

1999 beschrieben, aber viel länger bekannt

Gymnocalycium chacoense Amerhauser

von Hans-Jörg Jucker & Urs Eggli



Vor verhältnismäßig kurzer Zeit erschien die Beschreibung eines neuen *Gymnocalyciums* aus Bolivien, *Gymnocalycium chacoense* Amerhauser (1999). Einem glücklichen Zufall ist es zu verdanken, dass dieses *Gymnocalycium* den beiden Schreibenden schon seit beträchtlich längerer Zeit bekannt ist.

Eine aus Samen gezogene Pflanze wird seit 1994 in der Sukkulente-Sammlung Zürich kultiviert und die reichliche Blüte dieser durch Ableger vermehrten Pflanze im Sommer 2001 war der Ausgangspunkt, die Entdeckung dieser interessanten Art etwas genauer unter die Lupe zu nehmen.

Quer durch Südamerika

Wer hat nicht schon einmal davon geträumt, mit dem eigenen Camper von Alaska nach Feuerland zu fahren? Dieser Traum ging für den Erstautor und seine Lebensgefährtin Dora 1981 in Erfüllung. Die Reise sollte ein Jahr dauern, doch die Schönheit des amerikanischen Doppelkontinents, vor allem aber die faszinierende Kakteenwelt von Südamerika war schuld daran, dass die Reise schließlich fünf Jahre dauerte. Besonders viel Zeit wurde den Kakteen von Bolivien, Chile und Argentinien gewidmet.

Mit der Rückkehr von der großen Reise wurde übrigens dieses Kapitel nicht abge-

Abb. 1:
Der Cerro San Miguel von der bolivianischen Militärstation aus gesehen.
Foto: Jucker

Abb. 2:
Gymnocalycium
chacoense am
Cerro San Miguel.
Foto: Jucker



schlossen und obwohl der Erstautor damals gut ein Jahr in Bolivien unterwegs war, führte er zwischen 1993 und 2001 weitere sechs Reisen dorthin durch und erforschte die Kakteenvorkommen während zusammengekommen 4½ Monaten. Mit dem Reisen und Fotografieren allein ist es aber noch nicht getan und viele der gefundenen Pflanzen sind bisher nicht wirklich ausgewertet worden. Und wie das Beispiel der hier vorgestellten Pflanze zeigt, können sich unter den beobachteten Pflanzen durchaus auch hoch interessante Neuigkeiten verbergen.

Der Cerro San Miguel im Südosten Boliviens

Der Cerro San Miguel im Departamento Santa Cruz im Südosten Boliviens, unmittelbar nördlich der Grenze zu Paraguay, ist ein länglicher Gebirgsrücken, weit und breit die einzige nennenswerte Erhebung (880 m hoch) in den Weiten der Chaco-Landschaft, und seine felsige Natur und die im Gipfelbereich kärgliche Vegetation lassen das Herz jedes Kakteenforschers höher schlagen.

Zum Cerro San Miguel zu gelangen, ist aber nicht ganz einfach. Das berichtete be-

reits AMERHAUSER (1996) in einem ersten Reisebericht und beim Erstautor war das anlässlich seines Besuches im Jahr 1986 nicht anders. Hier ein Auszug aus dem Tagebuch (JUCKER & FREY 1991): „9. Oktober 1986: Nach dreiwöchigen Vorbereitungsarbeiten wie Instandstellen meines Busses, Service-Arbeiten, neuen Stollenreifen montieren, ..., Ersatzteil-Besorgung und Lebensmittel für sechs Wochen fahren wir von Asunción [Paraguay] los Richtung Filadelfia ..., das wir noch am selben Abend erreichen. ... Am [nächsten] Nachmittag setzen wir die Fahrt fort Richtung Mariscal Estigarribia. ... In Mariscal Estigarribia werden bereits die Ausreiseformalitäten erledigt, da sich ... an der Grenze zu Bolivien keine Zollstation befindet. ... Unser Abenteuer kann somit beginnen, wenn auch mit etwas gemischten Gefühlen, denn die Leute vom Zoll haben uns für verrückt erklärt, was unser Vorhaben betrifft. ... Es sei noch niemand über den nordparaguayischen Chaco nach Bolivien gereist. ... Bis zum Militärposten „4 de Mayo“, ca. 180 km, führt die Straße laut Karte schnurgerade Richtung Norden. ... Außer einigen Leguanen, die im rasenden Tempo über den Weg flitzten, gab es bis zum

