

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Jahrgang 13, Heft 3, 2022
ISSN 2191-3099

Diese Ausgabe wurde publiziert im pdf-Format am: 1. Dezember 2022

Inhalt

Papsch, Wolfgang	Editorial	S. 2-3
Schädlich, Volker	Ein unverhoffter Fund aus dem Departamento Presidente Hayes in Paraguay – <i>Gymnocalycium arzbergeri</i> Schädlich spec. nov.	S. 4-14
Papsch, Wolfgang	Bemerkungen zu den Typusfundorten von <i>Gymnocalycium glaucum</i> und <i>G. schmidianum</i>	S 15-24

Veröffentlicht: 1. Dezember 2022

Rechtlicher Hinweis

Herausgeber: ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA, Mario Wick, Am Schwedderberg 15, 06485 Gernrode, Deutschland

Redaktion und verantwortlich für den Inhalt: <https://www.schuetziana.org/index.php/contact-us>.

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: <https://www.schuetziana.org/index.php/downloads>.

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.

© 2022 ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA. Alle Rechte vorbehalten.

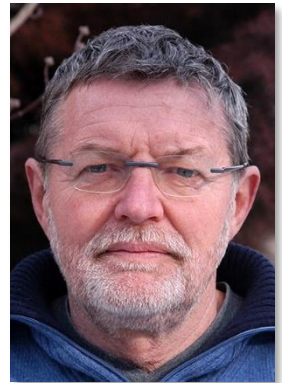
ISSN 2191–3099

Titelbild: Frucht von *Gymnocalycium arzbergeri* VoS 1201 (Foto: R. Sperling).

Editorial

Liebe *Gymnocalycium* Freunde

Wolfgang Papsch



Wie bei allen Kakteengattungen in Nord- und Südamerika, so findet sich bei ausgedehnten Feldexkursionen auch heute noch immer wieder Neues und Unbekanntes bei der Gattung *Gymnocalycium*. Blättert man in der zeitgenössischen Kakteen- und Sukkulentenliteratur ist man über die Fülle von Beschreibungen neuer Pflanzen überrascht, egal ob bei Kakteen oder bei anderen Sukkulenten, egal ob auf Rangstufe der Gattung oder der Art. Dabei wurde bereits im frühen 20. Jahrhundert von ausgewiesenen Experten so manche eingereichte Beschreibung einer vermuteten Neuentdeckung mit der Argumentation abgelehnt, dass aus den „gut“ durchforsteten Kakteengebieten der Heimatländer kein Neufund mehr möglich ist.

Gründe für das Auffinden neuer Populationen gibt es einige: bessere Straßenverhältnisse, neue Zugänge in bislang unzugängliche Gebiete, Erkundung von Arealen, die bis heute entweder als nicht besuchenswert oder links liegen gelassen wurden, da dort keine Kakteen erwartet wurden. Aber auch intensive Beschäftigung mit den Pflanzen im Habitat und in Kultur, zusammen mit neuen Untersuchungsmethoden lassen oft erkennen, dass man eine Pflanze bislang irrtümlich taxonomisch falsch bewertet hat und ihr der Status einer eigenständigen Art zusteht. Von wissenschaftlicher Seite werden viele Beschreibungen kritisiert oder abgelehnt, wobei dafür meist keine schlüssigen Argumente angeführt werden.

Die Ansicht der Botaniker über die Systematik bei den Kakteen wird durch eine neue Ausgabe und Ergänzung des Monsterwerkes von insgesamt 18 Bearbeitern und Autoren der Artenliste für Kakteen präsentiert. Diese Artenliste namens *Cactaceae at Caryophyllales.org* – a dynamic online species-level taxonomic backbone for the family (*Cactaceae* auf *Caryophyllales.org* - ein dynamisches taxonomisches Online-Rückgrat für die Familie auf Artniveau) ist online verfügbar (<https://caryophyllales.org/cactaceae/Checklist>).

Für den *Gymnocalycium*freund ist natürlich der Teil, der die Vertreter der Gattung *Gymnocalycium* behandelt, von besonderem Interesse. Mit dem Bewusstsein, dass es auch in dieser Gattung in der Vergangenheit zu viele Beschreibungen gab, aber auch mit dem Wissen, dass innerhalb der bekannten Taxa großes Unwissen über mögliche oder auszuschließende Verbindungen gibt, ist die präsentierte Artenliste mit großer Skepsis zu betrachten.

Diese Liste zeigt aber auch deutlich auf, dass Schreibtischarbeit nicht die intensive und akribische Beschäftigung mit den Pflanzen ersetzen kann. Manche Schlussfolgerung in der Liste kann nur dadurch erklärt werden, dass der oder die Bearbeiter die Pflanzen gar nicht kennen, eventuell (oder sicher) auch noch nicht gesehen, geschweige denn untersucht haben kann bzw. können. Vielleicht könnte ein gesunder Dialog zwischen Wissenschaft und Amateur weiterführen. In einem solchen Austausch könnten von beiden Seiten Fehler erkannt und ausgemerzt werden.

Bleiben wir bei Neubeschreibungen. Auch in dieser Ausgabe findet der Gymnofreund die Publikation einer neuen Art. Der Autor, ausgewiesener Kenner der paraguayischen und bolivianischen *Gymnocalycien* und Fraileen, hat seine Einstufung als neue Art mit Fakten belegt. Zwischen Entdeckung der Pflanzen und der Beschreibung liegen 10 Jahre Studium der neuen Art, in der Sammlung, unter optimalen Kulturbedingungen. Vom Samenkorn bis zur adulten Pflanze, vom Keimling bis zur Blüte und der neuerlichen Samenproduktion wurden alle

Vegetationsschritte dokumentiert und mit möglichen verwandten Taxa verglichen. Es wird interessant sein zu sehen, wie die Wissenschaft dieses neue Taxon in Zukunft bewerten und an welcher Stelle es in der Artenliste zu finden sein wird.

Für die Internationale Tagung 2022 in Linz (Österreich) wurde als Thema *Gymnocalycium schmidianum* versus *G. glaucum* gewählt. In 3 Diskussionsblöcken wurden einzelne Abschnitte wie die Lokalisierung der Typfundorte, die Unterschiede im Habitus und in der Blüte der verschiedenen Populationen sowie die Charakteristiken in den Samen besprochen. Die Recherche zu den Typfundorten können Sie hier nachlesen.



Gymnocalycium schmidianum, Prov. Catamarca, RP 11, 24 km S Tinogasta (Foto: Papsch).

Wir möchten uns auf das Herzlichste bedanken bei Frau Iris Blanz (Österreich), die uns bei der Übersetzung ins Englische unterstützt, bei Frau Larisa Zaitseva für die Übersetzung ins Russische, bei Herrn Victor Gapon für die inhaltlichen Korrekturen der russischen Ausgabe (Russland), bei Herrn Takashi Shimada (Japan) für die Übersetzung ins Japanische, bei Herrn Jiahui Lin (China) für die Übersetzung ins Chinesische, Herrn Václav Johanna (Tschechische Republik) für die Übersetzung ins Tschechische und bei Herrn Daniel Schweich (Frankreich), der unsere Publikation unter <https://www.cactuspro.com/biblio/> spiegelt.

Ein unverhoffter Fund aus dem Departamento Presidente Hayes in Paraguay – *Gymnocalycium arzbergeri* Schädlich spec. nov.

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Deutschland)

E-Mail: volker@gymnos.de



ABSTRACT

Eine bislang nicht bekannte, im Departamento Presidente Hayes in Paraguay gefundene *Gymnocalycium*-Population wird als *Gymnocalycium arzbergeri* Schädlich beschrieben. Die Abgrenzungskriterien zu *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose und *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose werden diskutiert.

KEYWORDS: *Gymnocalycium*, *arzbergeri*, *anisitsii*, *mihanovichii*, Paraguay.

EINLEITUNG

Das Departamento Presidente Hayes ist der südlichste der drei Verwaltungsbezirke im Chaco von Paraguay. Im Süden grenzt es an Argentinien; der Rio Pilcomayo bildet hier auf einer langen Strecke die natürliche Grenze. Im Westen und Norden grenzt es an die beiden anderen Chaco-Departamentos Boquerón und Alto Paraguay. Ist es im Norden Dornbuschtrockenwald, der die Landschaft prägt, so finden wir im Süden hauptsächlich Palmensavannen. Die Savanne im Chaco ist geprägt von Graslandschaften und einer einzigen Palmenart, der Caranday Palme (*Copernicia alba*). Unterbrochen wird das flache Gelände durch höher gelegene Trockeninseln. Nach ausgiebigen Regenfällen im Frühjahr stehen weite Teile dieser Landschaft unter Wasser und bilden ein Paradies für Wasservögel, Schlangen und Kaimane.



