

Content



Papsch, Wolfgang	Editorial	p. 2
Papsch, Wolfgang	Was ist der älteste Name für die Gymnocalycien von den Sierras Bayas?	p. 3–14

Published: xxth xxx 2015

Legal notice

Publisher: WORKING GROUP SCHÜTZIANA, Fichtenweg 43, 14547 Fichtenwalde, Germany

Editorial team and responsible for the content: www.schuetziana.org/contact.php

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

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

Wolfgang Papsch, 8401 Kalsdorf, Ziehenweg 6, Austria, wolfgang.papsch@schuetziana.org

Tomáš Kulháněk, 67201 Moravský Krumlov, Tylova 673, Czech Republic, tomas.Kulhaneck@schuetziana.org.

SCHÜTZIANA is the journal of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

Source of supply: SCHÜTZIANA is available only as a pdf-file via World Wide Web and can be downloaded from:

www.schuetziana.org/download.php.

The content of the respective article expresses the opinion of the author and need not being in agreement with the opinion of the WORKING GROUP SCHÜTZIANA.

The issues of SCHÜTZIANA are free of charge and may be distributed freely. The content and the pictures of the article of SCHÜTZIANA are property of the author and may not be used for other purposes than reading, printing and storing without permission.

© 2014 WORKING GROUP SCHÜTZIANA. All rights reserved.

ISSN 2191–3099




Cover picture: *Gymnocalycium platense* WP 00-112/149, Argentina, Prov. Buenos Aires, Sierras Bayas (photo: Wolfgang Papsch)

Editorial

Liebe *Gymnocalycium*liebhaber!



Gymnocalycium platense gehört zu den am meist misinterpretierten Arten der Gattung. Dies behauptet auch schon Graham Charles in seinem Buch "*Gymnocalycium in habitat and culture*". Er ist der Meinung, dass diese Art auf Grund der mannigfachen Konfusion am besten zu verwerfen ist.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass von *G. platense* aus den Sierras Bayas lange Zeit, über Britton und Rose hinausgehend bis in den 80er-Jahren, kein Pflanzenmaterial in den Sammlungen vertreten war. Und wenn doch, so wurden vielleicht die wenigen existenten Exemplare zur Samengewinnung mit anderen, vielleicht ähnlichen und sicher auch falsch benannten Pflanzen bestäubt. Resultat davon ist, dass die aufgezogenen Jungpflanzen auf Grund des hybridogenen Samengutes kaum mehr mit der Ausgangsart in Verbindung gebracht werden können. Ein Blick auf die vielen, in den Sphären des World-Wide-Web hinterlegten Bilder, alle als *G. platense* bezeichnet, verdeutlicht diese Annahme sehr gut. Die Frage, was nun tatsächlich *G. platense* ist, ist mit intensiver Quellenforschung, akribischer Lesart der Veröffentlichungen und Vergleich aller relevanten und vorhandenen Daten der beschriebenen Pflanzen mit jenen an den natürlichen Wuchsorten, in diesem Falle gut und nachvollziehbar zu beantworten. Traurig ist, dass die gegebenen Standortsituationen ein Überleben dieser schönen Art in der Natur kaum zulassen und es in absehbarer Zeit nur mehr in Kultur zu bewundern ist. 

Unserer 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.

Was ist der älteste Name für die *Gymnocalycien* von den Sierras Bayas?

Wolfgang Papsch

Ziehenweg 6, 8401 Kalsdorf (Austria)

e-mail: wolfgang.papsch@schuetziana.org



ABSTRACT

In den Hügeln um Olavarria (Argentinien, Prov. Buenos Aires) gibt es einige, individuumschwache und stark fragmentierte Populationen einer *Gymnocalycium*-Art. Roberto Kiesling beschrieb diese als Untergattung zu *Gymnocalycium schroederianum*. 90 Jahre vorher gibt es von Carlos Spegazzini die Beschreibung eines *Echinocactus platensis*, von dem er etwas später als Fundort ebenfalls Olavarria angibt. Gleichzeitig führt er irrtümlich einen *E. ottonis* an, bezeichnet diesen kurz darauf als *E. gibbosus* var. *ventanicola*, welcher heute als *G. reductum* identifiziert ist. Anhand des Vergleiches der Angaben zu diesen Arten, den der Beschreibung beigefügten Dornenschemata und des vorhandenen Bildmaterials sowie den Informationen in weiteren Artikeln wird mit Sicherheit festgestellt, dass in und um die Sierra de la Ventana zwei verschiedene Arten der Gattung *Gymnocalycium* existieren: *G. platense* und *G. reductum*. Da für *G. platense* kein Typus hinterlegt ist, wird hier eine Pflanze aus den Sierras Bayas als Neotypus bezeichnet.