„4 de Mayo“-Militärposten nichts mehr Neues zu sehen. ... Der Kommandant machte uns wenig Mut für unsere Weiterfahrt nach Bolivien, denn, so wie er sagt, gibt es kurz vor Capitán Pablo Lagerenza einen Fluss zu überqueren, der ... im Moment sehr viel Wasser habe. ... Es sei jedoch besser, einen Tag abzuwarten, da der Fluss am Sinken sei. Uns kam das gerade gelegen, da wir morgen sowieso vorhatten, zum nahe gelegenen Cerro León zu fahren, um Kakteen zu erforschen. Die Fahrt zum Cerro León führt nicht zum Ziel, und auch zu Fuß konnte der Berg wegen der dichten Vegetation, der Hitze und der vielen Moskitos nicht erreicht werden. Immerhin wurde aber auf dem Rückweg zum Auto noch ein Exemplar von *Gymnocalycium eurypleurum* gefunden – sogar in Blüte. Auf der Weiterfahrt gelang die Überquerung des angekündigten Flusses nur mit Mühe und Hilfe. Über die Militärstation Campamento Capitán Pablo Lagerenza kamen wir schließlich ohne Zwischenfälle zur letzten Militärstation. Nach 15 weiteren Kilometern erreichten wir eine riesige Waldlichtung, wo man in der Ferne eine Estancia erblicken konnte. ... Auf der Estancia wurden wir herzlichst empfangen. ... Zu meinem Problem, nach Bolivien fahren zu wollen, meinte der Besitzer, dass sehr viel Abenteuer und Mut in uns würde. Denn außer ihm und einigen wenigen anderen, allerdings mit Allrad-Fahrzeugen, seien hier noch keine Menschen bis nach Roboré gereist. ... Er meinte, dass der Weg ziemlich zugewachsen sei, und dann kämen viele sandige Stellen mit Steigungen. ... Dieser idyllische Ort mit schöner Fernsicht über die Lagune zum markanten Felsengebirge Cerro San Miguel, es wird in den nächsten Tagen unser Wegweiser sein, ist wohl eines der abgelegensten Gebiete in Südamerika. ... Wir verabschiedeten uns von diesen gastfreundlichen Leuten und fahren ... in Richtung Grenze. ... Bald erreichen wir eine zweite Lagune, wo ein kleines Holzhaus steht. ... Der Sohn erklärt, dass bei diesem Zaun die Grenze zu Bolivien sei. Wir fahren weiter. ... Der Weg ist völlig versandet ... ich muss halten: Aus der Traum. Ich versuche weiterzufahren. Doch