Abb. 1: Landschaft entlang der Straße von Concepción nach Pozo Colorado: Palmenhaine und Estancias prägen das Landschaftsbild.

Während einer Exkursion im Jahr 2012 waren Alexander Arzberger (Paraguay), Christian Hefti (Schweiz) und ich auf dem Rückweg aus dem Departamento Concepción. Wir fuhren in Richtung Pozo Colorado (Abb. 1), um später weiter in den Norden zu fahren.

Zwei Tage zuvor konnten wir in der Nähe des Flusses Tagatiya das von János Dániel Anisits als Typlokalität angegebene Gebiet von *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose ausfindig machen und dort tatsächlich Pflanzen entdecken. Zu unserer großen Überraschung fanden wir Dank der freundlichen Hilfe von Einheimischen die Pflanzen zwischen Palmen und Laubbäumen. Die Art wuchs stellenweise sogar an Palmstämmen. Diese Eindrücke hatten wir noch gut in Erinnerung als wir die Straße von Concepción nach Pozo Colorado befuhren. Ich hatte auf anderen Reisen schon einige Male diese Strecke befahren. Die endlosen und öden Gras- und Palmensavannen erweckten bei mir nicht unbedingt ein gesteigertes Bedürfnis zum Anhalten, um nach Kakteen zu suchen. Unsere Aufmerksamkeit wurde aber belohnt. Vom Straßenrand aus sahen wir einige *Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii* (P. J. Braun) N. P. Taylor, vielversprechende Anzeigerpflanzen für eine mögliche Nachbarschaft mit Kugelkakteen. Und so war es auch. Kurze Zeit später fand Alexander ein großes Exemplar aus der Gattung *Gymnocalycium* (Abb. 2).



Abb. 2: Das gefundene *Gymnocalycium* am Standort Vos 1201. Die Pflanzen können eine Höhe von bis zu 25 cm erreichen, im Alter beginnen sie von der Basis an zu sprossen.

Schon am Standort konnten wir die ungewöhnlichen Blüten erkennen. Sie ähneln der Blüte von *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose (Abb. 3-4). Aus den mitgebrachten Samen wurden Pflanzen gezogen und eingehend beobachtet (Abb. 5-7).



Abb. 3: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 am Standort. Die Knospenbildung erfolgt aus alten Areolen, häufig am Scheitelrand.



Abb. 4: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 am Standort. Die Blüten sind immer gelblichgrün.



Abb. 5: *Gymnocalycium spec.* VoS 1201 in Kultur. Die größten der aus Standortssamen gezogenen Pflanzen (F1-Generation). Der im Alter vorhandene markante Mitteldorn fehlt an juvenilen Pflanzen.



Abb. 6-7: Zweites und drittes Exemplar adulter blühender Pflanzen von VoS 1201 in Kultur. Das Dornenbild der Pflanzen ist markant und findet sich bei keiner anderen Art aus dieser Verwandtschaftsgruppe.

Da die aufgefundenen Pflanzen Ähnlichkeiten im Habitus mit *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose haben und die Blüten denen von *G. mihanovichii* ähnlich sind, wurde ein eingehender Vergleich mit beiden Arten vorgenommen. Dabei wurden Exemplare von *G. anisitsii* VoS 28, 523, 525, 1200 und von *G. mihanovichii* VoS 26, 231, 2129 untersucht (Abb. 8-11).



Abb. 8: 2- und 3-jährige Sämlinge von VoS 1201. Meistens kommen die Sämlinge nach drei Jahren zur ersten Blüte (Pflanzen im 5 cm Topf).



Abb. 9-10: 3-jährige Sämlinge von links *G. arzbergeri* VoS 1201 und rechts *G. anisitsii* VoS 1200, die Rippenanzahl ist bei beiden Arten unterschiedlich (Pflanzen im 5 cm Topf).



Abb. 11: 3-jährige Sämlinge von *G. mihanovichii* VoS 2129. Der Größenzuwachs in Kultur ist bei dieser Art deutlich geringer, *G. mihanovichii* bildet auch an adulten Pflanzen meistens nur 8 Rippen aus, selten bis 10 (Pflanzen im 5 cm Topf).

Nach 10 Jahren Kultivierung der Aussaaten vom Fundort Vos 1201 und in allen Merkmalen stabilen F1- und F2-Nachzuchten sowie weiterer Besuche des Habitats werden hier folgend diese Pflanzen auf Artrang beschrieben.

Gymnocalycium arzbergeri Schädlich species nova

Diagnosis: Differs from *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose in having more and more tubercular ribs at juvenile age and a different flower. Differs from *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose in body colour, in having more and higher ribs, and in non-existent transverse epidermic banding and thorn position.

Typification: The plants grow in rockless, sandy soils interspersed with loamy clay admixture, Department of Presidente Hayes, Paraguay, under the cover of grasses, small bushes and

bromeliads, altitude 86 m a.s.l. First finding date September 15th, 2012. Herbal material: plant cultivated from habitat seeds. Holotype VoS 1201/2874 (Herbarium WU 4038).

Diagnose: Unterscheidet sich von *G. anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose, durch mehr und höckerigere Rippen im juvenilen Stadium und im Blütenbau und -farbe. Von *G. mihanovichii* (Frič & Gürke) Britton & Rose unterscheidet sie sich durch die Körperfärbung, mehr und höhere Rippen, sowie eine nicht vorhandene Querbänderung und eine andere Dornenstellung.

Typisierung: Die Pflanzen wachsen in steinlosem, sandigen Böden mit lehmig-tonigen Beimengungen, Departamento Presidente Hayes, Paraguay, im Schutz von Gräsern, kleinen Büschen und Bromelien, Höhe 86 m ü.M.. Funddatum des Erstfundes: 5. September 2012. Herbar Material: aus Standortssamen kultivierte Pflanze. Holotypus VoS 1201/2874 (Herbarium WU 4038).



Abb. 12: Knospende Pflanze von *G. arzbergeri* am Standort. Die Pflanzen wachsen im Habitat meist solitär.

Beschreibung

Körper: einzeln, flachkugelig, im Alter an der Basis Sprosse bildend und kurzsäulig, bis 12 cm im Durchmesser, bis 25 cm hoch, Epidermis grün, matt, Scheitel leicht vertieft, Faserwurzeln (Abb. 12).

Rippen: 9(-10)-15, gerade, in kleine beilförmige Höcker aufgelöst, dazwischen eine kurze Querrinne, heller grün mit ± dunklen, grünen Punkten.

Areolen: rund bis leicht oval, anfangs mit etwas gelblichem Wollfilz, später vergrauend, Areolen auf der Rippe ca. 15 mm voneinander entfernt.

Randdornen: 5(-7), bis 2 längere auf der Areolenoberseite ± nach oben gerichtet, bis 23 mm lang, bis 2 Dornenpaare links und rechts der Areole seitlich abstehend, bis 20 mm lang, 1 Dorn an der Areolenunterseite nach unten gerichtet, bis 20 mm lang.

Mitteldornen: 1, bei Sämlingen häufig noch fehlend, bis 40 mm lang.

Alle Dornen: strahlig abstehend, nicht dem Körper anliegend, ± steif, nadelig, hornfarben, zur Spitze dunkler, bräunlich, später alle vergrauend.

