; Sep. olivgrün, weißrandig mit roter Spitze; Pet. hell grautonig-kremweiß, innere Basis bräunlichrosa, äußere mehr rosa; Stbl. krem; Stbb. mit oder ohne Pollen rosa. Blühte hier Ende April. - Nordargentinien (Córdoba?) (Koll. UHLIG und BACKEBERG, U 2148; von FECHSER gesammelt, ohne genauere Standortsangabe). (Abb. 144.)

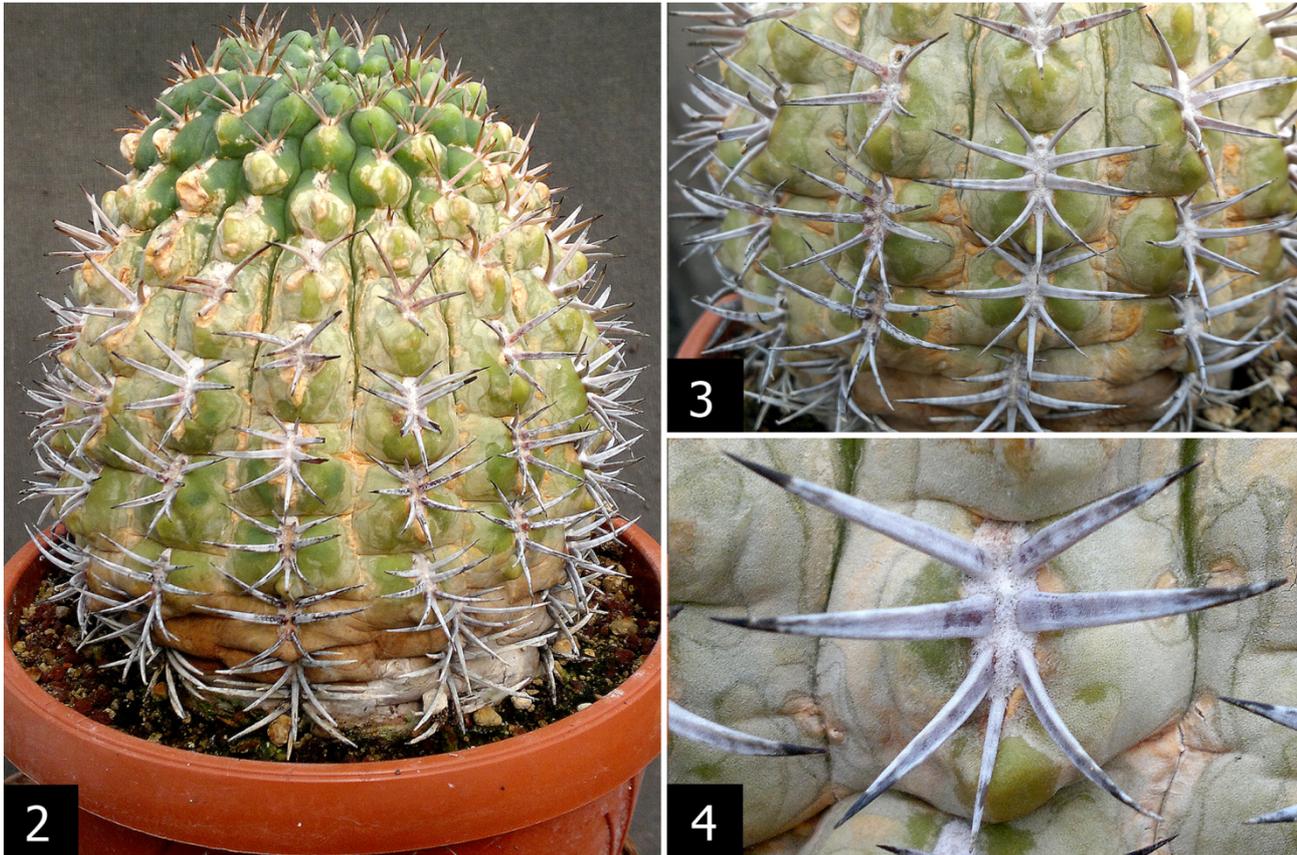


Abb. 2-4 *Gymnocalycium pugionacanthum*, ursprüngliche Pflanze, von Fehser an Uhlig aus Argentinien geschickt. Pflanzenkörper (Abb. 2), Detail der Rippen (Abb. 3), alte Areole mit Dornen (Abb. 4).

Englische Übersetzung

Latin description:

Body simple, hemispherical to ca. Ø 10 cm; ribs ca. 10, transversely furrowed, to ca. 2,5 cm broad, 8 mm high; lateral spines thick, 9, almost appressed, 10-20 mm long, somewhat flattened, at first black, then grey or black at the apex; Central spines: 0; areoles ca. 11 mm long, 16 mm apart, dull whitish; flowers 4 cm long, 4,5 cm wide; perianth segments olive green outside, with bright edge, whitish inside, the inside base dark rose. outside rose; the pericarpel 1,5 cm long, grey-olive.

