

Schütziana

The Gymnocalycium Online Journal



Jahrgang 12, Heft 1, 2021
ISSN 2191-3099

Diese Ausgabe wurde publiziert im pdf-Format am: 7. März 2021

Inhalt

Bercht, Ludwig	Editorial	S. 2
Schädlich, Volker	Dr. C. A. Ludwig Bercht 06.02.1945 - 02.03.2021	S. 3-7
Schädlich, Volker	Gymnocalycium megatae subsp. holdii (Amerhauser) Schädlich comb. nov.	S. 8-14
Papsch, Wolfgang	Leopold Quehl und sein Gymnocalycium quehlianum	S. 15-32

Veröffentlicht: 7. März 2021

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.

© 2021 ARBEITSGRUPPE SCHÜTZIANA. Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 2191-3099

**Titelbild: *Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* VoS 2194, Bolivien, Berge westlich von Quimome
(Foto: Volker Schädlich).**

Editorial

Liebe *Gymnocalycium* Freunde



Der Frühling ist da, die Winterzeit ist vorbei und wir können uns am Neutrieb unserer Pflanzen erfreuen. Die ersten *Gymnos* zeigen schon ihre schönen Blüten. Es ist gut, dass wir in dieser Covid-19-Zeit unsere Liebhaberei haben. Schade nur, dass durch die politischen und gesundheitlichen Maßnahmen Tagungen, Veranstaltungen und Börsen nicht stattfinden können. Ich kann nicht vorhersehen, wann wir einander wieder treffen und über die Grenzen zu unseren Freunden fahren dürfen. Persönliche Kontakte sind sehr wichtig. Diese können nicht ersetzt werden, trotz moderner Kommunikationsmittel.

Sie haben vielleicht schon bemerkt, dass diese Ausgabe der *Schütziana* etwas anders aussieht. Das Redaktionsteam hat sich geändert. Mario Wick, der bisher der 1. Mann im Team war, gibt den Staffelstab weiter an Ludwig Bercht. Er wird weiterhin das Redaktionsteam unterstützen und dafür sorgen, dass technische Abläufe reibungslos funktionieren. Für seine Arbeit in den vergangenen Jahren danken wir ihm herzlich.

Henk Viscaal wird sich künftig um das Layout der Zeitschrift kümmern, Holger Lunau wird die deutsche Ausgabe redigieren. Als Hauptredakteur fungiert Ludwig Bercht. Wir werden uns bemühen, drei Ausgaben im Jahr zu gestalten.

Diese erste Ausgabe im Jahr 2021 wird mit einem Beitrag von Volker Schädlich eröffnet. Auf Grund morphologischer Merkmale und Aussaatvergleichen kombiniert er das Taxon *G. anisitsii* subsp. *holdii* um zur Unterart von *Gymnocalycium megatae*.

Wolfgang Papsch hat sich wieder einmal mit alter Literatur beschäftigt. Gegenstand seines Beitrages ist die Geschichte von Leopold Quehl und das nach ihm benannte *Gymnocalycium quehlianum*.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen und eine reizvolle Blütezeit.

Mit lieben Grüßen,

Ihr Ludwig Bercht

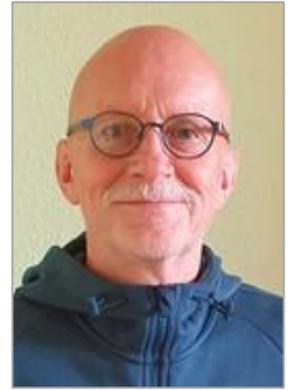
Wir möchten uns auf das Herzlichste bedanken bei Frau Iris Blanz (Österreich), Herrn Brian Bates (Bolivien) und Herrn Graham Charles (Großbritannien), die uns bei der Übersetzung ins Englische unterstützen, bei Frau Larisa Zaitseva für die Übersetzung ins Russische, bei Herrn Victor Gapon für die inhaltlichen 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 spiegelt unter: <https://www.cactuspro.com/biblio/>.

Dr. C. A. Ludwig Bercht 06.02.1945 - 02.03.2021

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Deutschland)

E-Mail: volker@gymnos.de



Für viele und auch für mich völlig unerwartet verstarb nach kurzer, schwerer Krankheit unser langjähriger guter Freund, Reisebegleiter und Mentor Ludwig Bercht kurz nach seinem 76. Geburtstag. Es ist nicht übertrieben wenn man sagt, er war in der Kakteengemeinschaft allseits bekannt und beliebt.



Ludwig Bercht promovierte nach Abschluss seines Chemie-Studiums zum Thema Hanf. Die ersten Jahre seines Arbeitslebens war er als Chemiker in einem Labor tätig. Es folgte eine kurze, schwierige Zeit der Arbeitslosigkeit. In den letzten 22 Jahren seines Berufslebens war er als Lobbyist für die niederländische Milchindustrie zu Fragen der Lebensmittelgesetzgebung und der Umwelt tätig. Diese Tätigkeit machte ihm riesigen Spaß. Berufsbedingt war er auf vielen Kontinenten unterwegs, das Reisen hat er sehr genossen.



Paraguay 2006, auf dem Cerro Acahay.

Viele Reisen unternahm er, um Kakteenstandorte zu besuchen. Seine ersten Kakteen in der Natur sah er auf der niederländischen Karibikinsel Curaçao. Von dieser ersten Reise erzählte er mir immer wieder auf unseren gemeinsamen Reisen. Über 6400 Standorte konnte er während seiner 26 Reisen in Kakteengebiete von Argentinien, Brasilien, Bolivien, Paraguay, Uruguay und den USA besuchen. Es folgten viele Publikationen in den Kakteenzeitschriften *Succulenta*, *Gymnocalycium* und *Schütziana*. Ludwig war viele Jahre ehrenamtlich in der Redaktion der *Succulenta* und *Schütziana* aktiv. Sein breitgefächertes Wissen gab er in unzähligen, unvergessenen Vorträgen in ganz Europa weiter. Er verstand es, durch seine unkomplizierte Art schnell die Zuhörer zu begeistern. Viele Jahre organi-

sierte er die *Gymnocalycium*-Tagungen in Niftrik, Niederlande. Später, als der Tagungsort von Niftrik nach Radebeul verlegt wurde, war er weiterhin als ausgezeichnete Moderator mit dabei. Einige Jahre war er als Vorsitzender der Arbeitsgruppe *Gymnocalycium* der DKG tätig. Seine langjährige Beschäftigung mit Kakteen versetzten ihn in die Lage, selbst Kakteen zu beschreiben. So war er an der Beschreibung folgender Arten beteiligt:

Micranthocereus uilianus Brederoo & C. A. L. Bercht

Melocactus glauxianus Brederoo & C. A. L. Bercht

Gymnocalycium baldianum var. *albiflorum* C. A. L. Bercht

Gymnocalycium baldianum subsp. *sanguiniflorum* (Werderm.) C. A. L. Bercht

Gymnocalycium erolesii Neuhuber & C. A. L. Bercht

Gymnocalycium meregallii C. A. L. Bercht

Gymnocalycium mendozaense C. A. L. Bercht & Schädlich

Frailea piltzii C. A. L. Bercht & Schädlich

Gymnocalycium cabreraense Schädlich, Bercht & Melojer

Großes Interesse hatte er an allen südamerikanischen Kakteen. Als Mitautor von dem von der DKG im Jahr 2015 herausgegebenen Buch „*Lobivia & Co.*“ brachte er auch hier sein umfassendes Wissen mit ein.

Ein weiteres, leidenschaftliches Hobby war das Hören und Sammeln von Marschmusik. Viele Jahre lang besuchte er in ganz Europa große Veranstaltungen mit militärischer Marschmusik. Es war ihm dafür kein Weg zu weit. Für mich verblüffend war seine Textsicherheit. Oft sangen wir im Auto auf unseren Reisen Lieder aus der DDR, die er alle kannte. Wir hatten damit viel Spaß. Ich habe Ludwig nie schlecht gelaunt erlebt. Er war immer sehr aufgeschlossen, inspirierend und liebenswert.



Zwei *Gymnocalycium*-Arten tragen seinen Namen, *Gymnocalycium berchtii* und *Gymnocalycium carolinense* subsp. *ludwigii*.

Viele Jahre vertrieb Ludwig Kakteensamen aus gesicherter Herkunft mit seiner umfangreichen Samenliste. Weltweit werden die Pflanzen mit der Akronym LB in den Gewächshäusern gepflegt. Seine Pflanze vom Standort LB 2178 (*G. friedrichii*) ist dabei vor allem in Asien schon legendär geworden.

Ein gemütlicher Abend am Cerro Leon im Jahr 2006 in Paraguay.

Ludwig, wir werden dich sehr vermissen! In unserem Herzen wirst du immer einen Platz haben. Trotz des großen Schmerzes, den ich jetzt empfinde, wird es wieder Momente geben, bei denen ich beim Anschauen der Bilder unserer gemeinsamen Reisen oder beim Gedenken der vielen Erlebnisse, die wir miteinander geteilt haben, laut lachen muss.

Unser tiefes Mitgefühl gilt seiner Familie, seiner Frau Monique, seinen Kindern und Enkelkindern.



Schau mal was ich hier habe, Paraguay 2006.