Blüten: aus älteren Areolen am Rande des Scheitels, während der gesamten Vegetationszeit erscheinend, nicht selten mehrere gleichzeitig blühend, glockenförmig, bis ca. 60 mm lang, bei voller Anthese bis ca. 30 mm im Durchmesser, Die Blüten öffnen nur ein wenig bei sehr großer Hitze, meist bleibt die Blütenhülle tulpenknospenähnlich zusammengeneigt, gelblichgrün. Pericarpell grün, mit rötlichbraunen Schuppen besetzt, Schuppen spatelig mit kleiner Spitze, mit weißlichem Rand. Receptaculum Innenseite weiß bis hell gelblich, Außenseite gelblichgrün mit Schuppen gleicher Farbe besetzt, spatelig mit kleiner, gelegentlich rötlichbrauner Spitze, weiß gerandet. Äußere Blütenblätter schmalspatelig 27x6 mm mit grünem Mittelstreifen und rotbräunlicher Spitze, innere Blütenblätter 15x4 mm, gelblichgrün mit ± schwachem oder keinem Mittelstreifen, Spitze in der Farbe wie bei äußeren Blütenblättern. Primäre Filamente Insertion am oberen Ende der ± tubischen Nektarkammer, am Griffel angelehnt. Sekundäre Filamente die Narbe überdeckend, in mehreren Reihen inseriert. Filamente weißlich, Griffel bis 13 mm lang, grünlich, Staubbeutel und Pollen gelblich, Narbe hellgelb (Abb. 13).



Abb. 13: Detailaufnahme von *G. arzbergeri* am Standort. Die Knospen erscheinen häufig sehr zahlreich in mehreren Reihen. Die Art ist in Kultur vom Frühjahr bis zum Spätherbst ein Dauerblüher (Foto: C. Hefti).

Frucht: spindelförmig, bis 30 mm lang und bis 13 mm breit, bei Reife vertikal aufreißend, rot werdend, Pulpa violett.

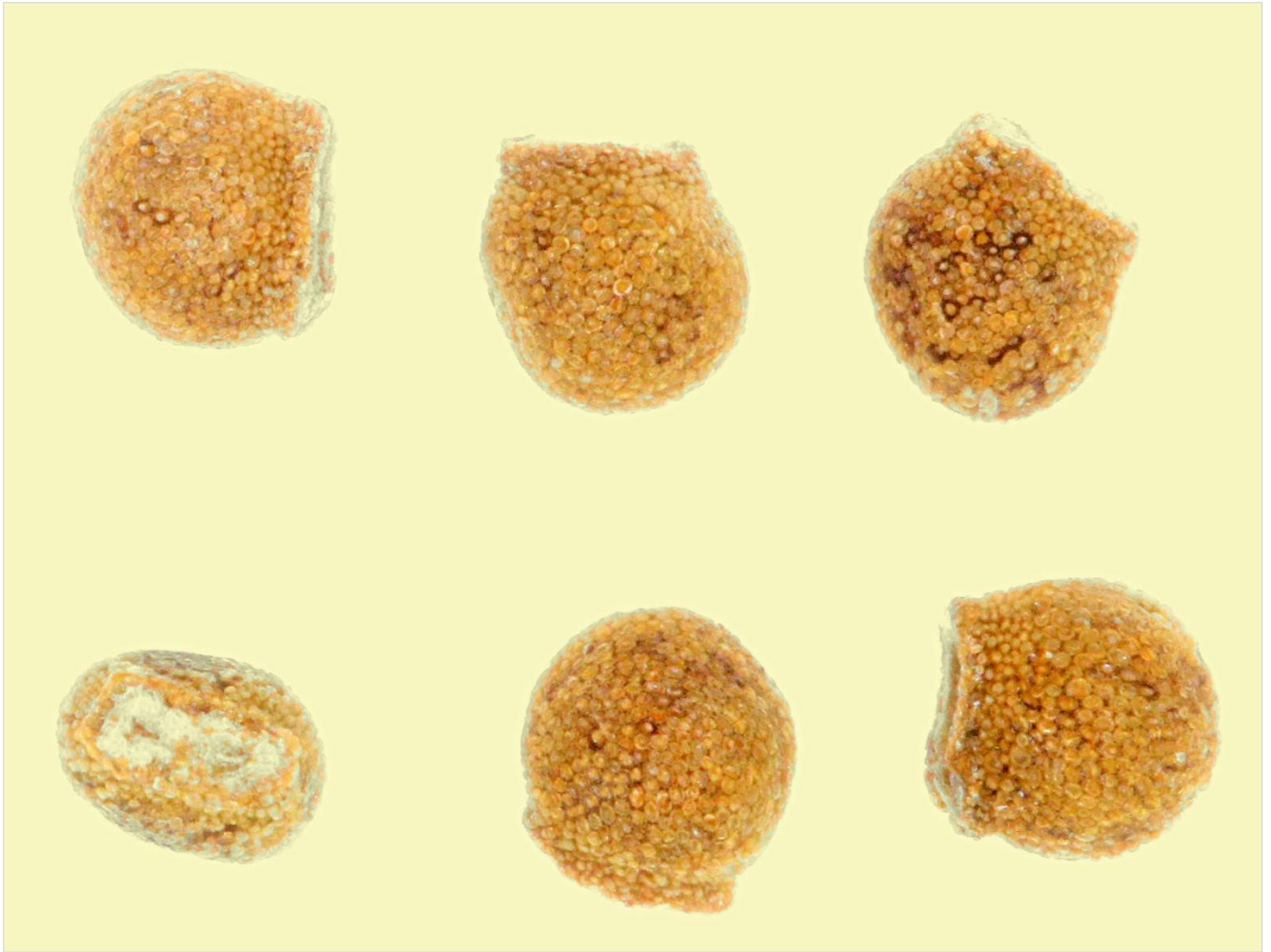


Abb. 14: Samen von *G. arzbergeri*. Länge 0,70-0,90 mm, M(30) = 0,803 mm. Breite 0,65-0,83 mm, M(30) = 0,752 mm.

Samen: Samen ± gedrunken eiförmig bis annähernd kugelig, zur basal liegenden Hilum-Mikropylar-Region (HMR) hin ± gerade abgestutzt (Abb. 14). Länge 0,70-0,90 mm, M(30) = 0,803 mm. Breite 0,65-0,83 mm, M(30) = 0,752 mm. Testa hellbraun, matt. Außenwände der ± isodiametrischen Testazellen deutlich kuppelförmig, oben oft ± stark eingedellt und sogar eingedrückt. Auf den sichtbaren Teilen der Außenwände eine oft ± gleichmäßig verteilte locker bis dichter angeordnete meist feinere Cuticularfältelung, stellenweise kurze etwas gröbere Cuticularfalten. Wände und Ecken angrenzender Zellen wegen ihrer sehr tiefen Lage nicht erkennbar. HMR (Abb. 15-16) meist breit oval, gelegentlich fast rechteckig bis 8-förmig, etwas eingesenkt, oft überdeckt mit weißlich-gelblichen bis bräunlichen, vom Funiculus stammenden Geweberesten. Nach dem Entfernen dieser Reste zeigt sich der Boden der HMR schwarzbraun mit zwei Vertiefungen; in der kleineren die kurz zapfenförmig aufragende Mikropyle, die nicht über den Rand der HMR hinausragt; in der größeren der unregelmäßig geformte Funiculusabritt. Rand der HMR ± breit, nicht wulstig, meist gerade herablaufend. Es gibt Samen, bei denen der Rand abschnittsweise gerade herabläuft, an anderer Stelle aber etwas nach außen vorgebogen ist. Untergattung *Muscosemineum*. Nachfolgend REM-Aufnahmen des Samens von *G. arzbergeri*.