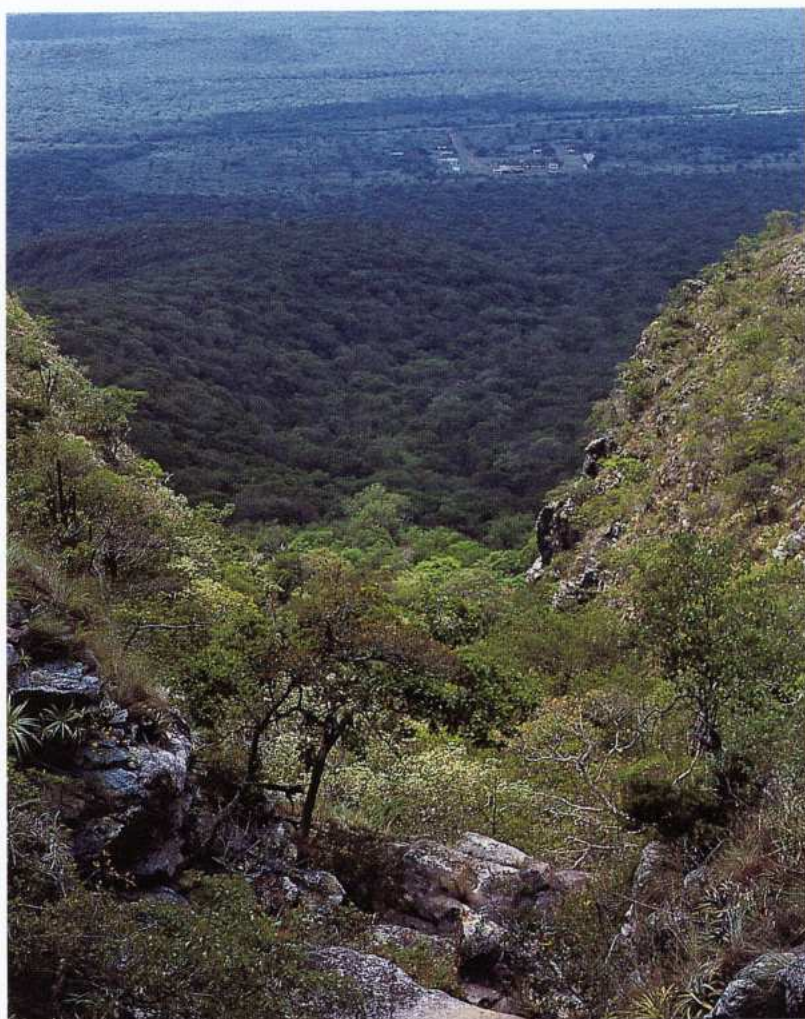


Abb. 3:
Blick vom Cerro San Miguel in die Weiten des Chacos. Foto: Jucker



Abb. 4:
Gymnocalycium chacoense blühend in Kultur. Foto: Eggli



Abb. 6:
Der Ausflug auf
den Cerro San
Miguel wurde von
zwei Rekruten der
bolivianischen
Armee begleitet.
Foto: Jucker

mit den Ketten gräbt der Bus sich sofort ein. Ich schaufelte den oberflächlich losen Sand weg und schaffe es weiterzufahren, worauf wir bald an den Rand der Lagune gelangen. Hier erklärt uns der Sohn, wie es weiter geht und dass der Weg von nun an besser werde ... und dass mit Hilfe kaum, auf keinen Fall bis zum ersten Militärposten Ravelo in ca. 40 km, gerechnet werden kann. ... Was soll das bedeuten? Soll das heißen, dass hier der Weg aufhört oder nicht mehr befahrbar ist, oder wir vielleicht falsch gefahren sind. Gibt es vielleicht noch einen anderen Weg? Kann man sich hier in dieser Hölle noch orientieren wo man vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr sieht? Wo man hinschaut, eine grüne, stachelige Wand. Man kriegt beinahe Platzangst. ... Nachdem ich mich den ganzen Morgen mit der Machete Meter um Meter durch den Busch geschlagen habe, entdeckt Dora den Cerro San Miguel über den Büschen herausragen, genau in unserer Fahrtrichtung. Ein Jubelschrei durchbohrt den Busch. Wir sind richtig. ... Schon bald springen einige Rekruten übers Feld und umzingeln uns mit ihren antiken Gewehren. Sie begleiten uns zum Campamento, wo wir freundlich empfangen werden. Nachdem wir die üblichen Formalitäten erledigt hatten, fragte ich um Erlaubnis für eine Besteigung des nahe gelegenen

Cerro San Miguel. ... Natürlich, meinte der Kommandant, es gäbe einen Weg bis zum Gipfel. Zwei Rekruten sollen mich dabei begleiten. ... Schon bald erreichen wir die ersten, hohen Felsen, wo ein kleines Bächlein plätschert. Und dann ein herrlicher Anblick: Die ganzen Felsen voll von meist blühenden *Gymnocalycien*. Es ... erinnert mich an einen Seeigel: Flachrunde Rippen mit strahlend gelben, abstehenden Dornen. Die Strapazen haben sich also gelohnt. Wir steigen noch weiter die Felsen hoch, ... und schon bald erreichen wir den ca. 800 m hohen Gipfel. Da es der einzige Berg weit und breit ist, hat man schöne Fernsicht auf den unendlich erscheinenden Chaco-Wald. Hier oben, wo es flach ist, wachsen keine Kakteen mehr, und eine erhoffte andere Art blieb aus.“