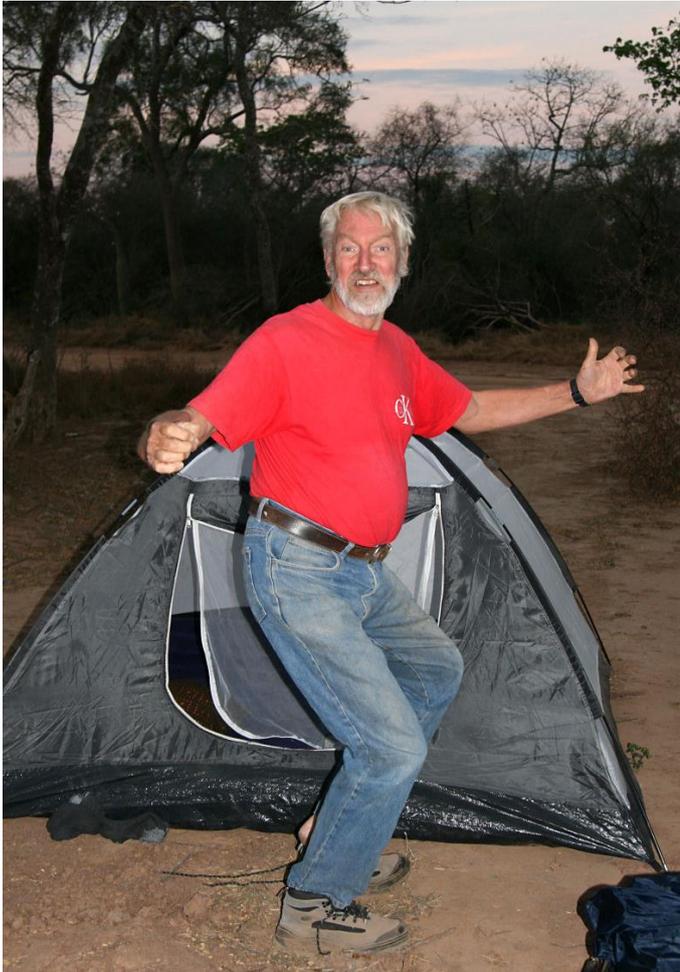
Hier musst du entlanglaufen, Bolivien 2008.



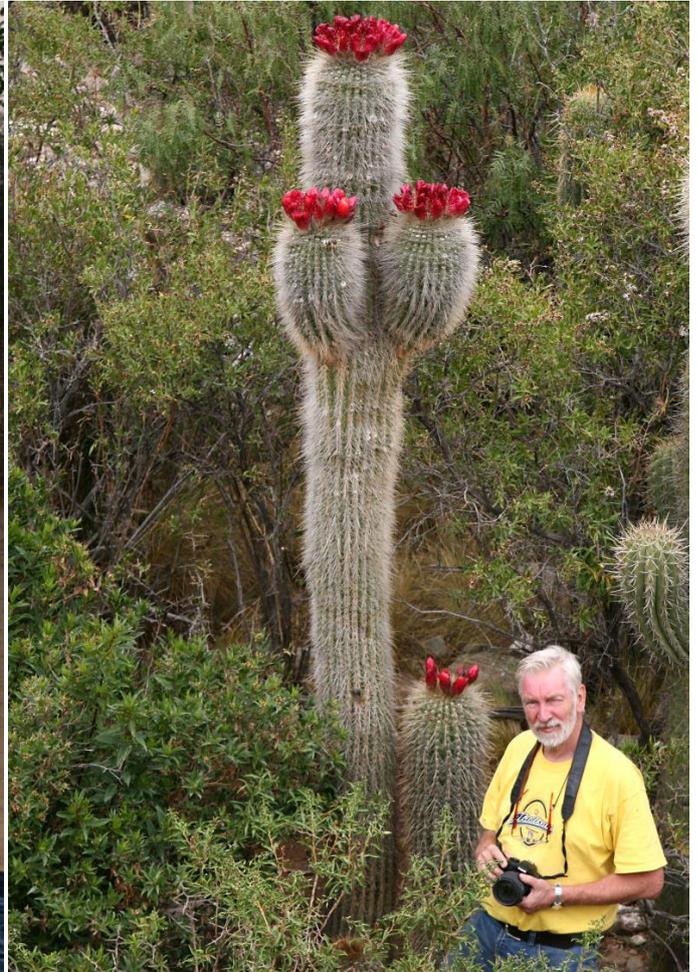
Voller Einsatz, Paraguay 2009.



Hole mich hier heraus, Bolivien 2008.



Schon am frühen Morgen immer für einen Spaß zu haben, Brasilien 2009.



Im Hochland von Bolivien im Jahr 2011.



Weg über die Grenze von Paraguay nach Bolivien, 2009.



Militärposten im Chaco von Bolivien, Reise 2011.



Im historischen Park von Filadelfia, Paraguay 2016.



Immer diese Zäune! Argentinien, San Luis im Jahr 2018.

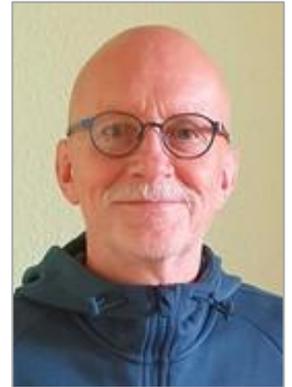


***Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* (Amerhauser) Schädlich comb. nov.**

Volker Schädlich

Bergstraße 1, 03130 Spremberg (Deutschland)

E-Mail: volker@gymnos.de



ABSTRACT

Gymnocalycium anisitsii subsp. *holdii* wurde im Jahr 2003 erstbeschrieben. In dieser Arbeit werden die Pflanzen als Subspezies zu *Gymnocalycium megatae* umkombiniert.

KEYWORDS

Cactaceae, *Gymnocalycium*, *anisitsii*, *marsoneri*, *megatae*, *holdii*.

EINLEITUNG

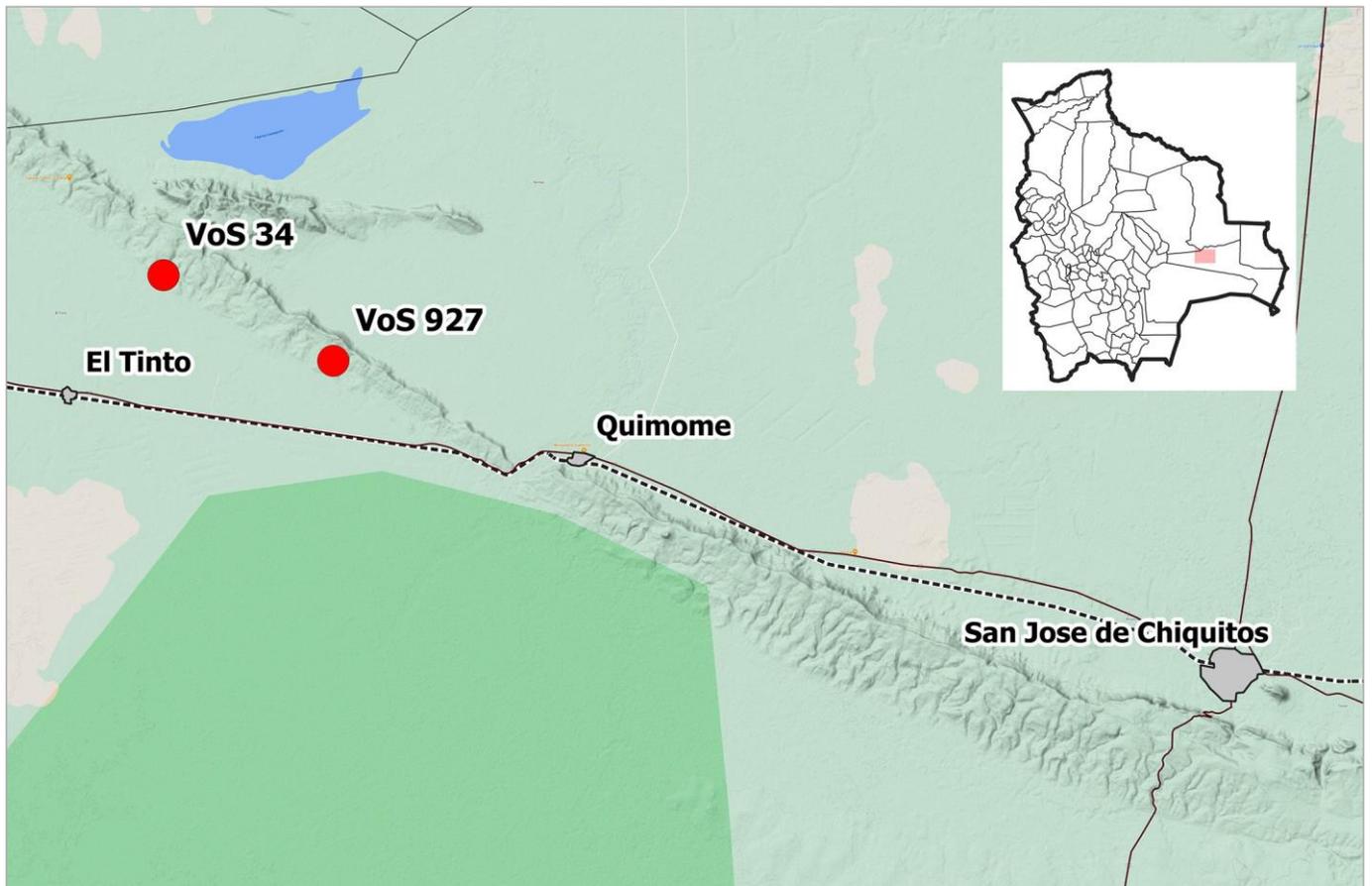
Im Jahr 2003 beschrieb H. Amerhauser Pflanzen, die er 1998 in der Nähe von El Tinto, Prov. Chiquitos, Dept. Santa Cruz, Bolivien gefunden hatte, als *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *holdii*. Die Erstbeschreibung lautet wie folgt:

„*Beschreibung*: Von *G. anisitsii* unterscheidet sich die flachkugelige, flachwurzelnde neue Unterart durch 70 bis 100 mm Ø und etwa 4 bis 5 cm hohe breite gehöckerte Rippen und durch meist 5-7, elastische, zum Körper gebogene bis diesem anliegende, nur selten einzelne leicht verdrehte Dornen von welchen der unterste, zur Basis zeigende Dorn in der Regel der kürzeste ist und glockenförmige, (bei *G. anisitsii* trichterförmig) rein weiße Blüten mit dunkelgelben Pollen in den Antheren. Frucht und Same sind der Typart sehr ähnlich (Abb. 25-26). Ihr Lebensraum ist im Gegensatz zu *G. anisitsii*, welches in einer eher feuchten Chacoregion beiderseits des Rio Paraguay wächst, trockener Buschwald mit sandigen Lichtungen und ± großen Steinplatten mit spärlicher Humusschicht. Die Pflanzen sind hier der prallen Sonne ausgesetzt, man findet besonders in trockenen Jahren fast durchwegs nur beschädigte Individuen (Abb. 27). Obwohl sie sich in der folgenden Regenzeit meist wieder erholen, bleiben sie trotzdem beschädigt. Der Fundort wurde zum Studium des weiteren Verbreitungsgebietes noch bei zwei späteren Reisen aufgesucht. Die neue Unterart wird nach Gerfried Hold, Graz, Österreich, dem seinerzeitigen Begleiter des Autors auf seiner ersten Bolivienreise benannt.

Heimat: Serranía de San José, bei El Tinto, Dep. Santa Cruz, Bolivien“.

Diagnose: A subspecie typica spinis rectis et floribus campanulatis nec infundibuliformibus toto albis differt.

Typus: Bolivia, Depto. Santa Cruz, Serranía de San José, prope pagum El Tinto, 300 m s.m.; H. Amerhauser HA 98-1401, 21.9.1998, (Holotypus: LPB).



Karte 1: Fundgebiet von *Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii*

(Karte: M. Wick).



Abb. 1: Die Pflanzen am Typstandort von STO 1401 (entspricht *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34).



Abb. 2: Habitat von *G. megatae* subsp. *holdii* (Standort VoS 34).



Abb. 3: Die Pflanzen des Taxons *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34 wachsen in steinigen Böden.



Abb. 4: Die Pflanzen haben immer ein einheitliches Dornenbild (Standort VoS 927, Berge westlich von Quimome).



Abb. 5: Sämlingspflanze von *G. megatae* subsp. *holdii* am Standort (VoS 927). Abb. 6: Die Dornen sind dünn und elastisch (VoS 927).

Im Jahr 2003 konnten H. Amerhauser und ich den Typstandort besuchen. Der Fundort war ein kleiner Hügel nördlich der Bahnstation El Tinto direkt an der alten Straße von Santa Cruz de la Sierra nach Puerto Suarez. Der untere Teil des Hügels wies fast undurchdringlichen Bewuchs auf. Auf der Kuppe war die Vegetation offener. Nur in diesem Bereich fanden wir die Pflanzen. Der Boden war mit Steinen durchsetzt. Bei späteren Reisen konnte ich die Pflanzen an diesem Standort nicht mehr finden. Der Hügel war komplett zugewuchert. Vermutlich wurde in früheren Jahren das Gebiet auch immer wieder abgebrannt. In der Erstbeschreibung wird davon berichtet.

Auf meiner Reise im Jahr 2011 konnte ich einen weiteren Standort ca. 13 km weiter östlich der Typlokalität ausfindig machen. In den Jahren 2015 und 2017 wurde dieser Standort erneut aufgesucht (Abb. 4-6).



Abb. 7: Einjährige Sämlinge, Aussaat 27.04.2019. Links *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, rechts *G. anisitsii* VoS 1200.



Abb. 8: Dreijährige Sämlinge, Aussaat 13.01.2017. Links *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, rechts *G. anisitsii* VoS 290.



Abb. 9: Fünfjährige Sämlinge, Aussaat 18.04.2015. Links *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34, rechts *G. anisitsii* VoS 1200.

Aus den mitgebrachten Samen wurden Pflanzen herangezogen. Es wurde klar, dass die Pflanzen nicht *G. anisitsii* zuzuordnen sind. Schon im Sämlingsstadium gibt es Unterschiede zu gleichaltrigen Sämlingen von *G. anisitsii* (Abb. 7-9). Sämlinge von *G. anisitsii* blühen häufig schon im 2. oder 3. Jahr nach der Aussaat. Die Sämlinge von *G. megatae* subsp. *holdii* sowie auch bei *G. megatae* blühen erst ab dem 5. oder 6. Jahr nach der Aussaat. *G. anisitsii* ist ein Dauerblüher, die Blütezeit beginnt im Frühjahr und endet erst, nachdem die Pflanzen einige Wo-



Abb.10: Blüte des Taxons VoS 34 *G. megatae* subsp. *holdii*.



Abb. 11: Blüte von *G. anisitsii* VoS 1200.

chen kein Wasser mehr bekommen haben. Ganz anders bei *G. megatae* subsp. *holdii* und *G. megatae*. Die Blütezeit in unseren Sammlungen beginnt im Frühsommer und endet im Herbst. Die Reifezeit der Früchte und damit auch der Samen ist bei *G. anisitsii* deutlich kürzer. Bei *G. megatae* sind die Früchte in Kultur häufig bis zu einem Jahr auf den Pflanzen, bis diese die Reife erlangt haben. Schon kleine Sämlinge von *G. anisitsii* sind sehr robust, dagegen reagieren Sämlinge von *G. megatae* subsp. *holdii* und *G. megatae* gerade im ersten Jahr nach der Aussaat empfindlich auf Kulturfehler. Auch die Blüten von *G. anisitsii* und *G. megatae* subsp. *holdii* sind gut zu unterscheiden (Abb. 10-11).



Abb. 12: *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34:
Länge 0,93-1,08 M (30) = 1,006 mm,
Breite 0,85-1,08 M (30) = 0,986 mm.



Abb. 13: *G. anisitsii* VoS 1200:
Länge 0,68-0,92 M (30) = 0,834 mm,
Breite 0,70-0,88 M (30) = 0,794 mm.



Abb. 14: Samen Größenvergleich *G. megatae* subsp. *holdii* VoS 34 (links) mit *G. anisitsii* VoS 1200 (rechts).

Die Samen von *G. anisitsii* sind kleiner und in der Hilum-Mikropylar-Region verschieden (Abb. 12-14).

Auch bei der Keimzeit und Keimung der Samen gibt es Unterschiede. Samen von *G. anisitsii* keimen meistens innerhalb einer Woche, die Samen können auch frisch ausgesät werden. Samen von *G. megatae* sollten erst ein paar Wochen liegen, bevor diese ausgesät werden. Die Keimdauer ist meistens länger als bei *G. anisitsii*, und die Keimquote der Samen ist häufig geringer als bei *G. anisitsii*.

Graham Charles (2009) stellt in seinem Buch „*Gymnocalycium* in Habitat and Culture“ im Index das bis dato beschriebene *G. anisitsii* subsp. *holdii* ohne Kommentar zu *G. marsoneri* subsp. *megatae*. In dem Buch führt er auch eine Neukombination durch. Das von Y. Ito beschriebene *G. megatae* kombiniert er als Subspezies zu *G. marsoneri* Frič ex Y. Ito. Leider erfolgt keine Begründung für diese Umkombination. Meiner Meinung nach ist *G. marsoneri* gut von *G. megatae* zu unterscheiden. *G. marsoneri* hat im Gegensatz zu *G. megatae* einen kleineren Körper, ist nicht

sprossend, hat flachere, weniger scharfe rundliche Rippen, die Antheren sind gelblich (bei *G. megatae* immer grau bis schwärzlich). Die Samen von *G. marsoneri* sind kleiner und rundlich (\varnothing 1 mm). Daher betrachte ich *G. marsoneri* und *G. megatae* als eigenständige Arten. In einer späteren Publikation über *G. megatae* werde ich ausführlicher auf diese Problematik eingehen.

FAZIT

Die als *G. anisitsii* subsp. *holdii* beschriebenen Pflanzen weichen erheblich vom *G. anisitsii*-Typ ab. *G. anisitsii* wächst immer in Böden, die nicht steinhaltig sind. Wie im Beitrag beschrieben, sind Blüten und Samen von *G. anisitsii* und *G. megatae* subsp. *holdii* gut zu unterscheiden. Adulte Pflanzen der neuen Subspezies bleiben im Alter flachkugelig, die von *G. anisitsii* werden im Alter kurzsaugig. Viele Merkmale des als *G. anisitsii* subsp. *holdii* beschriebenen Taxons lassen sich gut *G. megatae* zuordnen.