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

EINLEITUNG

In *Gymnocalycium* 14 vertritt der Autor die Meinung, dass der Name *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose der älteste Name für die Pflanzen aus dem nordöstlichen Teil von Argentinien ist und welche als *G. schroederianum* von Dr. Cornelius Osten nochmals beschrieben wurden (Papsch 2001). Demzufolge wurde auch das *Gymnocalycium* aus den Sierras Bayas (Prov. Buenos Aires, Dept. Olavarria), welches Roberto Kiesling als *G. schroederianum* subsp. *bayense* beschrieb, als Unterart zu *G. hyptiacanthum* gestellt.

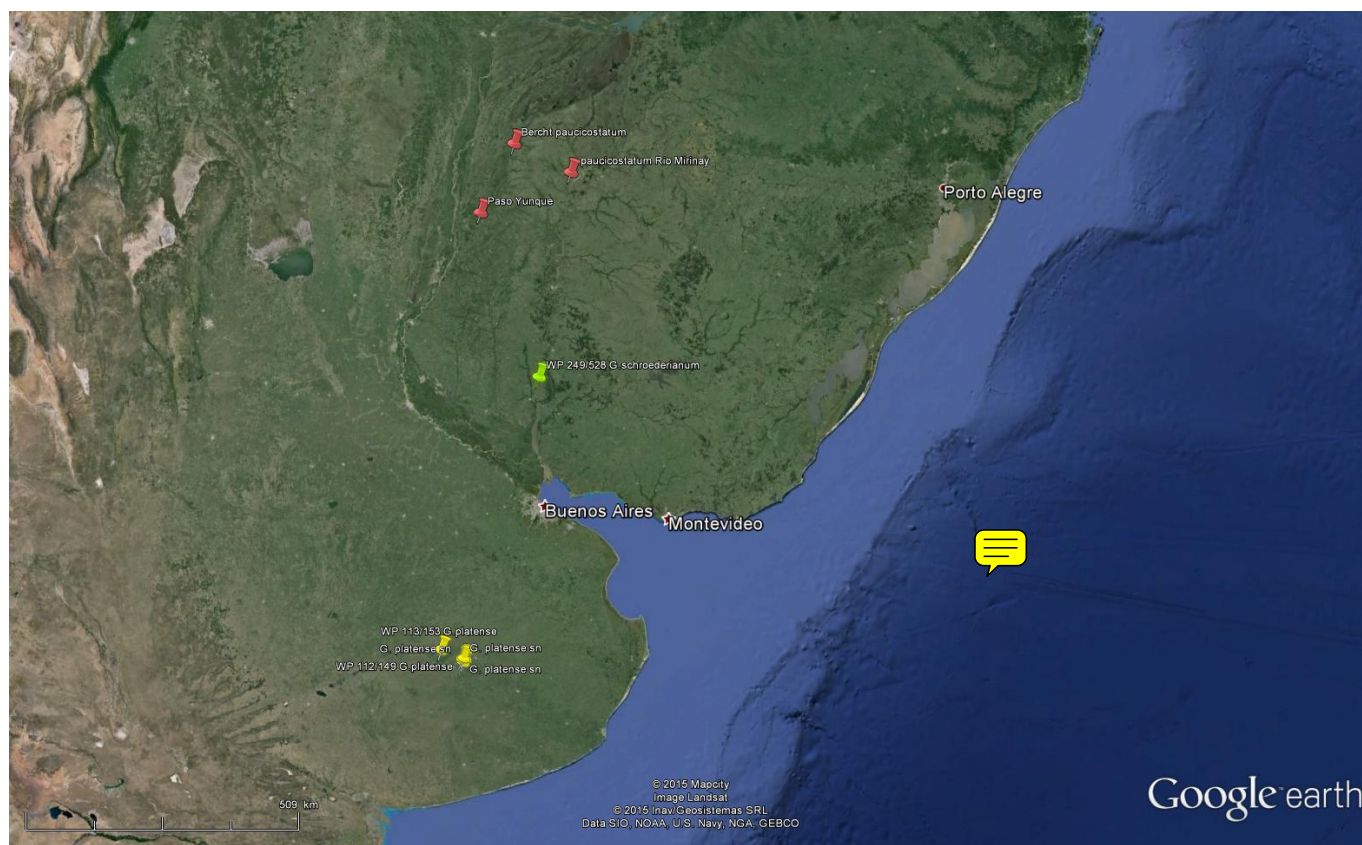
Massimo Meregalli behandelt in der ersten Ausgabe dieses Online-Journals (Meregalli 2010) ausführlich die nomenklatorische Situation von *G. hyptiacanthum* und stellt richtigerweise fest, dass dieser Name zurzeit nur auf Pflanzen aus Uruguay angewendet werden kann. Mit der Hinterlegung eines Neotyp's, ausgewählt aus einer Pflanzenpopulation, welche am Cerro Pelado in der Nähe der Ortschaft Florida (Uruguay) entdeckt wurde, hat Dr. Roberto Kiesling diesen nomenklatorischen Fakt geschaffen (Kiesling 1999). Hier soll daher nicht weiter darauf