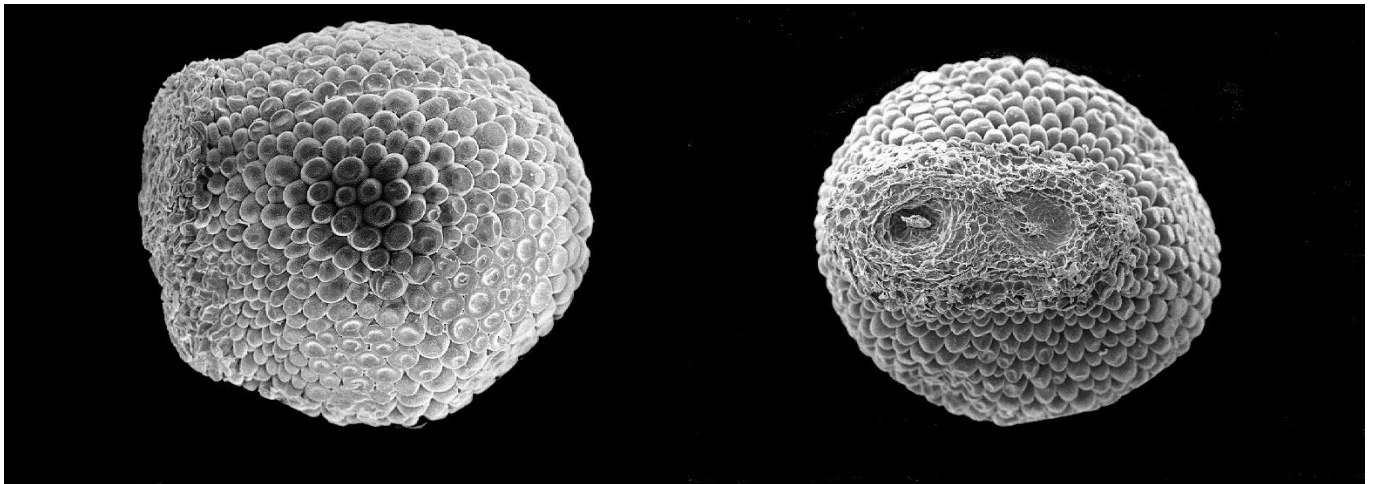


Abb. 15: Samen Lateralansicht: basal liegende Hilum-Mikropylar-Region (HMR), (auf Abbildung ganz links) ± gerade abgestutzt. Im Scheitelbereich des Samens Spitzen der Testazellen deutlich eingedrückt.

Abb. 16: Samen Dorsalaufsicht auf die breitovale HMR; linke Vertiefung mit kurz zapfenförmiger Mikropyle, rechte Vertiefung mit Funiculusabritt.

Vorkommen: Die Pflanzen wachsen in steinlosen, sandigen Böden mit lehmig-tonigen Beimengungen im Schutz von Gräsern, kleinen Büschen und Bromelien. Weitere Begleitflora sind *Echinopsis rhodotricha* K. Schum., *Cleistocactus baumannii* subsp. *horstii*, *Harrisia bonplandii* (Parm. ex Pfeiff.) Britton & Rose, *Opuntia anacantha* var. *retrorsa* (Speg.) R. Kiesling, *Stetsonia coryne* (Salm-Dyck) Britton & Rose.

Etymologie: Die Art wird nach Alexander Arzberger, Itá, Departamento Central, Paraguay, benannt, Kakteensammler und Reisebegleiter.

DISKUSSION

Im Habitus ähnelt die neue Art *G. anisitsii*. Die Pflanzen wachsen am Standort unter den gleichen Habitatbedingungen wie *G. anisitsii*. Im juvenilen Stadium kann man die Art gut anhand ihrer zahlreicheren und höckerigeren Rippen von *G. anisitsii* abgrenzen. Die Blüten von *G. arzbergeri* unterscheiden sich in der Farbe, die ohne Variabilität immer gelblichgrün ist. Bei *G. anisitsii* sind die Blüten weiß bis zartrosa. *G. anisitsii* bildet trichter- oder leicht glockenförmige Blüten aus, bei *G. arzbergeri* sind diese immer deutlich glockenförmig (Abb. 17-18).



Abb. 17-18: Blütenschnitte, links *G. arzbergeri* VoS 1201, rechts *G. anisitsii* VoS 1200.



Abb. 19: Vergleich der Blütenschnitte links *G. arzbergeri* VoS 1201, Mitte *G. anisitsii* VoS 525, rechts *G. mihanovichii* VoS 2129.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal bilden die Antheren, bei *G. anisitsii* sind diese grau bis schwärzlich, bei *G. arzbergeri* weißlich.

Eine Ähnlichkeit im Habitus zu *G. mihanovichii* ist nicht vorhanden. Beide Arten unterscheiden sich durch die Körperfarbe, Anzahl und Aufbau der Rippen, Querbänderung der Epidermis und Dornenstellung. Die Blüten jedoch sind sich sehr ähnlich. Wie auch bei *G. arzbergeri* öffnen sich diese nur bei großer Hitze und auch nur ein wenig die innen liegenden Blütenblätter. Die Narbe von *G. mihanovichii* bleibt meist von den sekundären Filamenten eingeschlossen. Während die Blütenfarbe bei *G. arzbergeri* immer gelblichgrün ist, variiert diese bei *G. mihanovichii* von gelblichgrün bis bräunlichorange (Abb. 19). Alle drei Arten gehören in die Untergattung *Muscosemineum*. Es gibt nur geringe Unterschiede bei den Samen der 3 untersuchten Arten. Die Samen von *G. anisitsii* haben jedoch häufig einen nach außen gebogenen Rand der Hilum-Mikropylar-Region (HMR), was diese wiederum von *G. arzbergeri* unterscheidet.

GEFÄHRDUNGSSTATUS

Das bislang bekannte Habitat von *G. arzbergeri* ist sehr klein. Bisher ist nur der eine Standort bekannt. Die Hauptgefährdung geht von der weiteren Urbanisierung der Landschaft aus. Das Habitat liegt im Randbereich einer Estancia. Die Streifen mit ursprünglicher Vegetation sind klein und daher besonders anfällig für jede Veränderung, sei es durch Klimawandel oder menschliche Aktivitäten (Abb. 20). Aus diesem Grund wird der Gefährdungsgrad als hoch eingestuft (VU Vulnerable).



Abb. 20: Habitat von *G. arzbergeri* zusammen mit *Stetsonia coryne*. Die Streifen mit ursprünglicher Vegetation sind klein.

DANKSAGUNG

Ich bedanke mich recht herzlich bei Herrn Prof. Dr. Lothar Diers, Bad Neuenahr, Deutschland, für die Hilfe bei der Untersuchung, Auswertung und Beschreibung der Samen und die Bereitstellung der REM-Aufnahmen. Christian Hefti gilt der Dank für die Überlassung von Bildern.

LITERATUR

Britton, N. L.; Rose, J. N. (1922): The Cactaceae. - Gibson Brothers, Washington.

Gürke, M.: Echinocactus Mihanovichii Frič et Gürke. - Monatschrift für Kakteenkunde 15(9): 142-143 (1905). Ergänzung in Bödeker, F.: Die Frucht von Echinocactus Mihanovichii.- Monatschrift für Kakteenkunde 18(10): 159 (1908).

Schumann, K. (1900): Blühende Kakteen (Iconographia Cactacearum). - Verlag J. Neumann, Neudamm.

Schumann, K. (1903): Gesamtbeschreibung der Kakteen. Nachträge 1898 bis 1902. - Neumann Verlag, Neudamm.

Schädlich, V. (2021): *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose - a rearrangement. - Schütziana 12(2): p. 4-29.

Bemerkungen zu den Typusfundorten von *Gymnocalycium glaucum* und *G. schmidianum*

Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5
A-8401 Kalsdorf

E-Mail: wolfgang.papsch@cactusaustria.at



ABSTRACT

Gymnocalycium glaucum Ritter und mögliche Verwandtschaftsverhältnisse dieser Art mit *G. schmidianum* Hans Till & Walter Till und dessen Unterart *G. schmidianum* subsp. *asperum* Kulhánek & Meregalli war das Leitthema bei der 2. Internationalen Tagung in Linz. Ziel dieser Diskussionsrunde war es, die drei Taxa einer kritischen Betrachtung zu unterziehen und dabei verwandtschaftliche Beziehungen untereinander zu klären. Um eine gemeinsame Diskussionsbasis zu finden, wurde schon am Beginn klar, dass zu einem Vergleich nicht wahllos Pflanzen von verschiedenen Fundorten und von verschiedenen Feldläufern herangezogen werden können, sondern die Typstandorte ausschlaggebend sind.

Keywords: *Gymnocalycium, glaucum, schmidianum, subsp. asperum.*

EINLEITUNG:

Nur die Eigenschaften der Pflanzen von den Typstandorten können als Ausgangsbasis für eine weitere Diskussion herangezogen werden. Dieser Punkt führt zwangsweise zu der Frage, ob die Typstandorte der drei Taxa genau zu verorten sind. Zur Feststellung der Fundorte stehen uns neben den Erstbeschreibungen die Feldaufzeichnungen von Franz Strigl und Hans Till sowie persönliche Auskünfte von Franz Strigl, Massimo Meregalli und Tomáš Kulhánek zur Verfügung. Der heute digitale Zugang zu den Tagebüchern von Friedrich Ritter durch die Deutsche Kakteengesellschaft ermöglicht auch Ritters Reiserouten nachzuverfolgen und somit auch die genauen Fundorte seiner Aufsammlungen zu lokalisieren. Als Informationsquelle wurden auch die hinterlegten Herbarbelege in Utrecht, Turin und Wien herangezogen.