Deutsche Beschreibung:

Pflanzenkörper einzeln, halbrund, bis zu 10 cm Ø gesehen, intensiv blaugrün; ungefähr 10 Rippen, mit dünner Querfurche, bis 2,5 cm breit, 8 mm hoch; Randdornen sehr rau, fast angedrückt, 4 Paare, links und rechtsgerichtet, ein Dorn nach unten gerichtet, jeder 10-20 mm

lang, etwas zusammengedrückt, zuerst schwarz, dann aschfarben oder sogar schwärzlich zur Spitze hin. Zentrale Dornen 0. Blüte 4 cm lang, 4,6 cm Ø; Pericarp 1,5 cm lang, Kelchblätter olivgrün, weiße Ränder mit roter Spitze; Blütenblätter hellgrau schattiert - cremeweiß, innere Basis bräunlich pink, äußere länger pink; Filamente creme, Antheren pink mit oder ohne Pollen. Blütezeit hier später April. - Nordargentinien (? Córdoba) (Sammlung UHLIG und BACKEBERG, U 2148; gesammelt von FECHSER, ohne genaue Ortsangabe) (Abb. 144.)

Typifizierung durch H. Till (Till, 1987)

Gymnocalycium pugionacanthum Backeberg ex H. Till spec. nov.

Kakteenlexikon: 172, Abb. 144 (1966); nom. non valid. publ.

Holotypus: H. FECHSER s. n., Argentinien, Prov. de Córdoba (?), 1963, cult. in coll. H. TILL sub U 2148 ex coll. K.-H. UHLIG & C. BACKEBERG (WU), Isotypi: I. c., cult. HT 622 (WU) und HT 623 (WU). - Holotypus als Herbar, Isotypi als Alkoholpräparate.