eingegangen werden, ob diese Neotypifizierung richtig oder falsch ist. Es wird also als Faktum angenommen, dass *G. hyptiacanthum* nun eine Pflanze aus Uruguay ist.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt und von Massimo Meregalli literarisch aufbereitet, gab es in der Vergangenheit, aber auch in jüngsten Publikationen, die Interpretation, dass *G. hyptiacanthum* mit dem weit später beschriebenen *G. schroederianum* oder einer seiner Unterarten ident sei (Papsch 2001, Till 2010). Mit der neuen Faktenlage, den Namen *G. hyptiacanthum* hier nicht mehr anwenden zu können, stellt sich nun die Frage, ob nicht noch ein anderer, älterer Name expliziert für jene Pflanzen existiert, welche aus den Sierras Bayas als Untergattung zu *G. schroederianum* beschrieben wurden.

DISKUSSION

G. schroederianum wurde erst 1941 durch Dr. Cornelius Osten beschrieben. Dass eine Pflanze aus gut bekannten und früh massiv urban genutzten Gebieten, wie sie in den argentinischen Provinzen Buenos Aires und Entre Rios vorliegen, nicht schon früher entdeckt wurde, ist verwunderlich. *G. schroederianum* hat mit dem Typusfundort Nueva Melen am uruguayischen Ufer des Rio Uruguay ein Verbreitungsgebiet, das sich entlang dieses Flusses in Argentinien über Gualeguaychu nach Norden erstreckt. Etwa 350 km entfernt, vom nördlichsten Verbreitungsende, wurde eine länger bedornete Unterart als *G. schroederianum* *subspec. paucicostatum* Kiesling beschrieben (Kiesling 1987).



Map. 1 Verbreitung von *G. schroederianum* sensu lato

Eine weitere Unterart zu *G. schroederianum* wurde ebenfalls von Kiesling aus der Umgebung von Olavarría, fast zentral in der Provinz Buenos Aires und somit fast 500 km südlicher der Fundorte der Stammform gelegen, als *subspec. bayense* Kiesling beschrieben (Kiesling 1987).

Die stark fragmentierten Fundstellen der Sippen von *G. schroederianum* liegen somit auf einer Linie von etwa 800 km Länge.

Den Ort Olavarria findet man beim Studium älterer Kakteenliteratur als Fundort von Kakteen der Gattung *Gymnocalycium* erstmals Anfang des 20. Jahrhundert bei Carlos Spegazzini. In seiner ersten, rein den Kakteen gewidmeten Arbeit (Spegazzini 1905) führt er unter der Nr. 84 den *Echinocactus platensis* Spegazzini. Als Fundgebiet gibt er bei der Art an: "*Vulgatus in montosis aridis Sierras pampeanus (Ventana, Curámalal, Olavarria etc.) et prope Córdoba.*" (Allgemein in trockenen Berggegenden der pampinen Sierras (Ventana, Curámalal, Olavarria usw.) und um Córdoba.)

Bei den Taxa, welche Spegazzini in dieser Arbeit als Varietäten zu *E. platensis* stellt (*var. Quehlianus*, *var. leptantha*, *var. parvula*) wird expliziert keine Fundstelle angegeben. Die bei der Art angeführte Verbreitung gilt also für alle Varietäten. Die Taxa *Quehlianus*, *leptantha* und *parvula* sind weder in noch um die Sierra de la Ventana, ein Gebirgszug im äußersten Südwesten der Provinz Buenos Aires situiert, beheimatet. Deren Fundorte liegen in der Provinz Córdoba und eventuell auch in der Provinz San Luis. Es kann also die Fundortangabe "Ventana, Curámalal und Olavarria nur für die Art *E. platensis* gültig sein und die Erweiterung des Fundareals mit Córdoba kann nur für die drei angeführten Varietäten gelten. Damit wird Spegazzini's Fundortangabe bei *E. platensis* schlüssig und es muss sich daher um eine Pflanze aus der Sierra de la Ventana oder deren Umfeld, bzw. Olavarria handeln. 20 Jahre später wird dies durch eine weitere Fundangabe von Spegazzini untermauert (Spegazzini 1925). Er gibt nun an, dass *G. platense* ausschließlich in den südlichen Gebirgen der Provinz Buenos Aires beheimatet ist.