Amerhauser erreichte den Cerro San Miguel erstmals 1995 und dann erneut 1998, beide Male von Norden von Roboré aus kommend, was zwar auch nicht ganz einfach war, aber wohl doch wesentlich einfacher als die Reise des Erstautors und seiner Partnerin Dora 10 Jahre vorher von der paraguayischen Grenze her. Auch Amerhauser und seine Begleiter fanden am Cerro San Miguel keine anderen Kakteen.

Die Identität des *Gymnocalycium* vom Cerro San Miguel

Eine interessante Pflanze zu finden ist das eine, sie nachher auch zu bestimmen das andere. Spezialisten mögen rasch mit einem Namen zur Hand sein, oder die Pflanze als „Neuheit“ bezeichnen, aber letztlich braucht es zur korrekten Einordnung einer Pflanze in der Regel einiges an Detailarbeit.

Das war beim *Gymnocalycium* vom Cerro San Miguel nicht anders, auch wenn immerhin die Zugehörigkeit zur Gattung *Gymnocalycium* für den Erstentdecker eindeutig war [dies im Gegensatz zu AMERHAUSER (1996), der selbst bei blühenden Pflanzen eine Zugehörigkeit zu *Weingartia* lange nicht ausschließen wollte]. Als die Pflanzen dann 1998 erstmals blühten, konnte die Bestimmung ernsthaft angegangen werden:

Ein Vergleich mit den in der Sukkulenten-



Abb. 7:
Der Cerro San Miguel von der paraguayischen Seite aus gesehen. Dieses Bild entstand kurz vor der Grenze zu Bolivien an der im Text erwähnten Lagune. Foto: Jucker

Sammlung Zürich kultivierten *Gymnocalycium* ergab für die neue Pflanze eine beträchtliche oberflächliche Ähnlichkeit mit Pflanzen von *Gymnocalycium eurypleurum* F. Ritter (1979: 268, Fig. 214), das Ritter 1963 am Fuße des Cerro León (1050 m hoch) in Nordwest-Paraguay entdeckt hatte und auch vom Erstautor 1986 gefunden wurde. Ein Blick auf die Karte zeigte, dass es sich beim Cerro León genau wie beim Cerro San Miguel um einen isolierten Bergrücken in den Weiten des Chacos handelt. Die Distanz zwischen den beiden isolierten Erhebungen beträgt rund 120 km Luftlinie und so wurde die von Jucker gesammelte Pflanze provisorisch als *Gymnocalycium* aff. *eurypleurum* angeschrieben. Die Unterschiede zur Beschreibung von RITTER schienen geringfügig zu sein, wobei leider damals keine Früchte und Samen für einen Vergleich zur Verfügung standen. Der Hauptunterschied lag in der Tatsache, dass die Pflanzen vom Cerro San Miguel aus den unteren Areolen reichlich Ableger bildeten, während RITTER sein *G. eurypleurum* ohne Erwähnung einer auffälligen Sprossung beschrieb, was auch zu den einzeln wachsenden Pflanzen in der Sukkulenten-Sammlung passte. Die breit-runden Rippen und die auffällig besig absteigende, gelblich braune Bedornung stimmten gut überein, während die Blüten der Pflanzen

vom Cerro San Miguel kleiner und schlanker als diejenigen von *G. eurypleurum* waren.