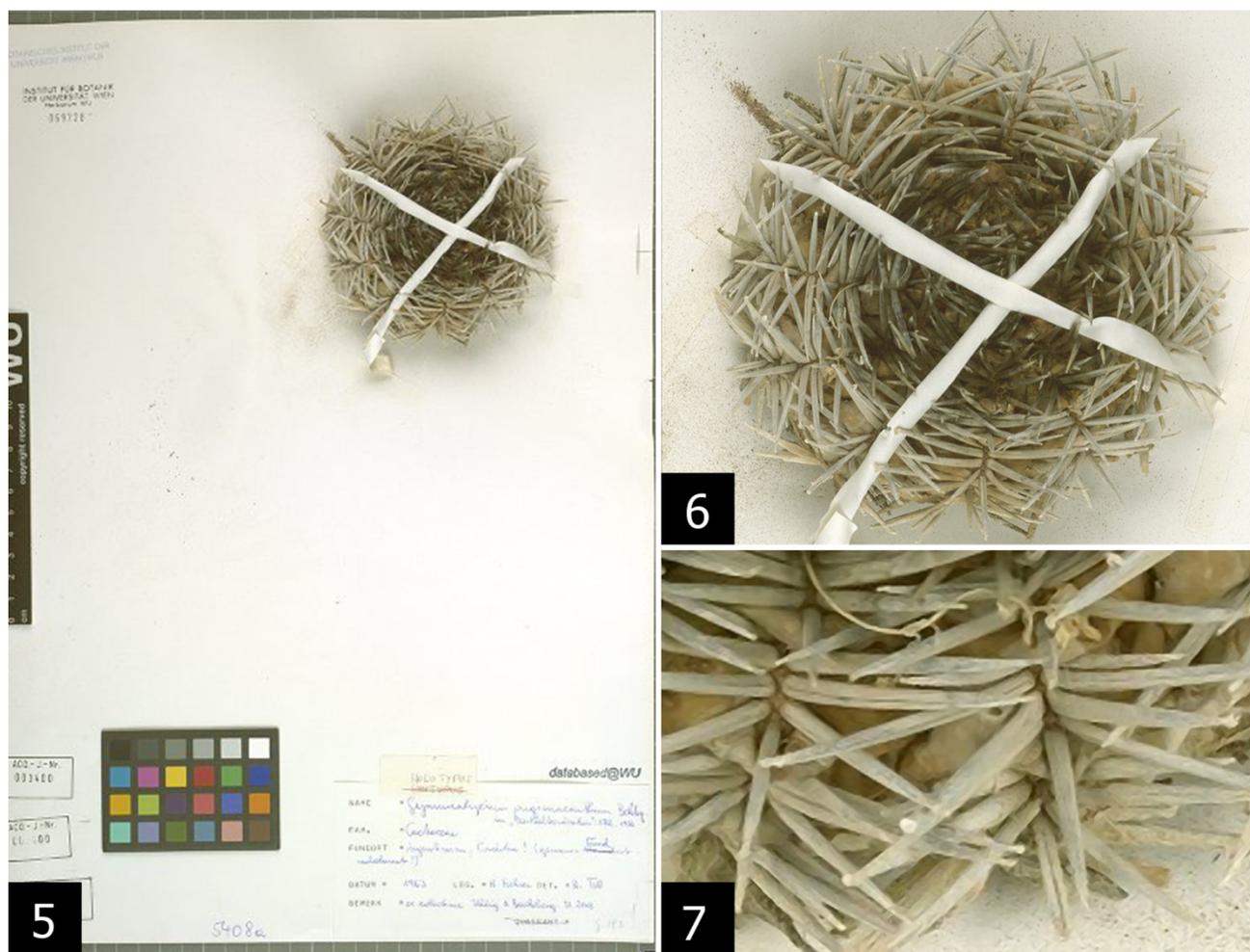


Abb. 5-7 Der von H. Till hinterlegte und im WU konservierte Holotypus. Das Originalblatt (Abb. 5), die als Holotypus hinterlegte Pflanze (Abb. 6) und Detail der Dornen (Abb. 7).

Anwendung des Namens auf eine natürliche Population

In Abwesenheit jeglicher geographischer Indikation, einschließlich des Holotypus, blieb die Frage nach der Verwendung des Namens für eine natürliche Population ungelöst, auch nach der formalen Validierung des Epithets.

Zwei Jahre nach der Validierung des Namens untersuchte und beschrieb Till (1989) Pflanzen, die jüngeren Datums gesammelt wurden und ordnete sie *G. pugionacanthum* zu. Wieder gab er nicht ausdrücklich einen genauen Fundort an, sondern erwähnte nur „nördlicher Teil der Provinz La Rioja“, allerdings fügte er eine Fotografie des Habitats bei. Die Fotografie zeigt den felsigen Hügel, den man dort findet wo die Straße, die von Anjullón in westlicher Richtung verläuft, den Rio de la Punta kreuzt (genau 28°44.438'S 66°47.459'W). Dieser Angabe folgend fing man an, einige der Pflanzen aus dieser Gegend südwestlich von Udpinango als *G. pugionacanthum* zu identifizieren.

Jedoch passen bei genauere Analyse diese Pflanzen weder zu Backebergers Beschreibung und den wenigen kultivierten Pflanzen, die aus Fehsers ursprünglichen Importen stammen, noch zum Holotypus von *G. pugionacanthum*. In Wirklichkeit gehören sie zur *G. hossei* Gruppe.

Allerdings wurden schon seit Backebergers Zeit andere Pflanzen normalerweise in Sammlungen und Samenlisten als *G. pugionacanthum* bezeichnet. Pflanzen von der Cuesta de Belén, einer Reihe von Granithügeln an der Straße zwischen Andalgala und Belén in der Provinz Catamarca, wurden in letzter Zeit bei Sammlern sehr bekannt. Beschrieben als *G. catamarcense* forma *belense* H. Till & W. Till, 1995, passen diese Pflanzen bis ins kleinste Detail zu Fehsers Sammlungen und dem Holotypus von *G. pugionacanthum*.

Die Hügel im südlichen Teil der Cuesta de Belén, wo sie von der Ruta 46 gekreuzt werden, wurden intensiv untersucht. Sie gehören zum äußerst südlichen Teil der Cumbre del Venado. Exemplare von *Gymnocalycium* kommen in dieser Gegend häufig vor. Die typischen Eigenschaften der Pflanzen sind die kräftigen, geraden, pektinaten Dornen, die oft relativ kurz sind, proximal von hellem Grau und die distale Hälfte viel dunkler. Ein Mitteldorn fehlt fast immer. Der Pflanzenkörper ist kräftig und hart, mit niedrigen Rippen und von matter, dunkel graugrüner Färbung, manchmal sogar mit violetter Farbton. Die Frucht ist kugelförmig gerundet und von blauem Wachs bedeckt. Viele der Pflanzen, die man entlang der Cuesta an verschiedenen Fundorten antrifft, passen sehr gut zum Holotypus und Fehsers ursprünglichen Importen. Jedoch ist die Variationsbreite auffällig, und es wurden zahlreiche Pflanzen gefunden, die etwas dünnere und längere Dornen besitzen, welche leicht gekrümmt und zur Spitze hin heller gefärbt sind. Daher scheint es so zu sein, dass Fehser eine Auswahl bei den Pflanzen, die er zu Backeberg und Uhlig schickte, getroffen hat, und dabei die bezüglich ihrer Bedornung eher auffälligeren und eigenartigen Pflanzen ausgesucht hat. Das war zu der Zeit nicht ungewöhnlich, und es sollte angemerkt werden, dass die Form mit extremer Bedornung in dieser Gegend, zumindest in einem Teil davon, auch häufig vorkommt. Außerdem ist dies die auffälligste und ungewöhnlichste Bedornung in der ganzen Gattung *Gymnocalycium*. Sie ist stark abweichend von allen anderen Arten der Gattung. Daher ist es nicht überraschend, dass diese Pflanzen für europäische Sammler viel interessanter waren. Möglicherweise wurden auch die Pflanzen, die längere und hellere Dornen hatten und in dieser Gegend gesammelt wurden, nach Europa geschickt, sie wurden aber wahrscheinlich *G. hybopleurum* zugeordnet und als solche von den europäischen Gärtnereien verkauft.