Bei der Durchsicht der Arbeiten Spegazzini's welche vor 1905 veröffentlicht wurden, fallen einige Punkte besonders ins Auge. Spegazzini's erste Arbeit, welche auch Kakteen behandelt, ist seine Studie über die Flora der Sierra de la Ventana (Spegazzini 1896). In dieser Studie beschreibt er zwei neue Echinokakteen. Einmal eine Form der *Parodia (Notocactus) mammulosa subsp. submammulosa* (Lemaire) Hofacker als *Echinocactus pampeanus* Spegazzini. Als zweite neue Art wird der *Echinocactus platensis* beschrieben. Als Fundstellen des *E. platensis* führt er an: "*Comun el las grietas de las rocas en los cerros del valle. Especie bastante frecuente tambien en Cura-malal y en las otras sierras pampeana, y se parece muchisimo a otra que vegeta en las Sierras de Cordoba*" (Allgemein in Spalten der Steine auf den Hügeln des Tales. Die Art ist auch in der Cura-malal und anderen Bergen der Ebenen vorhanden und ähnelt sehr einer anderen (Art) welche in der Sierra de Córdoba wächst.).

Spegazzini behandelt in dieser Studie noch weitere Echinocacteen-Arten. Zwei Arten (*E. corynodes* Otto und *E. tetracanthus* Lehmann) betreffen Spezies die heute zur Gattung *Parodia* bzw. *Notocactus* gestellt sind. Eine dritte gefundene Spezies identifiziert Spegazzini irrtümlich als *E. ottonis* Lehmann. Diesen Irrtum stellt er etwas später richtig und benennt nun diese Art *E. gibbosus* De Candolle *var. ventanicola* Spegazzini. Diese Beschreibung wird heute als jüngeres Synonym von *Gymnocalycium reductum* (Hooker) Britton & Rose angesehen. Seinen *E. platensis* sieht Spegazzini zuerst in derselben Arbeit ebenfalls nur mehr als eine Varietät des *E. gibbosus* an, verteidigt aber in seinen späteren Werken vehement den Status einer eigenen Art (Spegazzini 1901).

Für diese Recherche besonders interessant sind aber die, bei den einzelnen behandelte Taxa (ausgenommen bei *Cereus cerulescens* S. Dyck und *Opuntia pampeana* Spegazzini) in der Studie über die Flora der Sierra de la Ventana beigefügten Schemata der Dornenanordnung. Diese Dornenzeichnung zeigt für *E. ottonis* (= *E. gibbosus* var. *ventanicola* = *G. reductum*) das typisch radiäre Dornenbild dieser Art mit zahlreichen (12-18) Randdornen und mehreren (3-5) Mitteldornen, wie es den Pflanzen aller Populationen von *G. reductum* aus der gesamten Sierra de la Ventana eigen ist (Abb. 1-2).

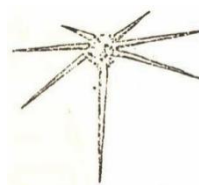
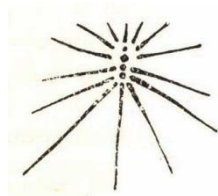


Abb. 1 Dornenschema *E. ottonis* = *G. reductum*.
(Kopie aus Spegazzini 1898)

Abb. 2 Dornenschema *E. platensis*

Gänzlich abweichend davon ist das dem Protolog von *E. platensis* beigefügte Dornenschema. Es zeigt ein Dornenbild mit 3 unterschiedlich langen, seitlich strahlenden Randdornen und einen nach unten zeigenden stärkeren Randdorn. Weder Zeichnung noch Beschreibung geben einen Hinweis auf einen Mitteldorn.

Die beiden Dornenschemata korrelieren mit hinterlassenen Abbildungen von Spegazzini. Eine Abbildung, überschrieben mit "Sierra Ventana, II-1916, floreció en casa 22-27-X-1916", zeigt das Dornenbündel wie für *E. ottonis* (= *G. reductum*) gezeichnet. Das Dornenbild des *E. platensis* wiederum zeigt ein Foto mit dem Text "Echinocactus platensis Speg. Ex Sierra Ventana" (Abb. 3-4) (siehe dazu auch Kiesling 1984).