Beim Lesen der Erstbeschreibung von *G. chacoense* (AMERHAUSER 1996) läutete dann die Alarmglocke: Diese Pflanze kennen wir doch! Die Identität der in der Sukkulenten-Sammlung kultivierten Pflanzen vom Cerro San Miguel mit den von AMERHAUSER beschriebenen Pflanzen vom gleichen Fundort war bis auf die etwas stärker rosa gefärbten Blüten umfassend und es bestand kein Zweifel, dass der vom Erstautor 1986 gemachte, interessante Fund nun einen Namen erhalten hatte. AMERHAUSER (1999) vergleicht *Gymnocalycium chacoense* in der Erstpublikation mit *Gymnocalycium paediophilum* Schütz und dieses stammt wie *G. eurypleurum* ebenfalls vom Cerro León in Paraguay (RITTER 1979; Departamento fälschlich als Boquerón statt Chaco angegeben)! *Gymnocalycium paediophilum* wurde von RITTER als stark sprossend beschrieben (darauf nimmt auch der aus dem Griechischen abgeleitete Artnamen 'paediophilum' = 'Kinder liebend' Bezug), unterscheidet sich aber von *G. chacoense* unter anderem durch die etwas höheren, leicht kantigen Rippen (bei *G. chacoense* gerundet und flach).

Gemäß MEREGALLI (pers. Mittlg., 2001) ist *G. chacoense* ohne Zweifel nahe mit *G. pae-*



Abb. 8:
Übersichtskarte
des besprochenen
Gebietes; L = Cerro
León, SM = Cerro
San Miguel.

diophilum sowie mit *Gymnocalycium chiquitanum* Cardenas verwandt und auf Grund der in der Samensammlung der Sukkulente-Sammlung vorhandenen Proben entsprechen sich die Samen von *G. paediophilum* und *G. chacoense* weitgehend, während *G. eurypleurum* auffällig dunkelockerbraune Samen hat. Die untersuchten Samen sowohl von *G. paediophilum* wie auch von *G. chacoense* zeigen dabei ein dunkles Schwarzbraun mit rötlichem Einschlag, während AMERHAUSER (1999) mittelrotbraune Samen abbildet, was aber auch an der verwendeten Lichtquelle für die betreffende Aufnahme liegen kann. Oder aber die Samen entstammten einer nicht vollkommen ausgereiften Frucht.

Die Einordnung dieser Gruppe innerhalb der Gattung *Gymnocalycium* wird kontrovers beurteilt, während das oberflächlich ähnliche *G. eurypleurum* auf Grund seiner Samen abweicht und in die Gruppe um *G. ani-*

sitsii (K. Schumann) Britton & Rose und *G. mihanovichii* (Gürke) Britton & Rose in die Untergattung *Muscosemineum* Schütz gehört. Ob zwischen allen diesen genannten und im gleichen Großraum vorkommenden Taxa eine nähere Verwandtschaft besteht, ist möglich, aber zurzeit ungeklärt (MEREGALLI, pers. Mittlg. 2001). RITTER (1979) machte leider bei der Erstpublikation seiner beiden Arten *G. eurypleurum* und *G. paediophilum* keinerlei Angaben über deren Einordnung innerhalb der Gattung.

G. chacoense und *G. paediophilum* können als vikariierende Arten betrachtet werden, d.h. Arten, die sich in ähnlichen, aber getrennten Verbreitungsgebieten gegenseitig vertreten. Es scheint, dass die beiden isolierten Erhebungen Cerro San Miguel in Bolivien und Cerro León im benachbarten Paraguay also je von einem relativ eigenständigen *Gymnocalycium* besiedelt sind. Während am

Cerro San Miguel *G. chacoense* offenbar das einzige *Gymnocalycium* ist, kommen am Cerro León zwei Arten vor, nämlich *G. paediophilum* und *G. eurypleurum*. Ersteres wächst auf steinigem Untergrund, während *G. eurypleurum* in lehmigen Böden um den Cerro León herum vorkommt (METZING, pers. Mittlg. 2002).

Untersuchtes Material:

G. chacoense: Jucker 630, Bolivien, Cerro San Miguel, c. 10 km von der bolivianisch-paraguayischen Grenze. ZSS 94 1066 (lebende Pflanzen); ZSS T17797 (Frucht und Samenprobe).

G. eurypleurum: Ritter 1178, Paraguay, Chaco, Cerro León. ZSS 90 4099 (lebende Pflanzen); ZSS SS 8186 (Samenprobe); ZSS SS 10388 (Samenprobe).

G. paediophilum: Ritter 1177, Paraguay, Chaco, Cerro León, ZSS 78 2844 (lebende Pflanzen); ZSS SS 8189 (Samenprobe); ZSS SS 10389 (Samenprobe).