Die Fundorte der diskutierten Pflanzen befinden sich einerseits in der Provinz Catamarca von der Cordillera Buenaventura im Norden über etwa 140 km bis auf die Westseite der Sierra de Copacabana in der Provinz La Rioja im Süden und andererseits ebenfalls in Catamarca entlang der Grenze zu La Rioja von der Südseite der Sierra de Viquis ostwärts bis zur Sierra de Velasco (Abb. 1).

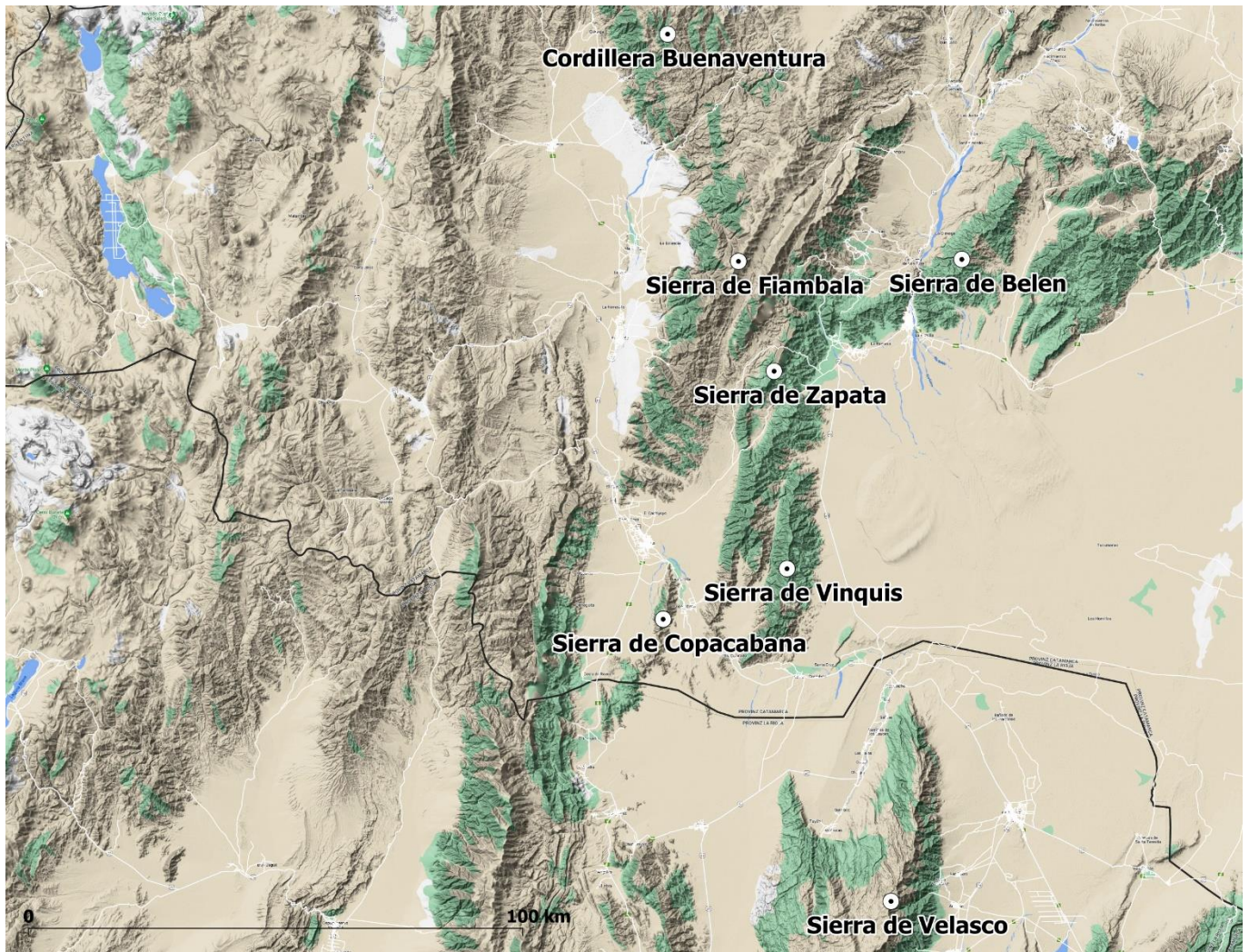


Abb. 1: Fundareal der drei *Gymnocalycium*-Taxa

(Kartenhintergrund: Google).

DISKUSSION

1. *Gymnocalycium schmidianum* subsp. *asperum*

Bei *G. schmidianum* subsp. *asperum* ist die Lokalisierung des Typusfundortes durch die Bekanntgabe der GPS-Daten durch die Autoren in der Erstbeschreibung exakt möglich. Massimo Meregalli und Andrea Funetta fanden diese Pflanzen auf 2642 m ü.M. am 22.1.2011 etwa 18 km nördlich von Antinaco in der Provinz Catamarca. In der Erstbeschreibung geben die Autoren zusätzlich zu den GPS-Daten den Fundort mit 5,5 km nördlich der Mesada de los Zaráte an (Abb. 2). Diese Daten befinden sich auch auf dem Label beim Holotypus (Abb. 3).



Abb. 2: Typusfundort von *G. schmidianum* subsp. *asperum*

(Kartenhintergrund: Bing).

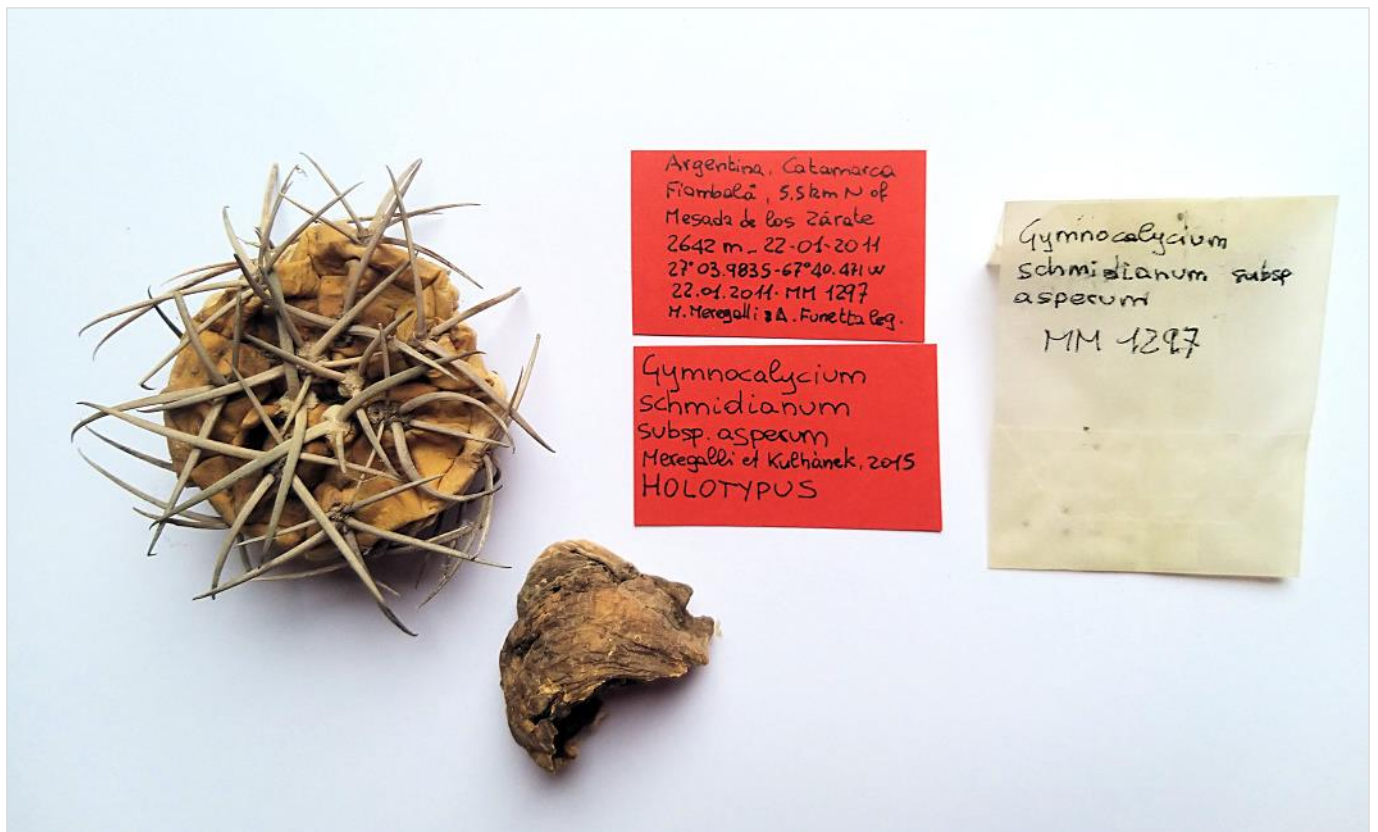


Abb. 3: Holotypus von *G. schmidianum* subsp. *asperum* (TO-HG).