Von *G. megatae* unterscheidet sich die Subspezies durch die immergrüne Epidermis, weniger Rippen, längere und dünnere Dornen sowie die Körpergröße. Es ist der nördlichste Standort eines *Gymnocalycium* aus der Verwandtschaft der Untergattung *Muscosemineum*. Blütenbau und Samen sind sehr ähnlich *G. megatae*. Daher wird für die Pflanzen folgender Status beschrieben:

***Gymnocalycium megatae* subsp. *holdii* (Amerhauser) Schädlich comb. nov.**

Basionym: *Gymnocalycium anisitsii* subsp. *holdii* Amerhauser in *Gymnocalycium* 16 (3): 531 (2003).

DANKSAGUNG

Ich bedanke mich bei Mario Wick für die Erstellung der Karte. Bei Ludwig Bercht, Reiner Sperling, Tomas Kulhánek, Wolfgang Papsch, Thomas Strub, Christian Hefti und Mario Wick für die geführte Diskussion in Radebeul.

LITERATUR

Charles G. (2009): *Gymnocalycium* in *Habitat and Culture*: 237-246.

Schädlich V. (2013): Ist *Gymnocalycium damsii* (K. Schum.) Britton & Rose eine Doppelbeschreibung von *Gymnocalycium anisitsii* (K. Schum.) Britton & Rose, - *Gymnocalycium* 26(1): 1059-1076.

Till H. & H. Amerhauser (2003): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay. Teil 3. - Zur Identität des *Gymnocalycium anisitsii* und der übrigen Taxa der Series (k) *Periferalia*. - *Gymnocalycium* 16(3): 523-532.

Till H. & H. Amerhauser (2004): Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay. Teil 4. - Zur Identität des *Gymnocalycium damsii* und seiner Formen aus der Subsectio C1 *Periferalia*. - *Gymnocalycium* 17(1): 545-560.

Till H. & H. Amerhauser (2010). Die *Gymnocalycien* des Gran Chaco und der Savannen aus Argentinien, Bolivien und Paraguay, Teil X. - *Gymnocalycium megatae* Y. Ito mit seinen Formen. - *Gymnocalycium* 23(4): 959-968.

Leopold Quehl und sein *Gymnocalycium quehlianum*

Wolfgang Papsch

Ziehrerweg 5, 8401 Kalsdorf (Österreich)

E-Mail: wolfgang.papsch@cactusaustria.at



ABSTRACT

Die Geschichte des aus einer Kakteenlieferung an die Firma Haage in Erfurt (Deutschland) stammenden *Gymnocalycium quehlianum* wird chronologisch betrachtet. Der Lebensraum dieses Taxons wird umgrenzt und mögliche Berührungspunkte zu anderen Arten aus der Samengruppe *Trichosemineum* diskutiert.

KEYWORDS

Cactaceae, *Gymnocalycium*, *quehlianum*, Leopold Quehl

EINLEITUNG

In den Jahren vor dem Jahrhundertwechsel 1900 wurden riesige Mengen an Kakteen von Amerika nach Europa exportiert. Bilder und Berichte von Ferdinand Haage dokumentieren beispielsweise, dass seine Firma in Erfurt 1700 *Pilocereus senilis* (*Cephalocereus senilis*) erhielt (Abb. 1). Mit diesen Pflanzenimporten drohte aber auch das Einschleppen der für den heimischen Obst- und Pflanzenbau in Deutschland gefährlichen San José Schildlaus. Daher erging am 5. Februar 1898 im Reichsblatt eine Verordnung, nach welcher die Einfuhr von lebenden Pflanzen aus Amerika gänzlich verboten wurde. Das drohende Ausbleiben dieser Massenimporte wurde beklagt, aber man hofft, dass der Liebhaber dadurch gezwungen wird, sich mehr auf die Pflanzen in seiner Sammlung und deren Vermehrung zu konzentrieren.

Gesetze können aber umgangen werden. Schon im Mai 1898 war in der Monatsschrift für Kakteenkunde zu lesen, dass Herrn Professor Dr. Schumann seitens des Reichskanzlers die Ermächtigung erteilt wurde, trotz des Einfuhrverbotes zu importieren. Anscheinend wurde dieses Gesetz nicht sehr streng ausgelegt. Im Februar 1899 erhielt die Firma Haage bereits wieder größere Mengen an Kakteen, unter anderem 1200 *Echinocactus cylindraceus* mit einem Gesamtgewicht von 30 Zentnern. Quelle mehrerer Lieferungen war mit hoher Wahrscheinlichkeit Herr Hermann Grosse, der in Argentinien, Bolivien, Peru, Paraguay und Brasilien Pflanzen sammelte. Zwischen 1897 und 1903 war die Firma Haage sein Hauptabnehmer. Auch K. Schumann war Abnehmer der gesammelten Pflanzen, hauptsächlich jener aus Paraguay (siehe MfK 9(3): 46-47., (9): 133). Grosse verunglückte 1903 bei seiner Sammelreise in Mato Grosso (Brasilien).



Abb. 1: *Pilocereus senilis*. Import 1700 Stück. Nach eigener Photographie (Kopie aus Haag 1900).

GESCHICHTE UND DISKUSSION

Aus der Pflanzenlieferung vom Februar 1899 erhielt Leopold Quehl aus freundschaftlicher Verbundenheit vom Firmeninhaber Friedrich Adolf Haag jun. eine neue Pflanze aus den argentinischen Anden mit der Bezeichnung *Echinocactus Quehlianus* Haag jr.

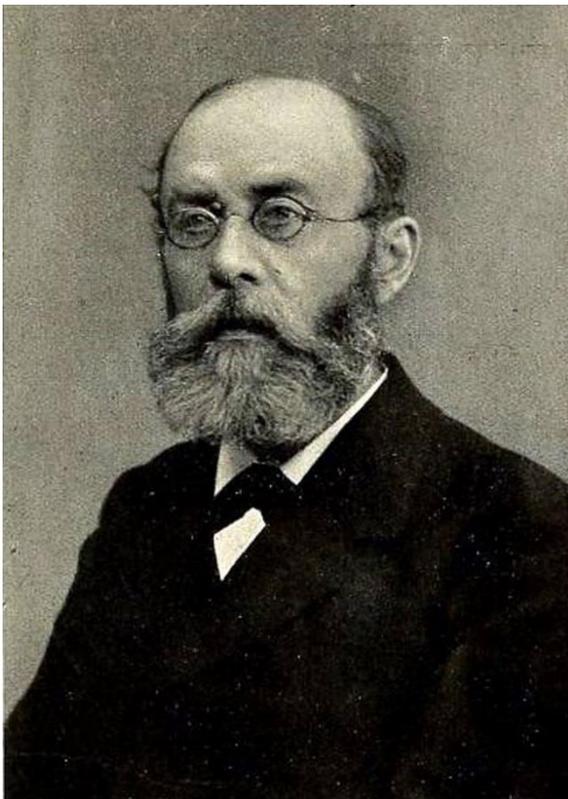


Abb. 2: Leopold Quehl.

Oberpostsekretär Leopold Quehl (geb. 2. November 1849 in Freyburg an der Unstrut, Deutschland, gest. 22. Februar 1922 in Halle an der Saale, Deutschland) war, geprägt durch das Elternhaus, Naturliebhaber und dabei speziell an sukkulente Pflanzen interessiert (Abb. 2). Quehl war auch Gründungsmitglied der Deutschen Kakteengesellschaft. Er pflegte exzellente Kontakte zu den großen Gärtnereien in Erfurt, wie etwa der Firma Haag, aber auch zu zahlreichen Kakteenliebhabern im In- und Ausland. Er publizierte zahlreiche Artikel über bekannte und neue Kakteen, beispielsweise über Mammillarien. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Haag ihm eine neue Kakteenart widmete. Haag musste diesen Namen sofort nach Erhalt der Pflanzen gebraucht und verwendet haben. In seinem „Cacteenhandbuch“ (undatiert veröffentlicht) generell mit 1. Jänner 1900 als publiziert angesehen, aber sicher schon im Lauf des Jahres 1899 im Druck, listet er den *Echinocactus Quehlianus* Haag jr. mit der Anmerkung „Neu, schön und selten. Argentinien“ auf.



- E. punctulatus* Engelm.
E. pusillus
E. Quehlianus Haage jr. Neu, schön und selten. Argentinien.
E. Rebuti Web. Mexiko.
E. recurvus.
E. recurvus Lk. et. Otto. Mexiko.
E. recurvus solenacanthus, Mexiko. Varietät von *E. recurvus* Lk. et. Otto. (*E. spiralis*). Prachtvolle Art, mit langen, breiten, an der Spitze gebogenen, braunroten Stacheln.



Echinocactus polycephalus.

- E. reductus*, mit der Varietät: *flavispina*.
E. rhodophthalmus, Hock, siehe *E. bicolor*.
E. Rinconadensis Poselg. (*Rinconensis*). Mexiko. Körper flach-kugelig, vielrippig, perlgrau; Blüten purpurrot.
E. robustus Karw. (*E. spectabilis*, *E. subulifer* Hort., *E. agglomeratus*). Mexiko. Körper gross, keulenförmig, dunkelgrün, mit langen, purpurroten Stacheln und goldgelben Blüten. Mit der Varietät: *flavispina* Linke.