Dank

Ein Dank geht an Massimo Meregalli für seine bereitwilligen Auskünfte zu den Verwandtschaftsverhältnissen der hier vorgestellten Art, sowie an Detlev Metzting für weitere Informationen zu den Verwandtschaftsver-

hältnissen. Für die Erlaubnis zur Nutzung von Kartengrundlagen (Karten Nr. 3760 Rev. 1 und Nr. 3875) zur Erstellung der Übersichtskarte sind wir der Cartographic Section des United Nations Department of Publication Information zu Dank verpflichtet.

Literatur:

- AMERHAUSER, H. (1996): Eine ereignisreiche Fahrt durch den bolivianischen Busch. – *Gymnocalycium* **9**(4): xcxc-xxxi.
 AMERHAUSER, H. (1999): *G. chacoense*, eine bemerkenswerte neue Art aus Südostbolivien. *Gymnocalycium* **12**(4): 301-304, ill.
 JUCKER, H. J. & FREY, D. (1991): Durch die Hölle des Gran Chaco von Paraguay. – Zürcher Kakteen-Gesellschaft, Zürich.
 RITTER, F. (1979): Kakteen in Südamerika. Bd. 1: Brasilien/Uruguay/Paraguay. – Selbstverlag, Spangenberg.

Hans-Jörg Jucker
 Irchelstrasse 22
 CH – 8428 Teufen
 E-Mail: dora.frey@freesurf.ch

Urs Eggli
 c/o Sukkulanten-Sammlung Zürich
 Mythenquai 88
 CH – 8002 Zürich
 E-Mail: urs.eggli@gsz.stzh.ch

ZEITSCHRIFTENBEITRÄGE

Rebman, J. P. 2002: Nomenclatural changes in *Cylindropuntia*, *Grusonia* and *Nopalea* (Cactaceae). – Journal of the Arizona-Nevada Academy of Science **34**(1): 45.

Gegenwärtig wird die Großgattung *Opuntia* von Autoren wieder in mehrere Gattungen geteilt, was einige nomenklatorische Änderungen notwendig macht.

Hier werden mehrere neue Kombinationen publiziert, um die betreffenden Namen in die nun wieder anerkannten Gattungen zu überführen: *Cylindropuntia alcahes* var. *burrageana*, *C. bigelovii* var. *ciribe*, *C. californica* var. *delgadilloana*, *C. californica* var. *rosarica*, *C. lindsyai*, *C. molesta*, *C. sanfeli-*

ensis, *C. santamaria*, *Grusonia densispina* und *Nopalea hondurensis*.

Rebman, J. P. & Pinkava, D. J. 2001: *Opuntia* cacti of North America – an overview. – Florida Entomologist **84**(4): 474-483, ill.

Innerhalb der Kakteen ist die Unterfamilie Opuntioideae durch ihre Glochiden und Samen klar charakterisiert. Die Vertreter dieser Gruppe sind weit verbreitet und ökologisch recht erfolgreich. Der Artikel gibt einen verständlichen Überblick über die Gruppe, ihre Ökologie, Morphologie, Anpassungen, Vermehrungsstrategien und weist auf die speziellen taxonomischen Probleme hin.

Till, H. & Amerhauser, H. 2002: Revision des *Gymnocalycium mostii*-Aggregates. – *Gymnocalycium* **15**(1): 425-436, (2): 445-452, ill.

Die Autoren gliedern *Gymnocalycium mostii* in die var. *immemoratum*, die neue var. *miradorensis* (durch flache Körper, kräftige, ± anliegende Dornen unterschieden) sowie die ebenfalls neue subsp. *ferocior* (durch kräftige Bedornung, kleinere Blüten und fast glatte Testa Dornen charakterisiert). *G. kurtzianum* wird als Form von *G. mostii* eingestuft. Nah verwandt ist *G. valnicekianum* mit der var. *bicolor* (syn. *G. bicolor*) und der subsp. *prochazkianum* (syn. *G. prochazkianum*). (Detlev Metzting)