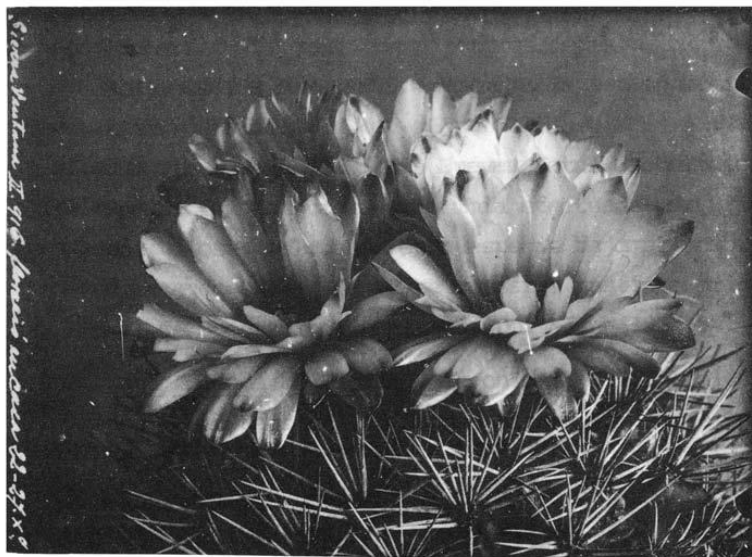


Abb. 3 *G. reductum*
Kopie aus Kiesling 1984

Abb. 4 *E. platensis*
Kopie aus Kiesling 1984

Spegazzini verweist in der Erstbeschreibung von *E. platensis* auch auf die Pflanze auf Folie 7 in Krook 1854 (Abb. 5) und sagt dazu, dass diese Pflanze mit der ungleichen Bedornung sehr ähnlich ist, aber nicht in der Blüte und den sprossenden Areolen (Spegazzini 1898).



Abb. 5 Links Tafel 7 in Krook 1854, rechts Ausschnitt von Tafel 7b



Abb. 6 *G. reductum* WP 15-15, Sierra de la Ventana

Pflanzen mit den Dornenbild des *E. platense* wurden bislang bei mehrmaligen Besuchen der Habitate in der Sierra de la Ventana (inklusive Sierra de las Tunas, Sierra Curamal, Sierra de Pigüe, Sierra de Puan und Sierra de Pillahuinco) nicht gefunden. Da in der Studie von Spegazzini ausdrücklich auf das Tal von Los Vertientes als Fundort hingewiesen wird, wurde besonders diesen Abschnitt zwischen den Orten Sierra de la Ventana und Tornquist Aufmerksamkeit gewidmet. Alle bislang untersuchten Populationen sind dem *G. reductum*, und somit den Pflanzen mit dem bündeligen Dornenschema zuzuordnen (Abb. 6).



Abb. 7 *G. platense*, WP 112-149, Sierras Bayas



Abb. 8-9 *G. platense* R 714 Sierras Bayas

Im Umfeld von Olavarria (Sierras Bayas, Loma Negro, Cerro La China) gibt es keine Pflanzen, die mit *G. reductum* etwas gemeinsam haben. Die dort zu findenden *Gymnocalycien* zeigen aber deutlich und unverkennbar das Dornenbild des *E. platensis* (Abb. 7).