Wenn man die nicht eindeutige Anwendung des Namens, das Fehlen jeglicher geographischer Hinweise der Pflanze, die als Holotypus ausgewählt wurde, die völlige Übereinstimmung der

Pflanzen von der Cuesta de Belén mit der ursprünglichen Beschreibung und den Holotypus in Betracht zieht, legen wir hier die Verwendung des Namens fest, indem wir eine Pflanze von der Cuesta de Belén auswählen, die als Epitypus von *Gymnocalycium pugionacanthum* Backeberg ex H. Till, 1987, nach Art. 9.7 ICBN dient. Diese Pflanze unterstützt den Holotypus, der im WU hinterlegt ist.

G. pugionacanthum Backeberg ex H. Till, *Kakteen and Sukk.* 38(8): 191. 1987

Typus: H. FECHSER, 1963, cult. in coll. H. TILL sub U 2148 ex coll. K.-H. UHLIG & C. BACKEBERG (WU).

Isotypi: l. c., cult. HT 622 (WU) und HT 623 (WU).

Epitypus (hier ausgewählt): Argentinien, Catamarca, Cuesta de Belén, 1100 m NN., 27°46.107'S 66°46.241'W. Feldnummer Tom 2007-290, ausgewachsene Pflanze aus am Standort gesammelten Samen gezogen (WU) (Fig. 8).

Synonym: *G. catamarcense* H. Till et W. Till ssp. *catamarcense* f. *belense* H. Till et W. Till, *Gymnocalycium* 8(1): 144. 1995.



Abb. 8 Die als Epitypus ausgewählte Pflanze vor ihrer Präparation im WU Herbar.

Erneute Beschreibung (ausgewachsene Pflanzen am Standort).

Stamm einfach, kugelförmig, sehr alte Pflanzen höher als breit (80-)100-180(-200) mm im Durchmesser; Epidermis stumpf, dunkelgrün-bräunlich, matt; Wurzel als Pfahlwurzel ausgebildet, einzeln oder verzweigt, tief in den Boden gewachsen oder stark befestigt zwischen Steinen; bei ausgewachsenen Pflanzen normalerweise 10-15 Rippen, bis zu über 20 (23 Rippen wurden an einem großen Exemplar gezählt); longitudinale Furchen breit und mäßig tief, linear oder leicht wellig, transversale Spalten mäßig tief, oft kaum deutlich erkennbar, Warzen normalerweise mäßig entwickelt, niedrig, gelegentlich mit einem kaum vorstehenden Kinn unterhalb der Areolen, bei wenigen Pflanzen (und in der trockenen Jahreszeit) Rippen mehr zusammengedrückt, mit tieferen Longitudinalfurchen und besser entwickeltem und weiter hervorstehendem Kinn, wenn auch wenig ausgeprägt; Areolen breit-oval lang gezogen, nicht eingesenkt, mit weißer oder gräulicher Wolle, (12-)15-29(-35) mm Abstand; Dornen kräftig, (15-)20-30(-45) mm lang, im Querschnitt breit abgeflacht; Randdornen 3-4 (5) Paare, pektinat, gerade oder leicht gekrümmt oder gebogen, oft die oberen Paare horizontal ausgerichtet, das untere Paar im Allgemeinen nach unten geneigt, manchmal Dornen eher radiär angeordnet; Dornen ragen manchmal kaum über die nächste Longitudinalfurchen hinaus, normalerweise bis zur Mitte der nächsten Rippe reichend, sehr selten bis zu den zweiten seitlichen Rippen verlängert; nach unten gerichteter Dorn (0)1, Mitteldorn 0 (sehr selten 1), kleine und kurze obere Dornen 0 (selten 1); junge Dornen bräunlich, ältere Dornen hellgrau bis zu fast weißlich an der Basis, dunkel oder sehr dunkel im distalen Drittel; Knospe mit hell pinkfarbenen Schuppen; Blüte (Abb. 22) bisexuell, 45-55(-65) mm lang und 50 mm breit, trichterförmig; Perianth 1,5 bis 2 mal länger als Pericarp; Pericarp dunkel olivgrün bis bläulich, mit halbrunden Schuppen, pink am äußeren Teil, bläulich-olivgrün am inneren Teil; Perianthsegmente hell creme-pinkfarben, Schlund deutlich dunkel pinkfarben, Wände verdickt, grünlicher äußerer Teil so breit wie pinkfarbener innerer Teil, die beiden Teile scharf abgegrenzt; Griffel gelb, die Mitte der Länge der sekundären Filamente erreichend, Filamente gelblich, Antheren pink; Frucht oval, stumpf bläulich, matt, 20-30 mm lang und 12-18 mm breit, mit breiten, pinkfarbenen Schuppen (Abb. 15); Samen 0,9-1,1 mm lang und 0,9-1 mm breit, dunkel rötlich; matt, Zellen mehr oder weniger regelmäßig in longitudinalen Reihen angeordnet, konvex, leicht konisch am oberen Teil, Hilumrand regelmäßig gekrümmt, wenig, aber deutlich, lateral erweitert, Hilum-Mikropylar-Region breit, völlig verdeckt durch sehr dicken und dichten schwammigen Überzug, Verdickung auch auf der Brücke, die Hilum und Mikropyle trennt.