2. *Gymnocalycium schmidianum*

G. schmidianum wurde am 18.10.1987 von Franz Strigl mit der Feldnummer STO 60 auf 1600 m ü.M. gefunden. Bei der Erstbeschreibung, noch als Unterart zu *G. catamarcense*, wird der Fundort nur vage mit südwärts von Tinogasta angegeben. Die Feldaufzeichnungen von Hans Till (Abb. 4) dazu sind nicht hilfreich, da er an diesem Tag krank war und Franz Strigl den Standort allein erkunden musste (Strigl, persönliche Mitteilung).

18.10. Ohne Frühstück in Tinogasta abgefahren. Eine wilde Sucherei bis wir die richtige Ausfallstrasse fanden. Keine Wasser mehr. Aber auch kein Frühstück. Doch dann fanden wir auf der wilden Schotterstrasse, nach mehr als 100 Km ein Geschäft, wo wir Limo und auch Fleischkonserven bekamen. Heute haben wir noch nicht viel gefunden. Vielleicht *Gym hossei var ferox* (60). Wir sind auf dem Weg Famatina Cilesito. Cirka 40 Km vor Famatina, rechts Bergrücken

Abb. 4: Ausschnitt aus den Feldnotizen von Hans Till vom 18.10.1987.

Mit Hilfe der Reiseaufzeichnungen von Franz Strigl kann das Fundgebiet der Erstaufsammlung von *G. schmidianum* relativ gut eingeschränkt werden (Abb. 5). Bei persönlichen Gesprächen mit Franz Strigl, unterstützt durch die heutigen modernen digitalen Hilfen, konnte der Typusfundort sehr genau lokalisiert werden.

66: Südlich Tinogasta links der Strasse ein Höhenzug, 1600m sm, nach beschwerlichem Anmarsch zunächst vergebliches Suchen. Schließlich am Fuße einer Bergrippe wilddornige *G. hossei v. ferox*, kugelig bis leicht gestrecktkugelig, 12-17 cm Ø, 13-18 cm hoch, z.T. schon abgeblüht, zuweilen mit unreifen blauen Früchten (F 11/35)

61 45 Km nach Tinogasta, an der Grenze Catamarca-La Rioja, *Eps. leucantha*, *Tr. terscheckii*, *Tr. strigosus*, keine *Gymnocalycien*.

Abb. 5: Ausschnitt aus den Reiseaufzeichnungen von Franz Strigl vom 18.10.1987.

Der Typusfundort liegt 23 km südlich von Tinogasta an der Ruta Provincial 11 gegenüber der Abzweigung zur Costa del Reyes und somit etwa 5,6 km nördlich der Provinzgrenze zu La Rioja (Abb. 6). Die GPS-Daten am Label des Holotypus sind nur angenommen und sollten mit 28°16,590 S und 67°38,821 O ersetzt werden (Abb. 7).

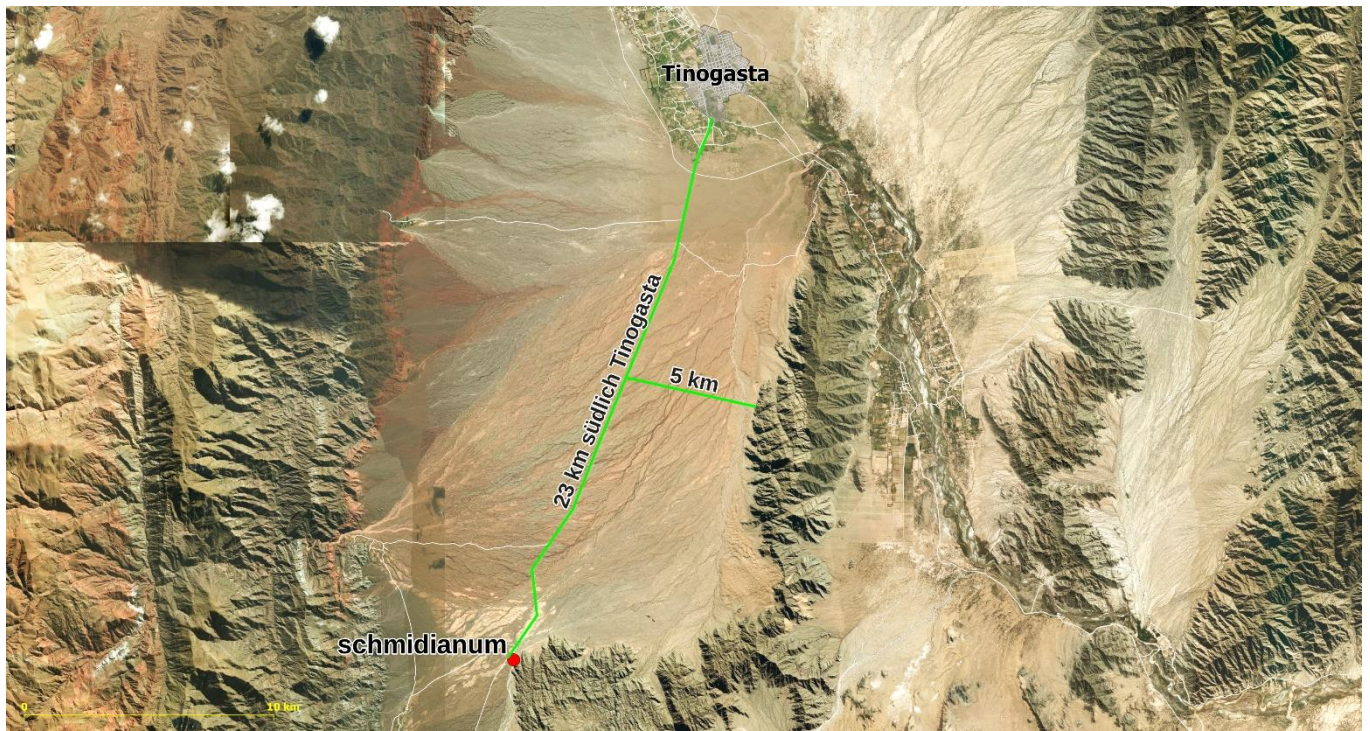


Abb. 6: Typusfundort von *G. schmidianum*, Höhe ca. 1500 m

(Kartenhintergrund: Bing).



Abb. 7: Holotypus von *G. schmidianum* STO 60 in WU (rechts in EtOH und links fast trocken gefallene Blüte).

3. *Gymnocalycium glaucum*

Gymnocalycium glaucum wurde im Februar 1950 von Friedrich Ritter in der Provinz Catamarca südöstlich von Tinogasta gefunden und 1963 in der Schweizer Sukkulentenkunde beschrieben. Lange Zeit wurde über den genauen Fundort gemutmaßt. Mit der Veröffentlichung der Tagebücher von Ritter ist es nunmehr möglich, auch den Typfundort von *G. glaucum* zu lokalisieren.

Das Tagebuch Nr. 42 umfasst den Reiseabschnitt vom 28. Jänner bis zum 18. Februar 1959. Die Reisenotizen ermöglichen, die Reiseroute Ritters in diesem Zeitraum genau zu rekonstruieren (Abb. 8). Am 31. Jänner erreichte er, von Hualfin durch die Cuesta de Zapata kommend, Tinogasta. Am nächsten Tag wird die Reise bis Mazan fortgesetzt.