Abb. 3: Kopie des Titelblattes und der Ersterwähnung auf Seite 149 aus Haage 1900.

Ects. Quehlianus Hge. jun., eine Neuheit aus den Argentinischen Anden, die ich mir gestatte, nachstehend näher zu betrachten. Die Pflanze gehört zur X. Untergattung *Hybocactus* K. Sch.

A) Höcker der Rippen kinnförmig hervorgezogen, Fruchtknoten kahl, mit spitz auslaufenden, rotbraunen Schuppen besetzt;
 b) Rippen sehr tief gegliedert, in Höcker aufgelöst;
 ð) rotgrau, Höcker dicht gestellt, gesondert.

Hiernach ist sie in die „Gesamtbeschreibung der Kakteen“ des Herrn Professor SCHUMANN unter No. 97a einzureihen.

Körper flach kugelförmig, einfach, bei etwa 7 cm Durchmesser 3,5 cm hoch, rotgrau (von der Farbe der reifen Traube des sogenannten Rheingauweins); Scheitel eingesenkt, fast nackt, mit einzelnen anliegenden Stacheln besetzt; Wurzel dick, rübenförmig, wie bei *Ariocarpus*.

Rippen 11, gerade, völlig in Warzen aufgelöst.

Warzen bis zur Höckerspitze 12—15 mm hoch, am Grunde 10 bis 12 mm im Durchmesser, in der Jugend schlanker, infolge der engen Stellung mehr oder weniger kantig, später breiter und flacher, oben eingesenkt und mit der Areole besetzt, unterhalb der Areole kinnförmig hervorgezogen, ohne Längsfurche (im Gegensatz zu *Ects. Odieri* Lem.).

Areolen rund, bis zur Entwicklung der Blüte behaart (weiß), mit dieser Behaarung verschwindend.

Randstacheln 5, spreizend, dem Körper anliegend, die beiden in der Mitte der Areole seitwärts stehenden die längsten (5 mm lang), der unterste, nach unten gerichtete, schon im Scheitel erscheinende, im Alter verschwindende, der kürzeste. Zwischen diesen drei Stacheln ein weiterer auf jeder Seite, so daß die obere Hälfte der Areole ohne Ansatz von Stacheln ist; sämtliche Stacheln steif, am Grunde weinrot, nach der Spitze zu hornfarbig, durchsichtig.

Mittelstacheln fehlen.

Blüten sehr zahlreich im Kranze um den Scheitel gestellt, an den vorliegenden Pflanzen noch in Knospen stehend. (Fortsetzung folgt.)

Abb. 4: Formelle Erstbeschreibung von *Echinocactus Quehlianus* in Monatsschrift für Kakteenkunde 1899, 9(3): 43-44.

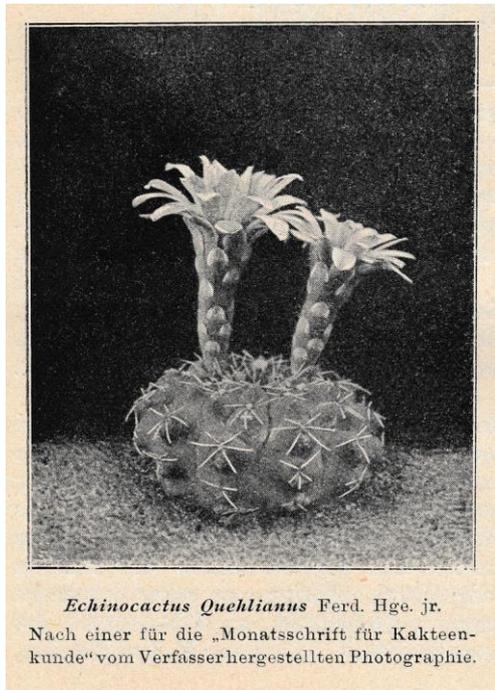


Abb. 5: Kopie aus MfK 1900.

tinien“ auf (Abb. 3) (Haage 1900). Es fehlte aber eine Beschreibung, die Quehl im März 1899 gleich nach Erhalt der Pflanze nachfolgen ließ (Abb. 4). Quehl akzeptierte dabei in Dankbarkeit die Erstbenennung von Haage. In seiner Betrachtung der Pflanze, wie er die Erstbeschreibung bezeichnete, führt er an, dass diese neue *Echinocactus*-Art in die Untergattung X *Hybocactus* K. Sch. und dort mit der Nr. 97a unmittelbar vor *E. denudatum* Lk. & O. einzureihen ist (Quehl 1899). Als Heimat gab er wie Haage die argentinischen Anden an.

Zur August-Sitzung der DKG sandte Quehl eine Fotografie der Pflanze ein. Dazu merkte Karl Hirscht als Schriftführer an, dass diese Art sicher dem Formenkreis des *E. denudatus* zuzurechnen ist (Hirscht 1900a). Diese Abbildung der blühenden Pflanze wurde im Oktober 1900 in der Monatschrift für Kakteenkunde publiziert (Abb. 5) (Quehl 1900). Dabei wird die Blüte detailliert beschrieben.

In einem weiteren Sitzungsbericht kann man einen Monat später nachlesen, dass Quehl die Zuordnung seiner Pflanze zu *E. denudatus* für nicht richtig hält. Vielmehr sei eine Verwandtschaft mit *E. gibbosus* P. CD. eher gegeben. Zum Vergleich wurde eine Pflanze aus dem Königlichen Botanischen Garten gezeigt, die dem Berichterstatter folgend von Herrn Anisits aus Paraguay stammte. Eine Anmerkung mit Folgen (Hirscht 1900 b).

Am Ende seiner Artikelserie über paraguayische Kakteen behandelt im Dezember 1900 Karl Schumann auch den *E. Quehlianus*. Interessant dabei sind seine Angaben zum Erhalt und dem Fundort. Er führt entgegen den Angaben Quehls aus, dass diese Art von Anisits gekommen sei und von diesem im Norden Paraguays gefunden wurde. Zusätzlich gibt er an, dass er von dieser Art bereits eine Beschreibung angefertigt hätte und diese wegen des auffallend dünnen Fruchtknotens als *E. stenocarpus* benennen wollte. Schumann blieb beharrlich bei seiner Ansicht, dass der *E. Quehlianus* aus Paraguay stammt. 1903 führte er ihn unter den 27 nur in Paraguay zu findenden Kakteenarten.

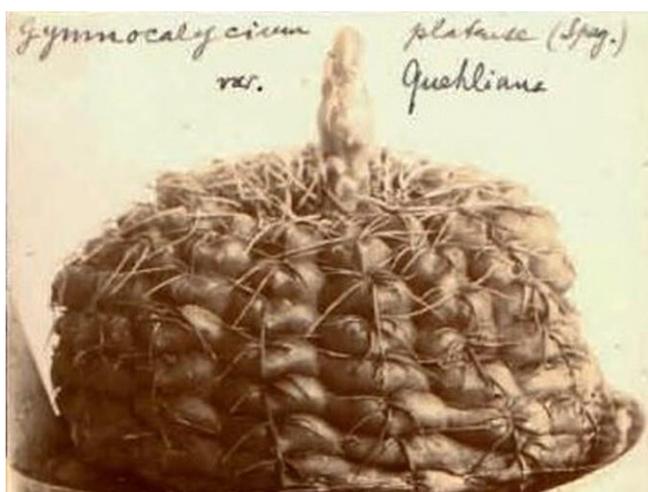


Abb. 6: Kopie aus MfK 1900.

Im Protokoll zur Monatssitzung wird berichtet, dass ein *E. Quehlianus* zusammen mit *E. Monvillei* Lem. und *E. submammulosus* Lem. in einer Kakteensendung von Karl Sprenger in Vomero (Neapel, Italien) dabei war. Erstmals wird dabei der Fundort des *E. Quehlianus* entgegen Schumanns Ansicht mit der Sierra de Córdoba präzisiert, und er soll dort mit den anderen angeführten Kakteen zu finden sein. Besonders hervorzuheben ist die Anfügung des Berichterstatters: „Es gehört zur gärtnerischen Praxis, die Fundorte und Bezugsquellen in Amerika nicht zu veraten, da man keine Verbindung Fremder mit dem Exporteur wünscht...“ (Dams 1903).

DEUTSCHE KAKTEEN-GESELLSCHAFT



Echinocactus quehlianus Ferd. Haage.

Tafel 105.

Abb. 7. *Echinocactus quehlianus* Kopie aus Blühende Kakteen 1908.

1905 erschien das Kakteenwerk „Cactacearum Plantensium Tentamen“ von Carlos Spegazzini. Der Autor sah den *E. Quehlianus* nicht als eigenständige Art an und führte ihn nur unter der Nummer 94c mit einer kurzen Beschreibung nur als Varietät von *E. platensis* Speg. (Spegazzini 1905). Im Nachlass von Spegazzini befindet sich eine Fotografie, überschrieben mit *Gymnocalycium platense* (Speg.) var. *Quehliana* (Abb. 6). Die Gattung *Gymnocalycium* wurde aber erst 1923 von Britton & Rose reaktiviert (Font 2016). Der Bildtext muss also nach 1923 und vor 1925, dem Sterbejahr von Spegazzini, angebracht worden sein.