Verbreitung und Variation

Die Untersuchungen in dem Gebiet sind nicht abgeschlossen und mehrere Hügel wurden nie erforscht, weil der Zugang zu ihnen schwierig ist.

Die bisherige Forschung wurde vor allem auf den Hügeln neben der Ruta 46 durchgeführt. Verschiedene Fundorte entlang der Cuesta de Belén wurden untersucht, sowie einige Hügel entlang der Ruta 46 in westlicher Richtung von der Cuesta de Belén. Wenn auch nicht alle möglichen Standorte genauer betrachtet wurden, fand man keine Pflanzen an den entfernten Fundorten der Region, die genau zu der Typusform von *G. pugionacanthum* passen würden.

Abb. 9-16 (nächste Seite). *Gymnocalycium pugionacanthum*, Cuesta de Belén. Abb. 9: Standort (Tom 290). Abb. 10-16: Pflanzen am Standort (Abb. 10, 12: Tom 290. Abb. 11: MM 1514. Abb. 13-16: MM 957).



Cuesta de Belén (der Epitypus Fundort) (Abb. 9-24)

Den ganzen Weg entlang der Granithügel des südlichen Teils der Sierra de Belén und der Cumbre del Venado, neben der Ruta 46, ist *G. pugionacanthum* weit verbreitet und oft ziemlich häufig, mit guter Populationsstruktur und offensichtlich guter Regenerationsrate. Dies zeigt das Vorkommen einiger alter bis sehr alter Pflanzen, zusammen mit vielen mittelgroßen Exemplaren und einigen jungen Keimlingen – letztere jedoch fehlten (oder wurden nicht entdeckt) an einigen der untersuchten Stellen der Hügel.

Die meisten Pflanzen wachsen im Schatten kleiner Büsche, die zu der beherrschenden Vegetation der Monte Ökoregion gehören, wie z.B. *Zuccagnia punctata*, *Larrea* spp. (*L. cuneifolia* und *L. divaricata*) (Morello, 1958; Morlans, 1995). Diese Standorte (jarillal, alluviale Schwemmlandhügel östlich von der Cuesta de Belén, Fig. 9) findet man meist entlang von Hügelausläufern und alluvialen Teilen der erwähnten Berge oder direkt auf den Hügelausläufern aus granitischem Gestein mit spärlicher jarillaler Vegetation, einschließlich *Deuterocohnia* spp. (Cuesta de Belén). Gelegentlich können sie auch an ungeschützteren Standorten zwischen Steinen und Kies gefunden werden, besonders in abschüssigeren, südexponierten Lagen (spärliche Vegetation mit *Deuterocohnias*). Diese nach Süden offenen Teile der Berge sind oft sehr trocken, als Folge höherer Temperaturen durch die Nachbarschaft zur flachen, trockeneren und wärmeren Region des Salar de Pipanaco.

Die Variation ist relativ auffällig. Nur ein Teil der Pflanzen stimmt mit den typischen Eigenschaften der Exemplare überein, die in den Abbildungen Backeberg's (Abb. 1) von Fehsers Importen zu sehen sind, nämlich kurz und kräftig, perfekt pektinate Dornen, dunkel bis sehr dunkel an der Spitze und weißlich am proximalen Teil (Abb. 13 und besonders Abb. 17-18). Dies bestätigt, dass diese Pflanzen sehr wahrscheinlich eine Auswahl der auffälligsten Formen waren, die Fehser sah. Die Pflanze, die von uns als Epitypus ausgesucht wurde, passt sehr gut zu der von Backeberg (1966) beschriebenen und abgebildeten Pflanze (Abb.8).

Offensichtlich gibt es kontinuierliche Variation in der Dornenform und auch die Farbe des Pflanzenkörpers zeigt die ganze Bandbreite, die zwischen den Extremen liegt. Die Pflanzen am anderen Ende des Spektrums besitzen lange Dornen, die auch heller gefärbt sind, weniger abgeflacht und leicht gebogen, obwohl sie generell sehr kräftig sind. Diese Pflanzen haben oft eine heller gefärbte Epidermis. Wir konnten beobachten, dass zwei Pflanzen von jeweils einem Ende des Spektrums direkt nebeneinander wuchsen (Abb. 16). Die Mehrheit der gefundenen Pflanzen ähnelt der typischen Form, mit flachen und mehr oder weniger pektinaten Dornen, während die der restlichen Pflanzen länger, zur Spitze hin weniger dunkel gefärbt und zumindest ein wenig mehr gebogen sind.