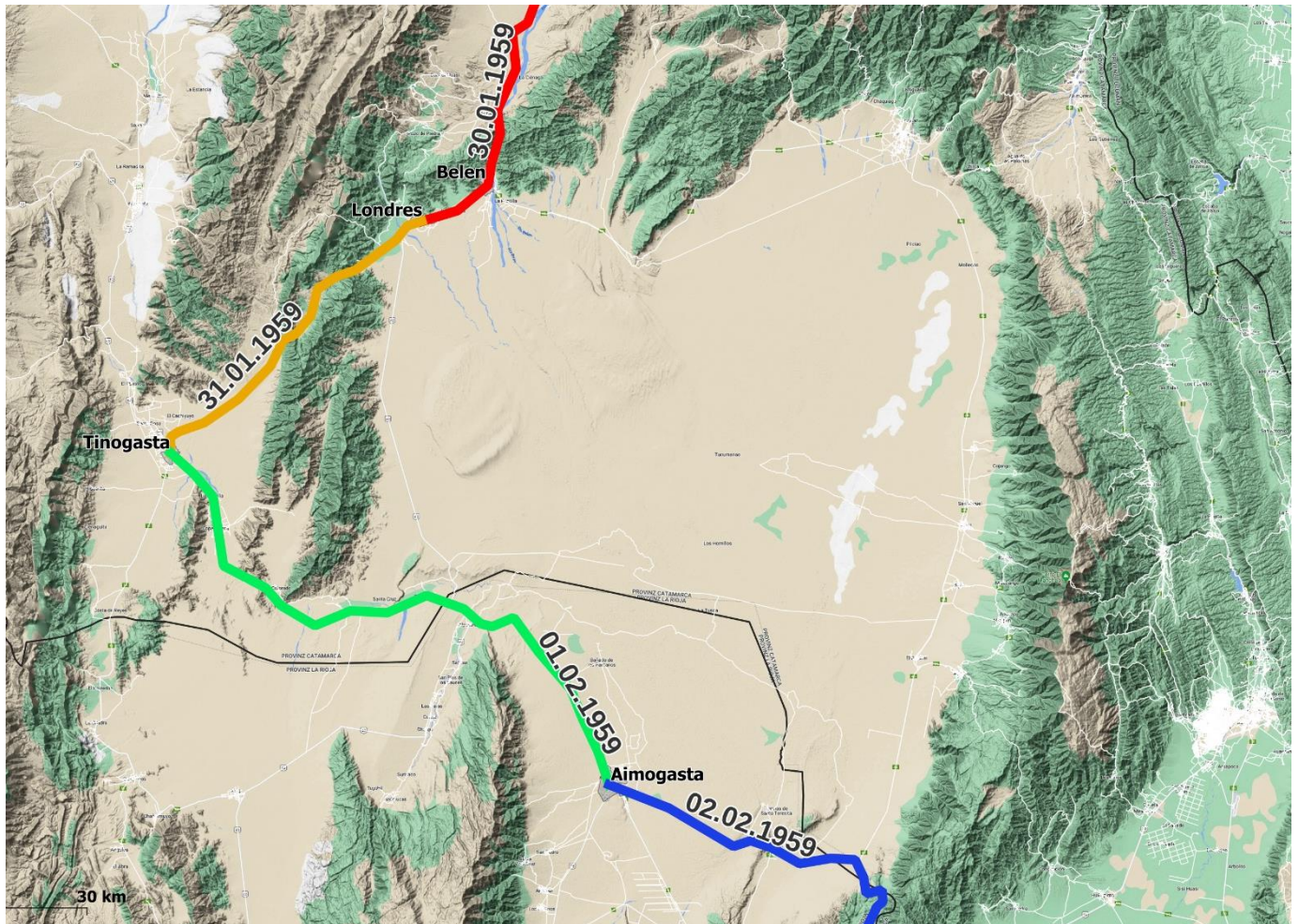
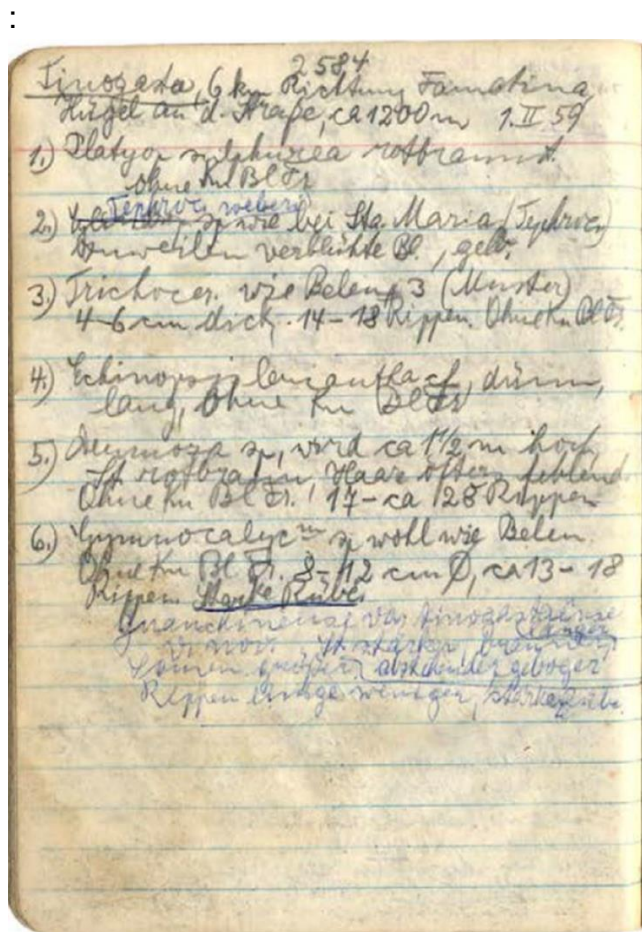


Abb. 8: Reiseroute von Ritter zwischen 30. Jänner und 2. Februar 1959 (Kartenhintergrund: Google).

Der erste Eintrag im Tagebuch vom 1. Februar wurde 6 km südlich von Tinogasta gemacht (Abb. 9). Die dort aufgefundenen *Gymnocalycium*-Pflanzen bezeichnet Ritter als ähnlich jenen Pflanzen, die er an den Vortagen gefunden hat und die als *G. guanchinense* angesehen wurden, somit als Varietät var. *tinogastaense*. Dieser Name wurde nicht gültig publiziert und blieb somit ein nomen nudum.



Seite 2584

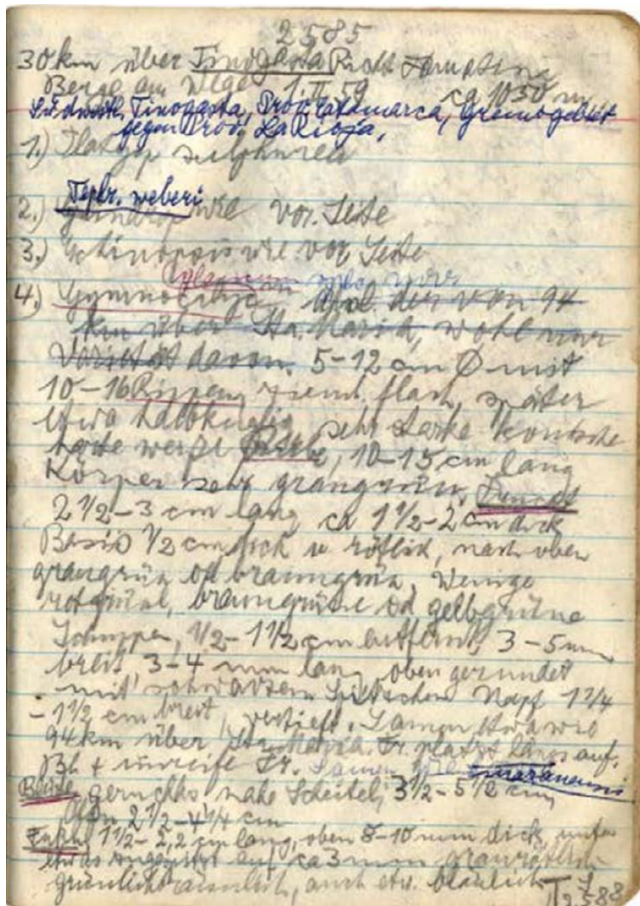
Tinogasta, 6 km Richtung Famatina, Hügel an d. Straße, ca. 1200 m, 1. II. 59

6.) *Gymnocalyx* sp. wohl wie Belen
 Ohne Knospen, Blüte, Früchte, 8-12 cm Ø, ca. 13-18 Rippen. Starke Rube.

guanchinense var. *tinogastaense* var. nov.
 Stacheln stärker, länger, bräunlich, absteher gebogen, Samen größer, Rippen einige weniger, stärkere Rube.