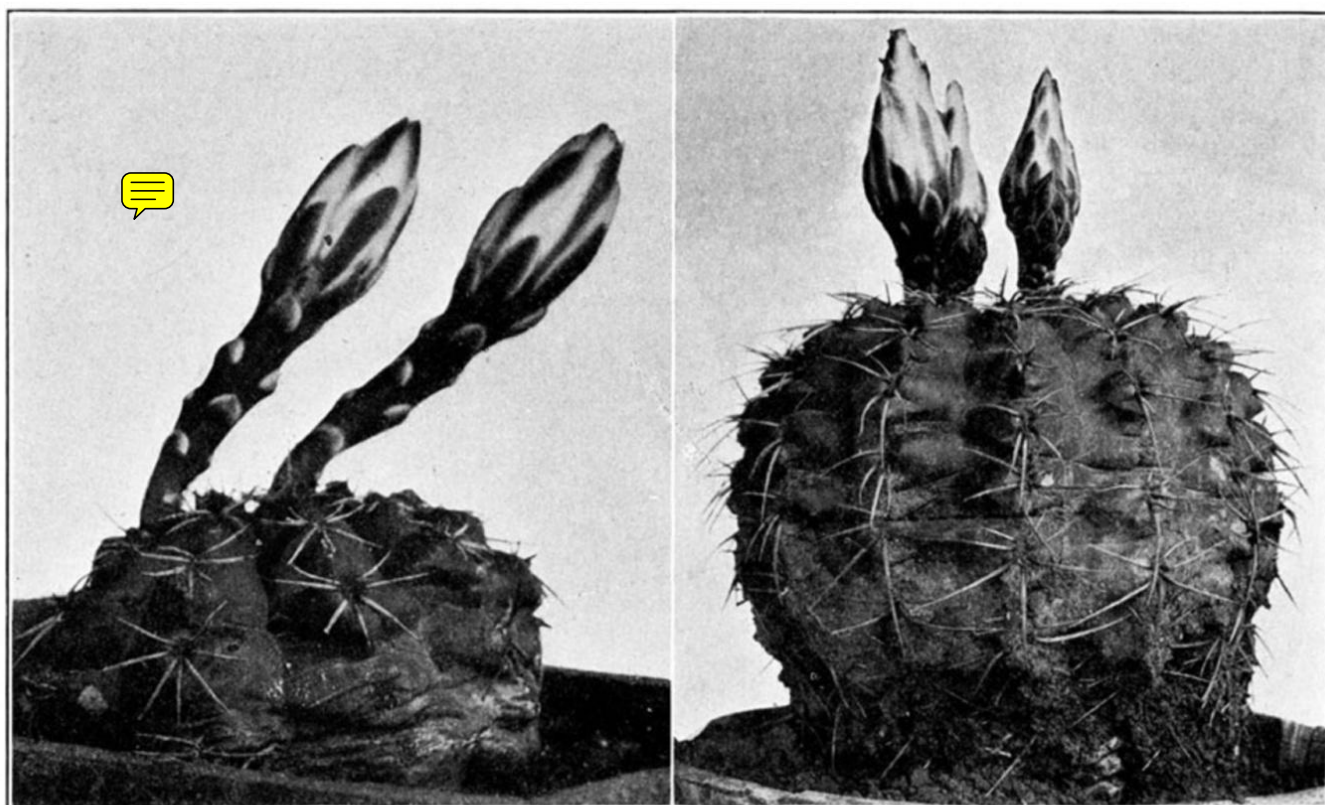
Als weiteren Beweis, mit den Pflanzen aus den Sierras Bayas und vom Cerro la China das Spegazzin'sche *G. platense* vorliegen zu haben, muss wiederum die bereits zitierte Abbildung von Spegazzini (fig. *E. platensis* Ex Sierra Ventana) dienen. In der Erstbeschreibung wird die Blüte ohne Maßangabe mit schwach violetten Schuppen am dunkelgrünen, haarlosen, zylindrisch-glockigen Außenteil und mit weißen Petalen angegeben. Später gibt er eine umfassende Blütenbeschreibung mit kurzer Perianthöhre, violetter Blütenboden und lanzettlichen Blütenblättern und gibt die Länge mit 55 mm an. Die kurz vor der Anthese stehenden Blüten der Abbildung von Spegazzini zeigen genau diese Attribute. Die Blüten der Pflanzen von den Sierras Bayas wiederum korrelieren auch mit diesen Blütenmerkmalen. Die selbe Abbildung finden wir auch bei Britton & Rose in der *Cactaceae* III als fig. 177. Spegazzini legitimiert diese Abbildung mit der Bemerkung, damit ist seine alte Varietät *typica* des *G. platense* zu sehen (Spegazzini 1925) (Abb. 10-11, 13-14).



Abb.10 *G. platense*, WP 112-149, Sra. Bayas Abb.11 *G. platense* WP 113-153, Co. La China

Britton und Rose verursachten aber auch den Wirrwarr, was man in Folge als *G. platense* verstehen soll. Sie publizieren 5 Abbildungen für *G. platense*, 3 in b/w (Fig. 176, 177 und 178, Britton & Rose 1922: 164-165), und 2 in Farbe (Britton & Rose 1922: pl. 18 and 19). Diese Abbildungen zeigen 4 verschiedene Arten (fig. 176 wird als *G. leptanthum* bezeichnet, fig. 178 = *G. baldianum*, pl. 18/2 ist eine Pflanze, gesammelt nahe Cordoba, pl. 19/1 = *G. baldianum*); nur

fig. 177 hat Spegazzini den beiden Autoren überlassen und ist ident mit der in La Plata vorhandenen Abbildung.



FIGS. 176 and 177.—*Gymnocalycium platense*.

Abb. 12 Kopie aus Britton & Rose 1922: linke Pflanze im Text als *G. leptanthum* bezeichnet, rechts *G. platense*.

ZUSAMMENFASSUNG

In und um die Sierra de la Ventana wachsen zwei verschiedene *Gymnocalycien*: *G. reductum* und *G. platense*. Aus den Arbeiten von Carlos Spegazzini ergeben sich eindeutige Hinweise, was er unter seinem *E. platensis* verstand und beschrieb. Seine Beschreibung der Merkmale, das dem Protolog beigefügte Dornenschema, seine Abbildung des blühenden "Echinocactus platensis Ex Sierra Ventana" wie auch die Abbildung 177 bei Britton & Rose ergeben ein klares Erscheinungsbild dieser Pflanze. Dadurch lassen sich auch die beiden Taxa *platensis* und *ventanicola* eindeutig unterscheiden und unterstreichen die Selbständigkeit von *E. platensis* auf Artrang. Spegazzini's Fundortangaben lassen den Schluss zu, dass er den *E. platensis* nicht in der Sierra de la Ventana gefunden hat, sondern dass der Fundort bei Olavarria liegt.