Hügel zwischen Cuesta de Belén und Belén (Abb. 25-32)

Zwischen der Cuesta de Belén und Belén verläuft die Ruta 46 durch flache alluviale Ebenen und einige niedrige alluvial felsige Erhebungen, die nur wenige Meter hoch sind, also dieselbe Art von Habitat wie in der Cuesta de Belén (Abb. 25). Auf diesen Hügeln kommen mehr Populationen von *G. pugionacanthum* vor. Sie zeigen dieselben Merkmale wie die Pflanzen in der Cuesta de Belén, aber ihre Dornenlänge ist etwas einheitlicher (Abb. 26-27). Einige Exemplare zeigen immer die ganz typischen Merkmale dieser Art. (Abb. 29, 31-32). Jedoch kommen auch manchmal halb aufrecht stehende Pflanzen mit längeren und dünneren Dornen vor (Abb. 30).

Abb. 17-24 (nächste Seite). *Gymnocalycium pugionacanthum*, Cuesta de Belén. Abb. 17-21: Kultivierte Pflanzen (MM 957). Abb. 22 Querschnitt durch die Blüte der Pflanze in Abb. 21. Abb. 23-24: Sämlinge in der Sammlung Kulhánek (Tom 290).





Abb. 25-32: (vorherige Seite) *Gymnocalycium pugionacanthum*. Hügel zwischen der Cuesta de Belén und Belén, Abb. 25: Habitat (Tom 706) Abb. 26-30: Pflanzen am Standort (Abb. 26, 28-30: MM 958. Abb. 27: MM 1513). Abb. 31-32: Kultivierte Pflanzen (MM 958).

Südöstliche Abhänge der Cumbre del Venado (Abb. 33-36)

Nordöstlich von der Cuesta de Belén in Richtung Andalgalá verläuft die Ruta 46 entlang der Ausläufer der Cumbre del Venado. Pflanzen der Art *G. pugionacanthum* sind immer an den felsigsten Stellen der niedrigsten Hügel anzutreffen; sie fehlen aber völlig auf der nahe gelegenen alluvialen oder sandigen Ebene. Je weiter die Pflanzen in östlicher Richtung von der Cuesta de Belén entfernt sind, desto länger und weniger kräftig sind die Dornen und der Prozentsatz von kräftig bedornten Pflanzen ist dort am niedrigsten verglichen mit der Beschreibung von *G. pugionacanthum*. Auch die Farbe der Früchte ist gewöhnlich eher grünlich als bläulich.