Man könnte nun annehmen, dass der *E. Quehlianus* in der Zwischenzeit auch im Pflanzen- und Samenangebot der Firma Haage seinen Niederschlag fand. Eine Neuheit versprach doch für den Anbieter ein gutes Geschäft. Dem war aber nicht so. In den Katalogen zwischen 1900 und 1906 werden weder Samen noch Pflanzen dieser Art offeriert.

Erst 1907, also acht Jahre nach der Erstbeschreibung, wird der *E. Quehlianus* im Hauptkatalog der Firma zu einem Stückpreis von 2 bis 7,50 Mark ohne weitere Angaben angeboten (Haage 1907).

Schelle gibt im gleichen Jahr an, dass diese neue Art noch nicht stark in den Kulturen verbreitet ist. Die von ihm gegebene kurze Beschreibung der Pflanze weicht mit dem Hinweis, dass die Pflanze später fast säulenförmig wird, etwas vom Protolog ab (Schelle 1907).

Am 30. September 1908 wird mit der Lieferung 27 der „Blühenden Kakteen“, nun von Max Gürke herausgegeben, die Tafel 105 mit der Zeichnung eines *E. Quehlianus* publiziert. Die Zeichnung fertigte die Frau des Herausgebers Frau Toni Gürke an (Abb. 7). Es wird immer noch behauptet, dass diese Art in Argentinien und Paraguay zu finden ist und dass sie ursprünglich von Anisits gesandt wurde. Die abgebildete Pflanze soll aus der Sierra de Córdoba an den Botanischen Garten Dahlem gekommen sein (Gürke 1908). Nachdem im Haage-Generalkatalog 1908 wieder kein *E. Quehlianus* zu finden ist, werden ein Jahr später wieder Pflanzen zum Stückpreis von 3,50 bis 5 Mark angeboten. Von der Firma Grässner in Perleberg (Deutschland) können nun auch Samen und Pflanzen mit der Benennung *E. Quehlii* (ohne Autorenzitat) bezogen werden (Grässner 1909).

1912 bietet die Firma Haage den *E. Quehlianus* als Pflanze zum Stückpreis von 2 bis 7,50 Mark und als Same wieder an. Dazu wird eine Schwarz-Weiß-Zeichnung mit veröffentlicht die mit etwas Fantasie der Zeichnung von Frau Gürke gleicht (Abb. 8). Die Samenernte dürfte gut ausgefallen sein, wird doch der Same neben der 50 Korn-Portion auch in Portionen zu 1000 Korn angeboten (Haage 1912).



11775. *Echinocactus*
Quehlianus.

Abb. 8: Kopie aus Katalog Haage 1912.

In „The Cactaceae“ von Britton und Rose werden ebenfalls Abbildungen von *E. quehlianus* publiziert. Ihren Angaben nach erhielten sie vom Botanischen Garten Berlin eine Pflanze, welche als *E. quehlianus* bezeichnet war. Diese Pflanze wird auf der Tafel XIX in Band III in Blüte etwas verkleinert illustriert (Abb. 9).



Abb. 9: *Echinocactus quehlianus* aus Britton & Rose, Band III Tafel XIX-1.

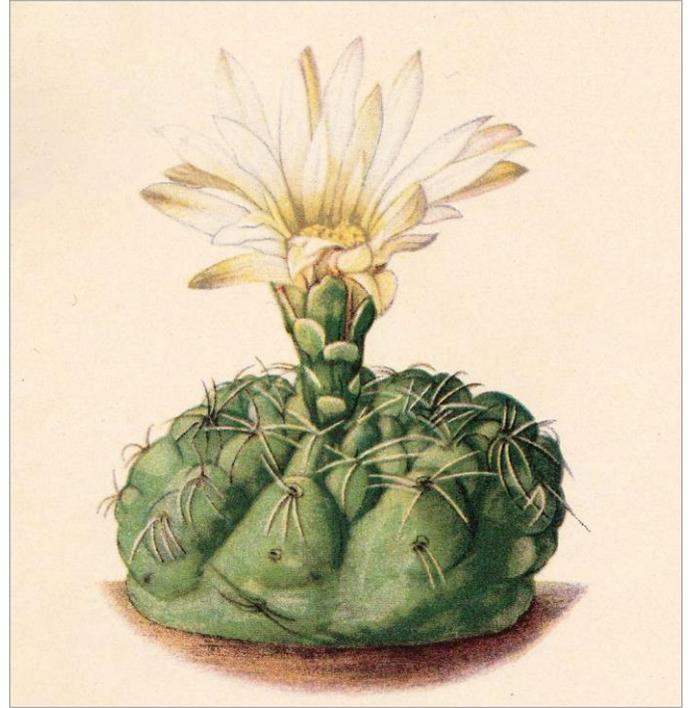


Abb. 10: *Gymnocalycium platense* aus Britton & Rose, Band III Tafel XVIII-2.

Die Blüte wird als identisch mit der Blüte einer Pflanze gesehen, welche von Dr. Rose von Córdoba mitgebracht wurde und als *G. platense* bezeichnet wird. Diese Pflanze, ebenfalls blühend, zeigt die Abbildung 2 auf der Tafel XVIII in Band III (Abb. 10). Beide Bilder zeigen relativ kurze Blütenröhren. Die Autoren sehen, folgend der Ansicht Spegazzinis, den *E. quehlianus* nur als Synonym von *G. platense* an, obwohl die Habitus- und Bedornungsunterschiede der beiden abgebildeten Pflanzen auffällig und die Blütenunterschiede zu ihrem *E. platensis* auf der Fig. 176 (Band III) mit langer Blütenröhre (Abb. 11) doch markant sind (Britton & Rose 1923).

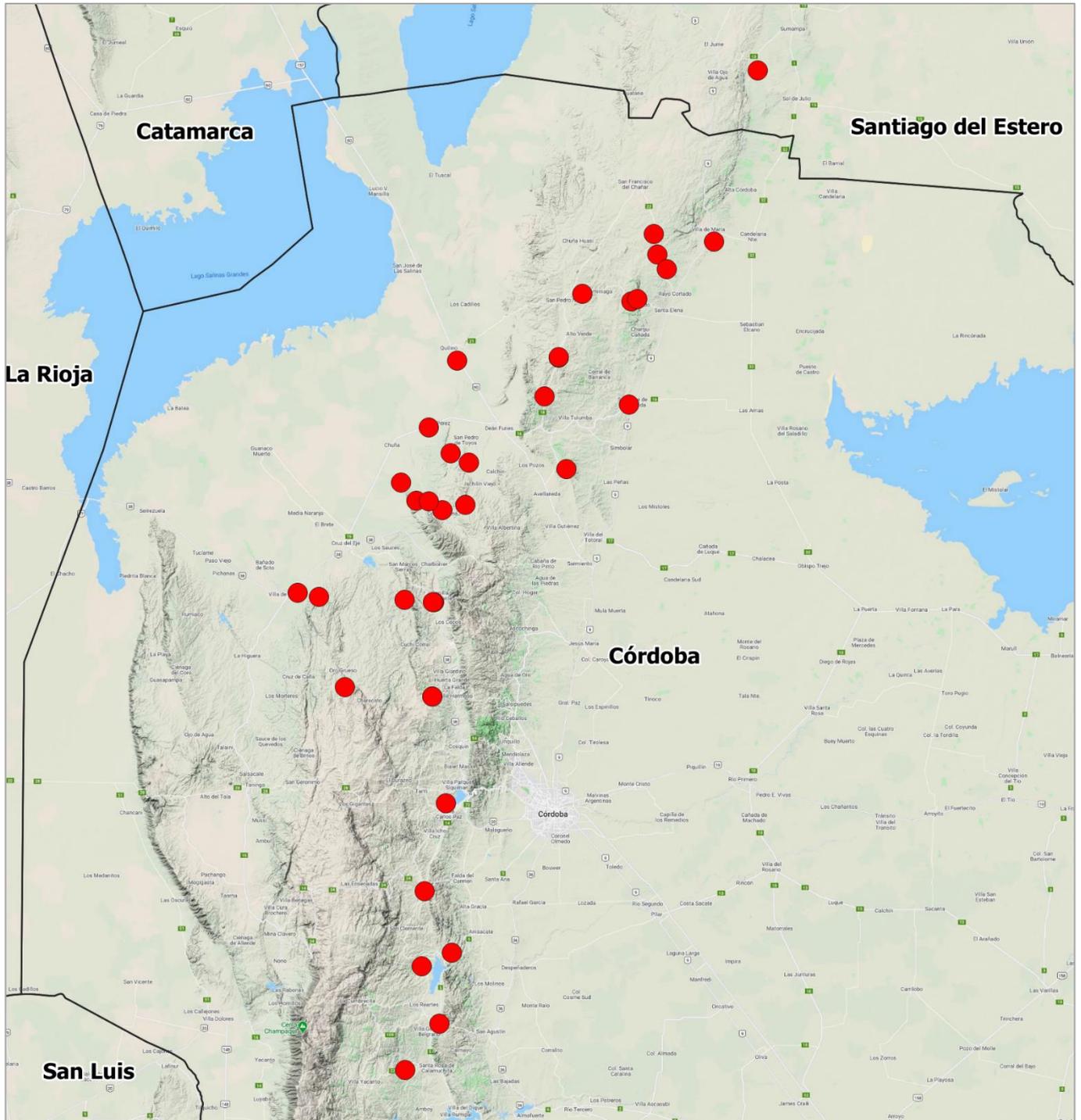
Zwei Jahre später veröffentlicht F. Haage im 103. Jahrgang sein Hauptverzeichnis 1925. Haage bringt hier eine neue Zeichnung des *E. Quehlianus*, dem Kürzel auf der Zeichnung nach von ihm selbst angefertigt (Abb. 12). Eine weitere Änderung gegenüber früheren Verzeichnissen enthält die neue Ausgabe eine Nebeneinanderstellung der Nomenklatur von Schumann einerseits und den Benennungen von Britton und Rose andererseits. Die Benennung des Pflanzenangebotes erfolgt nun einerseits nach Schumanns „Gesamtbeschreibung der Kakteen“ und andererseits nach Britton & Roses „The Cactaceae“. Haage schreibt dazu: „Ohne einem der beiden Systeme den Kakteen-Bezeichnungen jedem Sammler zu übermitteln, damit er sich selbst ein Urteil darüber bilden kann.“ Das Taxon *Quehlianus* wird also unter *E. Quehlianus* und alternativ als *Gymnocalycium Quehlianus*, beide mit Autorenzitat Haage jr. und durch Rahmen als argentinische Importe hervorgehoben, zu einem Preis von 2 bis 10 Mark angeboten (Haage 1925).