SCHLUSSFOLGERUNG

Hunt und Charles sind der Meinung, den Namen *G. platense* zu vergessen (Hunt 2006; Charles 2009). Bei Backeberg und Anderson findet man *G. platense* als eigenständige Art, bei Eggl findet man ihn unter *G. hyptiacanthum* (Backeberg 1956, Anderson 2001, Anderson & Eggl 2005). Spegazzini hat für seinen *E. platensis* keinen Holotypus bzw. einen anderen Typusbeleg hinterlegt. Die Abbildung Spegazzini's kann leider nicht als Lectotyp verwendet werden. Kiesling meint mit einer Pflanze aus der Sierra de la Ventana den *E. platensis* zu erkennen und kreiert dafür einen Neotypus. Das ist aber eine Pflanze aus den Formenkreis des *G. reductum*

und hat mit den Pflanzen von Olavarria nichts zu tun (Kiesling 1982). Es ist daher ein neuer Neotypus für *E. platense* zu benennen. 2001 wurde eine Pflanze (Trockenpräparat, bezeichnet als *G. hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose) aus den Sierras Bayas in BA hinterlegt (Papsch 2001). Dieses Exemplar wird hier nun als Neotypus für *E. platense* vorgeschlagen.

Echinocactus platensis Spegazzini

Contribucion al Estudio de la flora de la Sierra de la Ventana: 7-8 (1896)

Typus: nicht angegeben, Beschreibung mit Dornenschema

Neotypus: Argentina, Prov. Buenos Aires, Pdo. Olavarria, Sierras Bayas, leg. W. Papsch WP 112/149, 5.11.2000 (BA, neo) (SI, WU, isoneo).



Abb. 13 *G. platense*, WP 112-149, Sra. Bayas Abb. 14 *G. platense* WP 113-153, Co. La China