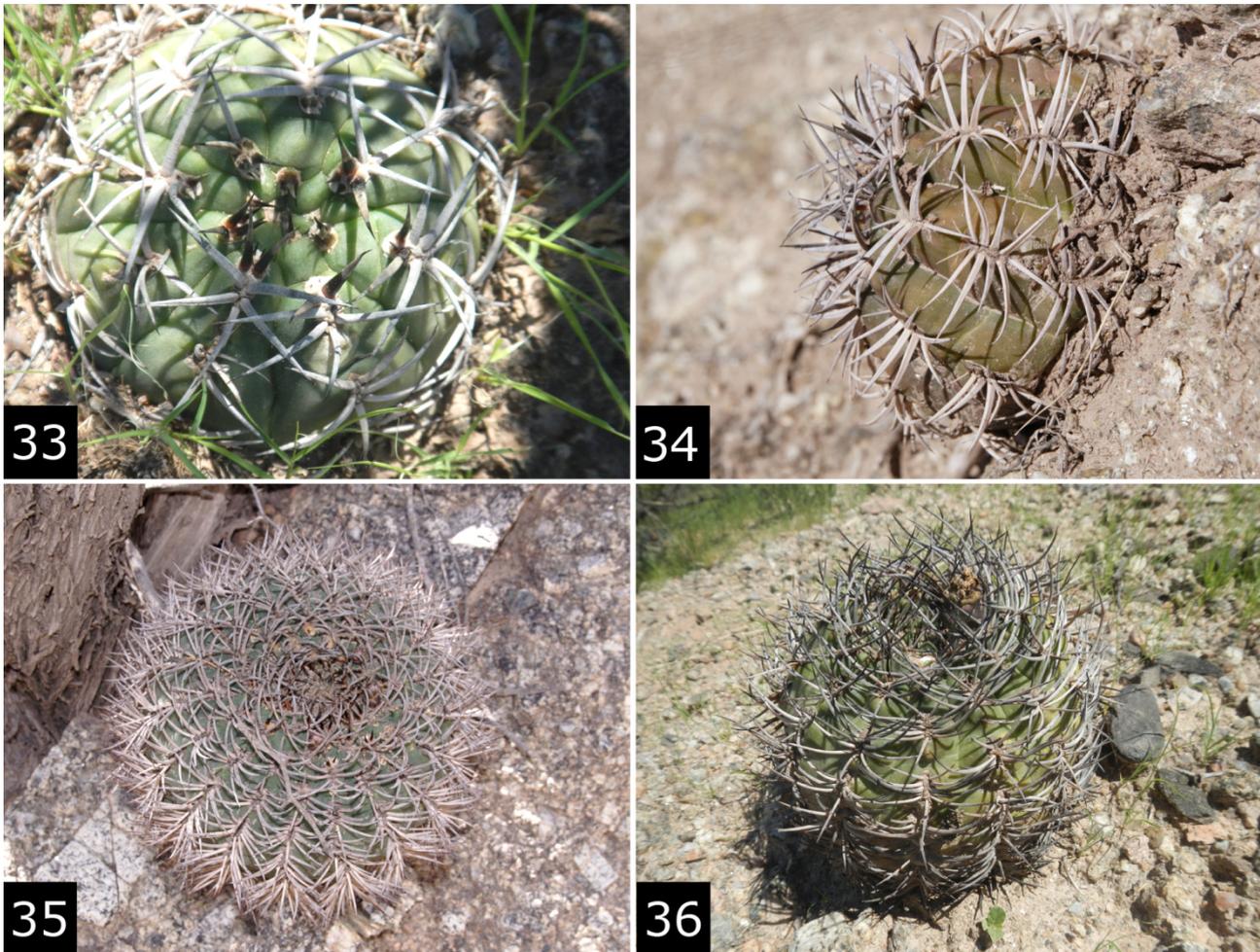


Abb. 33-36: *Gymnocalycium pugionacanthum*, südöstliche Ausläufer der Cumbre del Venado. Pflanzen am Standort Abb. 33: MM 1603. Abb. 34-35: Tom 291., Abb. 36: MM 1638).

Die typische Form von *G. pugionacanthum* scheint ausschließlich entlang den südlichen und südöstlichen Hügeln der Cumbre del Venado, an der Cuesta de Belén und auf den niedrigen alluvial felsigen Hügeln westlich von der Cuesta de Belén (Abb. 37) vorzukommen. Ungefähr 20 km weiter nördlich, entlang der westlichen Ausläufer der Cumbre del Venado, links vom Rio Ampuyaco, sind die Pflanzen fast identisch mit denen, die nahe der Stadt Belén wachsen. Größere Pflanzen mit längeren und dünneren Dornen und grünen Früchten wurden gefunden. Diese gehören nicht zur typischen Form von *G. pugionacanthum*.