Als Autor der Umstellung des *E. quehlianus* zur Gattung *Gymnocalycium* wird in der Literatur Curt Hosseus angegeben, der 1926 dieses Taxon als *G. quehlianum* (F. A. Haage jr.) Vaupel zitiert. Vaupel hatte Kenntnis der neuen Werke von Britton & Rose und spricht über die beiden ersten Bände in der MfK 33(8), 113ff. Er hat daher möglicherweise verbal auch den Gattungsnamen *Gymnocalycium* im Zusammenhang mit dem hier besprochenen Taxon verwendet, daher die Zuschreibung der Autorenschaft durch Hosseus. Eine literarische Stelle mit Vaupels Ansicht dazu konnte nicht gefunden werden (Hosseus 1926).

Der Haage-Katalog erschien bereits ein Jahr vor der Arbeit von Hosseus (Abb. 13). Da auch kein Widerspruch mit den Art. 30.7 und 41.3 des ICN gegeben ist, stellt der Haage'sche Namen eine gültige Veröffentlichung dar. Es ist also in Folge zu zitieren:

***Gymnocalycium quehlianum* (F. A. Haage jr. ex Quehl) A. F. Haage jr.**

Eine Fotografie einer blühenden Pflanze wird im Haage Katalog 1929 veröffentlicht (Abb. 14) und zeigt deutlich die von Quehl und Schumann diagnostizierten schlanken Blüten (Haage 1929).



Fundorte von *Gymnocalycium quehlianum* mit WP-Feldnummer

(Karte: Mario Wick).

Da von Quehl bei der Erstbeschreibung kein Typusmaterial und kein genauer Fundort angegeben wurden, hat Hans Till eine, von der allgemein akzeptierten Meinung abweichende Interpretation der Art publiziert (Till 1993). Till war der Ansicht, dass der Name *G. quehlianum* nicht auf eine Art aus der Untergattung *Trichomosemineum*, sondern auf habituell ähnliche Pflanzen aus der Umgebung von Quilino anzuwenden ist, die als *G. robustum* Kiesling et al. beschrieben wurden und Vertreter der Untergattung *Gymnocalycium* sind. *G. quehlianum* wird von allen Autoren nur als Vertreter der UG *Trichomosemineum* gesehen und ist auch der nomenklatorische Typus der Untergattung. Der Auffassung von Till zu folgen, hätte somit weitreichende nomenklatorische und taxonomische Folgen gehabt.

Zur nomenklatorischen Stabilisierung wurde von D. Metzging et. al. ein Neotypus bestimmt. Dazu wurde die Aufsammlung von R. Kiesling und O. Ferrari 8711 gewählt und in SI hinterlegt, welche in der Provinz Córdoba, Depto. Ischilin, zwischen Dean Funes und Cruz del Eje auf der Nebenstraße gefunden wurde (Metzging et. al. 1999).

Die als Neotypus gewählte Aufsammlung liegt ziemlich genau in der Mitte des Verbreitungsgebietes der Art. Dieses erstreckt sich in einem relativ schmalen Streifen über mehr als 300 km in Nord-Süd-Richtung, westlich von Santa Rosa de Calamuchita (Provinz Córdoba) bis in die Umgebung von Villa Ojo de Agua in der Provinz Santiago del Estero.

G. quehlianum findet man zwischen 350 m ü NN im nördlichsten Bereich der Verbreitung und etwa 1000 m ü NN im südlichsten Teil. Der bisher höchstgelegene Fundort mit 1450 m konnte östlich von Candelaria auf der Sierra Grande lokalisiert werden. Als Wuchsorte werden stein- und kieseldurchsetzte Wiesenflächen mit etwas größerem Humusanteil und lockerem Buschbewuchs bevorzugt.

In dem langgestreckten Verbreitungsareal ist *G. quehlianum* neben den Höhenlagen und den Bodenverhältnissen auch mit kleinräumigen Klimainseln konfrontiert. Daher ist eine, wenn auch nicht stark ausgeprägte, Variabilität in den morphologischen Eigenschaften wie Körperform oder Dornen- und Blütenfarbe vorhanden. In der Vergangenheit wurden aus diesem Grund einige Standortformen benannt oder beschrieben.

Beispielsweise wurde von Kreuzinger unter der Nummer 223a ein *G. Quehlianum caespitosum* var. nov. angeboten. Die entsprechende Abbildung zeigt wahrscheinlich eine durch eine Scheitelverletzung sprossende Pflanze. Die Blüten sollen graurosa mit rosa Schlund sein (Kreuzinger 1935). Karl Schick beschrieb 1948 zwei Varietäten. Für *G. Quehlianum* var. *Rolfianum* Schick gibt er Argentinien, bei Capilla del Monte als Fundort an. Bei *G. Quehlianum* var. *Zantnerianum* Schick wird nur die Sierra de Córdoba als Fundort angegeben. Diese Varietät unterscheidet sich den Angaben nach von der Typform durch größeren Samen und einige Blütenmerkmale (Schick 1948). Im Band 3 der „Cactaceae“ publiziert C. Backeberg zwei weitere, durch die Dornenfarbe unterschiedene Varietäten, die von Franz Bozsing gesammelt wurden. Er benannte diese bei Alta Gracia gefundenen Pflanzen *G. quehlianum* var. *albispinum* Bozsing ex Backeberg und *G. quehlianum* var. *flavispinum* Bozsing ex Backeberg (Backeberg 1959). Alle hier angeführten Varietäten sowie jene nur als Namen existierende Formen, fast immer ohne Fundortangabe (var. *atrorseiflorum*, var. *brunispinum*, var. *depressum*, var. *kleinianum*, var. *nigrispinum*, var. *roseiflorum*) haben keine taxonomische Relevanz und werden hier nur als Synonyme von *G. quehlianum* sensu stricto angesehen.

Der von Spegazzini 1905 zuerst illegitim benannte *E. stellatus* wurde 1925 als *G. stellatum* Spegazzini gültig beschrieben. Auf Grund von Ähnlichkeiten wird dieses Taxon ebenfalls von einigen Autoren in die Synonymie von *G. quehlianum* verwiesen. Man stützt sich dabei auf ein Bild, das sich im Nachlass von Spegazzini fand. Es gibt aber nicht unberechtigte Einwände gegen diese Annahme. *G. stellatum* wird hier explizit von der Diskussion ausgeklammert und soll nach weiterführenden Studien behandelt werden.

RESÜMEE

G. quehlianum stellt innerhalb der Arten der Untergattung *Trichomosemineum* eine gut abzutrennende Formengruppe dar. Ihr Erscheinungsbild ist im gesamten Verbreitungsareal sehr einheitlich und immer deutlich erkennbar. Dadurch ist es auch nicht möglich, eine Differenzierung auf infraspezifischer Ebene vorzunehmen. Alle bislang bekannten Fundorte liegen in der Provinz Córdoba. Von der Ostseite des nördlichen Teils der Sierra de Comechingones, weiter auf der Ostseite der Sierra Grande bis zu deren nördlichsten Ende bei Cruz del Eje bzw. Villa de Soto und darüber hinaus über die Sierra de Masa und Sierra la Higuera bis wiederum auf die Ostseite der Sierra de Ambargasta wurden zahlreiche Populationen dieser Art gefunden. Ein Fund nordöstlich von Ojo de Agua in der Provinz Santiago del Estero wird als nördlichste Population von *G. quehlianum* angesehen. Im Süden bildet die Sierra de Comechingones eine natürliche Grenze zum westlich davon beheimateten *G. ochoterenae* Backeberg. Wuchsorte von *G. bodenbenderianum* Hosseus ex Berger liegen auf der Westseite der skizzierten Grenzlinie von der Sierra Grande und Sierra de Ambargasta, und es gibt keine Berührungspunkte mit jenen des *G. quehlianum*. Einzig im Durchbruchbereich der Sierra Grande und den südlichen Ausläufern der Sierra de Ambargasta auf Höhe von Dean Funes - Quilino dringt *G. quehlianum* bis an den Rand des Beckens der Salinas Grandes vor. Es gibt aber auch hier keine gemeinsamen Standorte mit anderen Taxa der Untergattung *Trichomosemineum*. Das westlich von Quilino am Rand der Salinas Grandes aufgefundene *G. obductum* Piltz wird von einigen Bearbeitern als Synonym von *G. quehlianum* angesehen, wird aber hier wegen der extremen Unterschiede, vor allem im Sämlingsstadium, nicht als direkt verwandt angesehen. *G. occultum* Schütz ist geografisch und räumlich durch die Salinas Grandes und der Salinas de Ambargasta gut getrennt und wird hier nicht synonym mit *G. quehlianum* angesehen.