Abb. 15 *G. platense*, WP 112-149, Sierras Bayas

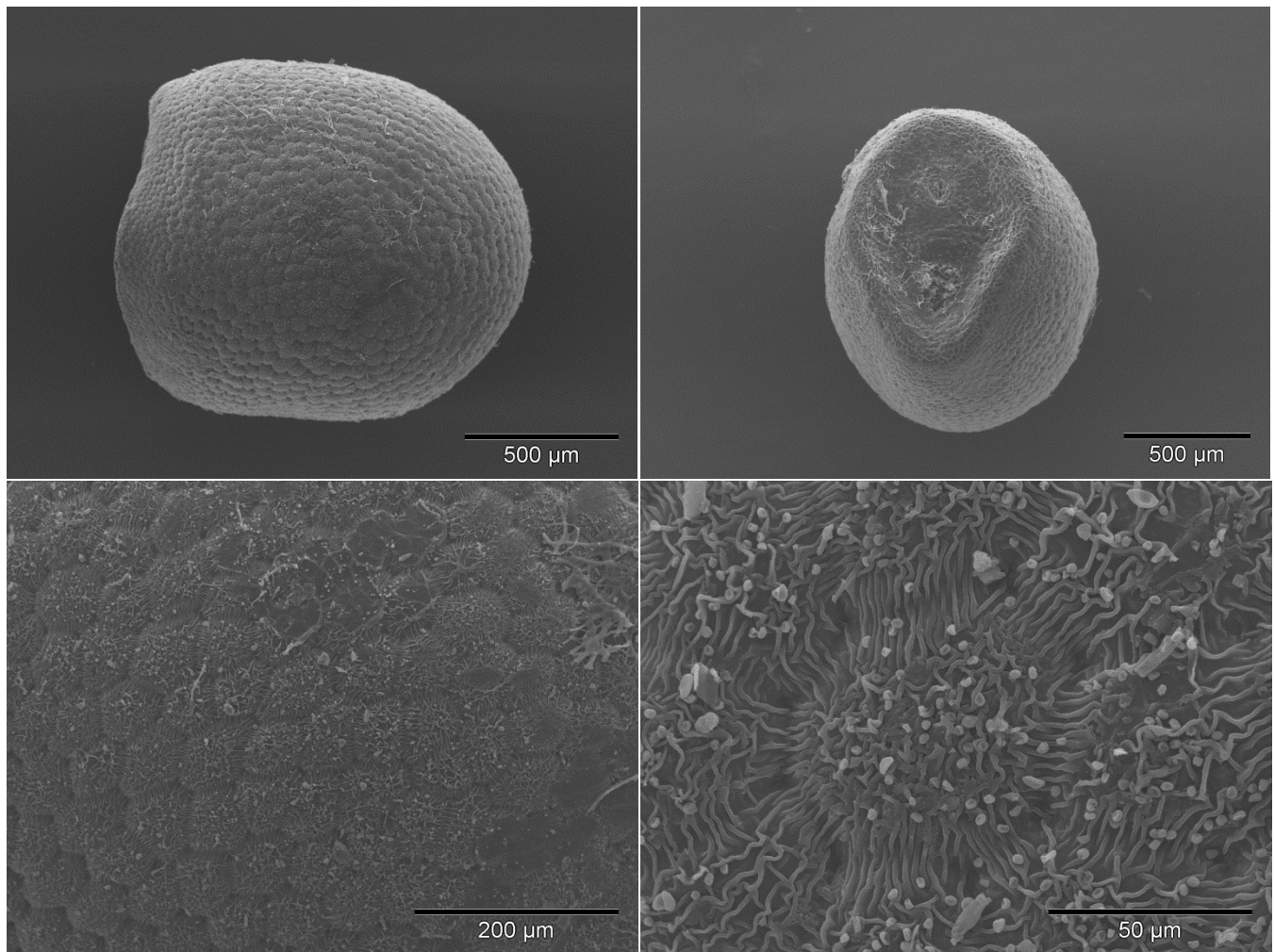


Abb. 16-19 *G. platense*, WP 112-149, Sierra Bayas.

GEFÄHRDUNGSGRAD

Die untersuchten Populationen von *G. platense* sind auf einer Fläche von etwa 20x40 km verstreut. Zwischen den isolierten Populationen in den Sierras Bayas und jener am Cerro La China klafft bereits eine Lücke von ca. 40 km. Der urbane Druck hat wahrscheinlich dazu geführt, dass auf den dazwischen liegenden Hügeln (Cerros Dos Hermanas, Cerro Chico) diese Art nicht mehr existiert. Bei einigen Begehungen dieser äußerst kleinen Erhebungen konnten trotz intensiver Suche keine Pflanzen mehr gefunden werden. Der massive Abbau des Gesteins zur Zementgewinnung gefährdet extrem die Wuchsorte in den Sierras Bayas. Oft sind die Flächen, wo noch Pflanzen gesehen werden können, nur wenige Quadratmeter groß und bereits stark fragmentiert. Der Standort Loma Negra, wo Granit abgebaut wird, wurde bereits total zerstört. Am Cerro La China etwa hat das Habitat weniger als 100 m² Größe. Die einzelnen Populationen bestehen meist nur aus sehr wenigen Exemplaren (z.B. Cerro La China 24 Stück). An einzelnen Stellen in den Sierras Bayas konnten oft weniger als 3 Pflanzen studiert werden.

Aus den Feldbeobachtungen der letzten 15 Jahre muss geschlossen werden, dass diese Art in der Natur wenig bis keine Überlebenschance hat. Daher ist der Gefährdungsstand „vom Aussterben bedroht (CR)“ - **CRITICALLY ENDANGERED (CR)** gegeben.



Map. 2 Fundorte von *G. platense* um Olavarría

LITERATUR

- Anderson, E.F.: (2001) *The Cactus Family*.- Timber Press-Portland
- Anderson, E.F. & Egli, U.: (2005) *Das große Kakteen-Lexikon*.- Ulmer Stuttgart.
- Britton, N.L. & Rose, J.N.: (1922) *The Cactaceae Vol. III: 163-164*.- The Carnegie Institution of Washington-Washington.
- Charles, G.: (2009) *Gymnocalycium in Habitat and Culture*.-Eigenverlag-Stamford.
- Charles, G. & Meregalli, M.: (2007) Our latest thoughts on *Gymnocalycium*.-*Cactaceae Systematics Initiatives* 24: 21ff.
- Hunt, D. ed.: (2006) *The New Cactus Lexicon*.- dh-books-Milborn Port.
- 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.: (1999) in Zuloaga, F.O. & Morrone, O.: *Catálogo de las Plantas Vasculares de la Argentina II Acanthaceae-Euphorbiaceae (Dicotyledoneae)*: 444.
- 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.

- Krook, J.J.: (1855) Handbuch zur Kenntnis der Cacteen in ihrem ganzen Umfang. ed.2- F. Güxst - Amsterdam.
- Meregalli, M.: (2010) The *Gymnocalycium* of Uruguay. Part 1. *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lemaire) Britton & Rose: history of the name, historical interpretations, the neotype and nomenclatural considerations. - *Schütziana* 1(1): 4-20.
- 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
- Spegazzini, C.: (1896) Contribucion al Estudio de la flora de la Sierra de la Ventana.-La Plata.
- Spegazzini, C.: (1903) Notes Synonymique.-*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* ser.III, t.II.
- Spegazzini, C.: (1905) *Cactacearum platensium* tentamen.- *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* ser.III, t. XI.
- Spegazzini, C.: (1925) Nuevas Notas Cactalológicas.-*Anales de la Sociedad Cientificas Argentina*, Tomo XCIX: 140-141.
- Till, H. & Amerhauser, H.: (2010) Die verworrene Geschichte des *Gymnocalycium hyptiacanthum* (Lem.) Britton & Rose. -*Gymnocalycium* 23 (1): 897–908.



Abb. 20 *G. platense*, WP 112/149 Sierras Bayas