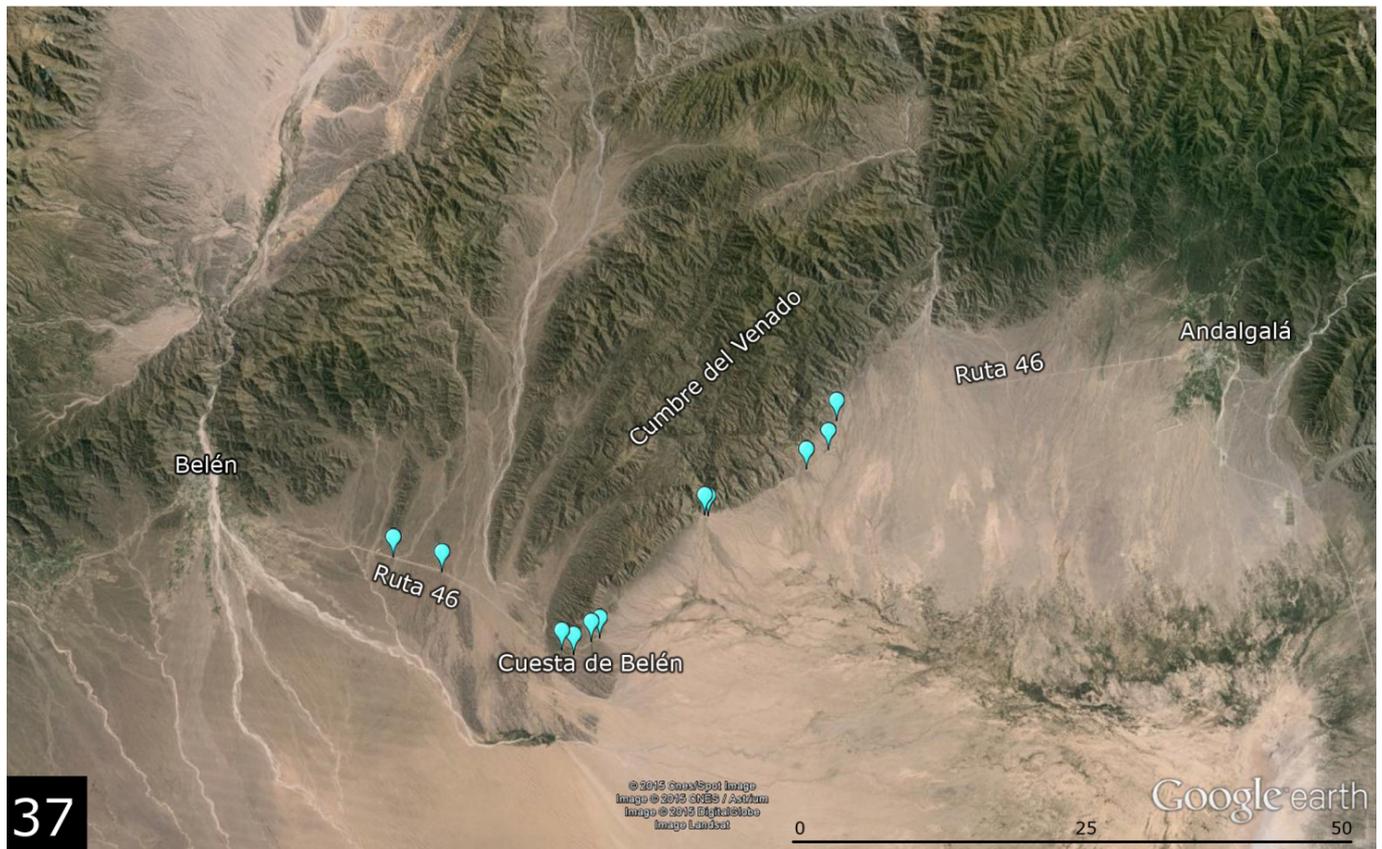


Abb. 37. Verbreitung von *G. pugionacanthum*, Karte von Google Earth

DANK

Wir bedanken uns bei Ludwig Bercht, Henk Damsma, Wolfgang Papsch, Bernhard Schweitzer und allen anderen Freunden der Gymno-Gruppe für ihre überaus nützlichen Diskussionen und Kommentare. Unser besonderer Dank gilt Bernhard Schweitzer dafür, dass er uns freundlicherweise das alte Original exemplar von *G. pugionacanthum* zur Verfügung gestellt hat und Walter Till für seine Hilfe mit Informationen über im WU aufbewahrte Exemplare.

QUELLENVERZEICHNIS

- BACKEBERG, C. 1966. *Gymnocalycium pugionacanthum* BACKBG. n. sp, in: *Kakteenlexikon*, p.172-173; Fig. 144, p. 560.
- TILL, H. 1987. Validierung einiger ungültig veröffentlichter Taxa von *Gymnocalycium* PFEIFFER. *Kakteen und andere Sukkulente* 38(8): 191.
- TILL, H. 1989. *Gymnocalycium pugionacanthum* Backbg. ex Till. *Gymnocalycium* 3(2): 19-20.
- TILL, H., TILL, W. 1995. *Gymnocalycium hybopleurum*. 2 Teil: Neubenennung der unter diesem Namen bekannten argentinischen Pflanzen. *Gymnocalycium* 8(1): 141-146.
- MORELLO, J. 1958. La Provincia Fitogeográfica del Monte. *Universidad Nacional de Tucumán e Instituto Miguel Lillo. Opera Lilloana* 11: 1-155.

MORLANS, M. C. 1995. Regiones Naturales de Catamarca. Provincias Geológicas y Provincias Fitogeográficas. *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina. Revista de Ciencia y Técnica*. 36 pp.

ANGEFÜHRTE FELDDNUMMERN

MM 957, Argentinien, Catamarca, Ruta 46, Cuesta de Belén, 965 m

MM 958, Argentinien, Catamarca, Ruta 46, 17 km östlich von Belén, 1135 m

MM 1513, Tom 12-706. Argentinien, Catamarca, Ruta 46, 18 km östlich von Belén, 1145 m

MM 1514, Tom 12-707. Argentinien, Catamarca, Ruta 46, Cuesta de Belén, 1040 m

MM 1603, Tom 07-291. Argentinien, Catamarca, Ruta 46 km 165, 940 m

MM 1604, Argentinien, Catamarca, Ruta 46, 950 m

MM 1638, Argentinien, Catamarca, Ruta 46 km 153, 930 m

Tom 07-290, Argentinien, Catamarca, Ruta 46, Cuesta de Belén, 1100 m

Tom 07-292, Argentinien, Catamarca, Ruta 46, 52 km östlich von Belén, 892 m

Alle Photographien stammen von den Autoren, außer:

Abb. 5: Mit freundlicher Erlaubnis von Wolfgang Papsch

Abb. 21-22: Mit freundlicher Erlaubnis von Andrea Funetta

Abb. 6-7 Abbildung nach Abb. 5, mit Photoshop CS3 ausgearbeitet