DANKSAGUNG:

Mein Dank ergeht an Dr. Ludwig Bercht und Dr. Mario Wick für die anregende Diskussion zum Thema. Mario Wick danke ich für die Erstellung der Karte und Albert Hofman für die Scans aus der alten Literatur.

LITERATUR

- Backeberg, C. (1959): Die Cactaceae III: 1721.- VEB G. Fischer Verlag, Jena.
- Berger, A. (1929): Kakteen. - E. Ulmer, Stuttgart.
- Britton, N. L. & Rose, J. N. (1963): The Cactaceae Vol. III. - Dover Publ., New York.
- Charles, G. (2009): *Gymnocalycium* in Habitat and Culture. Eigenverlag, Stamford.
- Dams, E. (1903): Sitzungsbericht, MfK 13(4): 62.
- Font, F. (2016): Carlos Spegazzini Icones Cactacearum, Dominguezia 32(1).
- Grässner, R. (1909): Preisverzeichnis über Kakteen. Eigenverlag, Perleberg.

- Haage, F. (undat, 1900): Handbuch für Cacteenfreunde und Liebhaber von succulenten Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage, F. (1925): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage, F. (1927): Kakteen-Preisverzeichnis, Eigenverlag Erfurt.
- Haage, F. (1929): Kakteen-Preisverzeichnis, Eigenverlag Erfurt.
- Haage & Schmidt (1907): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage & Schmidt (1912): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Haage & Schmidt (1917): Hauptverzeichnis über Samen und Pflanzen, Eigenverlag, Erfurt.
- Hirscht, K. (1898). Sitzungsbericht, MfK 8(5): 80.
- Haage & Schmidt (1900a): Sitzungsbericht, MfK 10(9): 144.
- Haage & Schmidt (1900b): Sitzungsbericht, MfK 10(11): 176.
- Hosseus, C. (1926): Apuntes sobre las Cactaceas, Rev. Centr. Est. Pharm. 2(6-7): 114ff.
- Kreuzinger, K. (1935): Verzeichnis amerikanischer und anderer Sukkulente mit Revision der Systematik der Kakteen, Eigenverlag, Eger.
- Metzing, D., Kiesling, R. & Meregalli, M. (1999): Typification of *Gymnocalycium quehlianum* (Cactaceae), *Hickenia* 3: 9-11.
- Quehl, L. (1899): Neuheiten, MfK 9(3):43.
- Quehl, L. (1900): *Echinocactus Quehlianus* Ferd. Haage jun., MfK 10(10): 152-153. Schelle, E. (1907). Handbuch der Kakteenkultur, E. Ulmer, Stuttgart.
- Schick, K. (1948): *Gymnocalycium Quehlianum* (F. Hge.) Berger var. *Zantnerianum* Schick var. nov., *Sukkulentenkunde (SKG)* II: 25.
- Schick, K. (1948): *Gymnocalycium Quehlianum* (F. Hge.) Berger var. *Rolfianum* Schick var. nov., *Sukkulentenkunde (SKG)* II: 26.
- Schumann, K. (1900): Die Cactaceae der Republik Paraguay, MfK 10(12): 181-182.
- Schumann, K. (1903): Die Cactaceae der Republik Paraguay, MfK 13(4): 61-62.
- Spegazzini, C. (1905): *Cactacearum platensium* tentamen, *Anal. Mus. Nat. Buenos Aires Tomo* 11: 477-521.
- Till, H. (1993): Zur Identität von *Gymnocalycium quehlianum*. *Gymnocalycium* 6(2): 89ff.
- Vaupel, F. (1907): Abbildung blühender Kakteen Tfl. 105, J. Neumann, Neudamm.
- Vaupel, F. (1922): Leopold Quehl †, MfK 32(5): 76.

ANHANG 1

Untersuchte Fundorte von *Gymnocalycium quehlianum*. Daten von mehreren meiner Reisen zwischen 1989 und 2018. Reihung vom Süden nach Norden.

WP 18-660-1232	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	RP 228, 10 km W Santa Rosa de Calamuchita	787 m
WP 18-664/1238	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	RP 365, Weg nach San Agustín	901 m
WP 18-667/1244	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Potrero de Garay	880 m
WP 04-450/868	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	östlich Villa America	770 m
WP 18-670/1249	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	3 km S X mit RP E 96	961 m
sn	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Oberhalb Tanti	947 m
WP 04-90/844	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Villa Carlos Paz	689 m
WP 04-439/856	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Candelaria	1475 m
WP 89-92/125	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Pampa de Olaen	1000 m
WP 89-92/125a	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	La Falda	900-1000 m
WP 18-631-1192	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Villa del Soto, RP 271, Weg nach La Puerta	551 m
WP 18-632/1195	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Tulumba Süd	710 m
WP 89-101/134	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Cuniputo	670 m
WP 89-94/125b	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Capilla del Monte	1000 m
WP 16-518/1006	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Capilla del Monte	990 m
WP 89-96/127	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Masa	670 m
WP 89-102/136	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Masa, Masa	820 m
WP 89-103/137	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Copacabana	900 m
WP 18-630/1191	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra de Copacabana, 2,5 km W Copacabana	910 m
WP 18-629/1187	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra de Copacabana, 2,5 km W Copacabana	910 m
WP 89-97/130	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Masa, Los Tartagos	650 m
WP 89-104/138	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Sierra Higuera, Dean Funes	880 m
WP 89-99/133	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Ruta 16, Jaime Peter	700 m
WP 16-516/998	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Macha ->	750 m
WP 95-241/508	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Quilino	385 m
WP 16-387/991	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Tulumba-San Pedro Norte	970 m
WP 04-386/794	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Ruta 18, Agua del Rodeo	937 m
WP 16-510/985	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	S.J.d.Dormida, Westende	497 m
sn	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	N Santa Cruz	963 m
WP 04-391/800	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Caminiaga	855 m
WP 16-507/979	G. quehlianum?	Arg.	Córdoba	Co. Colorado, nord	546 m
WP 16-506/978	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Caminiaga-Co. Colorado	651 m
WP 18-620/1174	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	RP 22, San Luis	580 m
WP 18-619/1173	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	RP 22, Quíntea	640 m
WP 16-497/957	G. quehlianum?	Arg.	Córdoba	SFC, 17 km südost, RP 22, La Quinta	654 m
WP 18-621/1175	G. quehlianum	Arg.	Córdoba	Villa de Maria de Rio Seco	358 m
WP 16-492/949	spec.	Arg.	SdEstero	Baez, nordost	410 m

ANHANG 2

Gymnocalycium quehlianum an ausgewählten Fundorten.



Abb. 15: *G. quehlianum* WP 89-96/127, Argentinien, Provinz Córdoba, Sierra Masa, Los Tartagos.



Abb. 16-17: *G. quehlianum* WP 660/1232; Argentinien, Prov. Córdoba, RP 228, 10 km west von Santa Rosa de Calamuchita, 787 m s.m.



Abb. 18-19: *G. quehlianum* WP 664/1238; Argentinien, Prov. Córdoba, RP 365, Straße nach San Agustín, 901 m s.m.



Abb. 20-21: *G. quehlianum* WP 667/1244; Argentinien, Prov. Córdoba, 11 km nord Los Reartes, Potrero de Garay, 880 m s.m.



Abb. 22-23: *G. quehlianum* WP 670/1249; Argentinien, Prov. Córdoba, RP E96, 13 km nördlich von San Clemente, 961 m s.m.



Abb. 24-25: *G. quehlianum* WP 18-ohne Feldnummer; Argentinien, Prov. Córdoba, RP 28, westlich von Tanti, 961 m s.m.



Abb. 26-27: *G. quehlianum* WP 518-1006; Argentinien, Prov. Córdoba, südlich Capilla del Monte, 990 m s.m.



Abb. 28-29: *G. quehlianum* WP 631/1192; Argentinien, Prov. Córdoba, Villa del Soto, Weg nach La Puerta, 551 m s.m.



Abb. 30-31: *G. quehlianum* WP 629/1187; Argentinien, Prov. Córdoba, Sierra de Copacapana, westl. Copacapana, 910 m s.m



Abb. 32-33: *G. quehlianum* WP 507/979; Argentinien, Prov. Córdoba, östl. Cerro Colorado, Str. nach Rayo Cortado, 549 m s.m.



Abb. 34-35: *G. quehlianum* WP 620/1174; Argentinien, Prov. Córdoba, RP 22, 5 km nordwestlich San Luis, 580 m.s.m.



Abb. 36-37: *G. quehlianum* WP 621/1175; Argentinien, Prov. Córdoba, östlich Villa de Maria de Rio Seco, 358 m.s.m.



Abb. 38-39: *G. aff. quehlianum* WP 492/949; Argentinien, Prov. Santiago del Estero, 6 km nordwest Baez, 410 m.s.m.