Abb. 9: Faksimile der Seite 2684 aus Ritters Tagebuch Nr. 42.

Die nächste Eintragung in das Tagebuch erfolgte 24 km weiter am Durchbruch des Rio Colorado zwischen der Südspitze der Sierra de Vinquis und dessen abgetrenntem südlichen Gebirgszipfel (Abb. 10). Den, bei der Erstbeschreibung angegebenen Fundort fügte Ritter nachträglich ein wobei er irrtümlich „südwestlich Tinogasta“ angibt. Beim Holotypus wird kein Fundort angegeben (Abb. 12).



Seite 2585

30 km über Tinogasta, Richtung Famatina, Berge am Weg 1.II.59, ca. 1050 m Südwestlich Tinogasta, Prov. Catamarca, Grenzgebiet gegen Prov. La Rioja

4.) Gymnocalycium glaucum spec. nov. ähnlich der von 94 km über Sta Maria, wohl neue Varietät davon. 5-12 cm Ø mit 10-16 Rippen, ziemlich flach, später etwas halbkugelig, sehr starke konische harte weiße Rübe, 10-15 cm lang, Körper sehr graugrün, Frucht 2,5-3 cm lang, ca. 1,5-2 cm dick, Basis 0,5 cm dick und rötlich, nach oben graugrün oft braungrün, wenige rotgrüne, braungrüne oder gelbgrüne Schuppen, 0,5-1,5 cm entfernt, 3-5 mm breit, 3-4 mm lang, oben gerundet mit schwarzem Spitzchen, Napf 1,25-1,5 cm breit, vertieft. Samen etwa wie 94 km über Sta Maria. Frucht platzt längs auf.

Blüte und unreife Frucht, Samen wie mazanensis.

Blüte geruchlos, nahe Scheitel, 3,5-5,5 cm, oben 2,5-4,25 cm.

Frkt 1,5-2,2 cm lang, oben 8-10 mm dick, unten etwas zugespitzt auf ca. 3 mm, graurötlich grünlichbräunlich, auch etwas bläulich T 2588

Abb. 10: Faksimile der Seite 2685 aus Ritters Tagebuch Nr. 42.

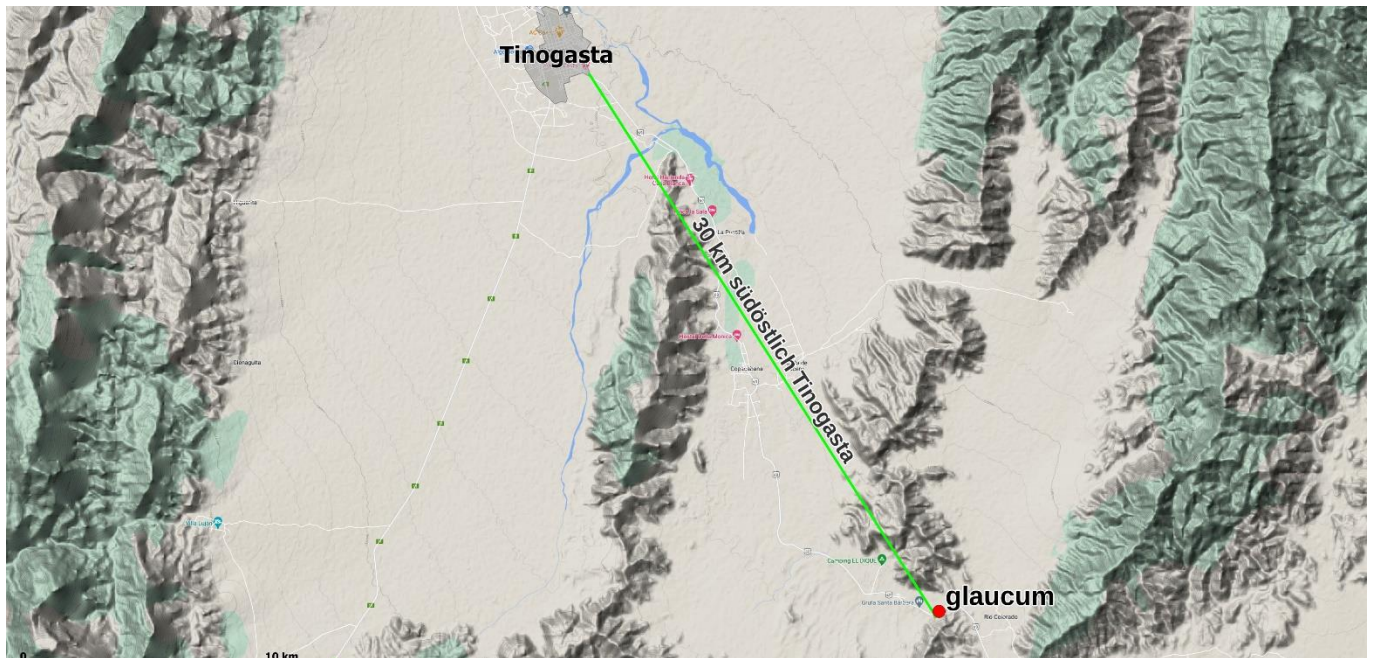


Abb. 11: Typstandort von *G. glaucum*. Prov. Catamarca RN 60, 30 km südöstlich Tinogasta (Kartenhintergrund: Google).

Mit diesen Ritter'schen Aufzeichnungen kann somit der Typstandort von *G. glaucum* exakt verortet werden. Er befindet sich 30 km südöstlich Tinogasta an der RN 60 nahe der Gruta Santa Barbara auf 1050 m ü.M. (Abb. 11). GPS-Daten 28°15,907 S und 67°24,533 O.



Abb. 12: Holotypus von *G. glaucum* im Botanischen Museum Utrecht.

RESÜMEE

Die Typfundorte von *G. glaucum*, *G. schmidianum* und dessen Unterart *asperum* können mit Hilfe der Aufzeichnungen der Autoren exakt lokalisiert werden. Mit diesem Ergebnis können die Pflanzen von näheren und entfernteren Fundorten mit den Pflanzen von den Typusfundorten verglichen werden.

An diese Arbeit anschließende Beiträge wurden von verschiedenen Vortragenden bei der Tagung in Linz präsentiert und werden in dieser Zeitschrift publiziert.

DANKSAGUNG

Der Deutschen Kakteengesellschaft ist für die freundliche Genehmigung zu danken, das Ritter-Tagebuch für diese Arbeit verwenden zu können. Laura Guglielmo (Dept. of Life Sciences and Systems Biology, Torino) und Dr. Walter Till und Dieter Reich (Dept. of Systematic and Evolutionary Botanic, Wien) danke ich für die Bereitstellung der Typusbelege von *G. schmidianum* und der subsp. *asperum*. Herrn Dr. Mario Wick danke ich für die Erstellung der Karten.

LITERATUR

Eggl, U., Schick, M. M. & Leuenberger, B. E. (1986): Cactaceae of South Amerika - The Ritter Collection. - Englera 16.

Meregalli, M. & Kulhánek, T. (2015): *Gymnocalycium schmidianum* - eine gute Art. Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Beschreibung einer neuen Unterart. - Schütziana 6(1): 3 ff.

Ritter, F. (1959); Tagebuch Nr. 42-Argentinien 1959.

Ritter, F. (1963): *Gymnocalycium glaucum* spec. nov. - Sukkulantenkunde, Jahrbücher der Schweizer Kakteengesellschaft VII/VIII.

Ritter, F. (1980): Kakteen in Südamerika Bd. 2. - Selbstverlag Ritter-Spangenberg.

Strigl, F. (1987): Feldaufzeichnungen 1987

Till, H. (1987): Feldaufzeichnungen 1987

Till, H. & Till, W. (1995): *Gymnocalycium hybopleurum*. 2. Teil: Neubenennung der unter diesem Namen bekannten argentinischen Pflanzen. - *Gymnocalycium* 8(1) 141 ff.