

Echinocereus





Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber	74
Vorgestellt und diskutiert: <i>Echinocereus polyacanthus</i> Engelmänn in seiner Variabilität – WERNER RISCHER	75
Interessante Pflanzen aus der Sammlung <i>Echinocereus subinermis</i> J. Salm-Dyck ex F. Scheer – DIETER FELIX	87
Blütenreiches Mexiko 2015... am Beispiel des Typstandortes von <i>Echinocereus fitchii</i> N.L. Britton & J.N. Rose subsp. <i>bergmannii</i> W. Blum – DIETER & JUTTA FELIX	98
Impressum	113

Echinocereus scheeri, Moris, CHIH



Veröffentlichung / issue published on: **01. Juli 2015**

Titelbild: *Echinocereus polyacanthus* dfm2207, Canatlan, DUR, Foto: D. FELIX

Wichtige Information: Wir arbeiten nicht gewinnorientiert. Unsere Ziele sind das Studium der Gattung *Echinocereus* und Beiträge zur weiteren Erforschung (Systematik, Morphologie, Evolution) sowie aktiver Artenschutz durch Vermehrung von Echinocereen über Aussaaten und Verbreitung der Nachzuchten. Von den Fotografen / Autoren verwendete Nummern sind Feldnummern, keine Sammelnummern. Um den Schutz der Pflanzen und Habitate zu gewährleisten, verwenden wir nur allgemeine Standortbezeichnungen.

Important notice: We are a non-profit organization. Our goals are to study the genus *Echinocereus*, to publish articles to do a continuous research on this plants (classification, morphology, evolution) as well as to protect the genus *Echinocereus* by reproduction from seeds and distribution of the seedlings. Numbering systems used by the photographers/authors are their field numbers - not collection numbers and to protect plants and habitats, the site specific information has been generalized.

Vorwort der Herausgeber

Liebe Echinocereenfreundin, lieber Echinocereenfreund, sehr geehrte Damen und Herren,

in unseren Sammlungen geht die Echinocereenblüte zu Ende. Einige *E. klapperi*, *E. koehresianus*, *E. ortegae* und andere „Nachzügler“ tragen noch Blüten.

Die Blüteperiode 2015 begann zunächst sehr zögerlich, steigerte sich dann allerdings sehr stark, und an vielen Pflanzen zeigte sich sehr zahlreicher Blütenflor. Besonders bemerkenswert war dieses Jahr die Größe der Blüten. Beispielsweise zeigten Pektinaten riesige Blüten mit Durchmessern bis 16 cm... so etwas haben wir bisher in unseren Frühbeeten und Gewächshäusern noch nicht gesehen.

Die feuchtkalte Luft hier am Rande des Fichtelgebirges hat allerdings auch dafür gesorgt, dass die Blütenreste sehr schnell von Fäulnisbakterien angegriffen wurden und damit mancher Versuch zur Samengewinnung fehlgeschlagen ist.

Für unsere Aussaat war das Wetter bis zum heutigen Tag optimal, und so wachsen in den 108 Aussaatpöfen wieder jede Menge Sämlinge heran, darunter auch wieder einige Raritäten. Die größten Sämlinge dieser Aussaat vom Januar 2015 sind bereits 1,5 cm hoch und müssen demnächst pikiert werden.

JUTTA U. DIETER FELIX hatten das Glück, auf ihrer letzten Reise Mexiko in Blüte zu sehen. Nicht nur blühende Kakteen, sondern auch die Wildblumen-Blüte zeigten die Landschaft in einer bisher nicht gesehenen Farbenvielfalt.

Mit einem ersten Bericht über den neuerlichen Besuch am Typstandort von *E. fitchii* subsp. *bergmannii* eröffnen sie den Reigen zu einer Reihe von Veröffentlichungen hierzu.

In dieser Ausgabe diskutiert WERNER RISCHER außerdem, am Beispiel der Habitats von Minas Navidad und General Escobedo (DUR) sowie San Pablo Balleza (CHIH), die Variabilität des *E. polyacanthus*.

DIETER FELIX stellt *Echinocereus subinermis* als „interessante Pflanze aus der Sammlung“ vor.

Die Vorbereitungen unseres zweiten Jahrbuches in gedruckter Form laufen bereits (Jahrgang 2014). Wir werden voraussichtlich im Juli das Buch per Newsletter wieder anbieten und anschließend in limitierter Auflage drucken lassen (gegen Vorbestellung).

Ausblick: Unsere Arbeit zum Subgenus *Triglochidiata* ist weit fortgeschritten. Als ersten Schritt zu einer seriösen Bearbeitung dieses umfangreichen Komplexes haben wir bislang mehr als 3.000 Daten unserer Feldforschung der letzten 20 Jahre erfasst und ausgewertet. Überraschende, aber auch sehr interessante Schlussfolgerungen sind als Ergebnis dieser Arbeit zu erwarten. **Wichtig ist für uns auch hier: Feldarbeit, Kenntnis der Typstandorte, Aufbereitung und Auswertung alter Beschreibungen und Literatur** (inkl. lateinischer und englischer Texte). **Die kritische Durchsicht bisheriger Beschreibungen inklusive der Kenntnis der Variabilität an Typstandorten ist für uns als Basis unverzichtbar!**

Eine Veröffentlichung dieser Arbeit, eventuell in Teilen, werden wir im bewährten Konzept der Reihe **ECHINOCE-REUS** vornehmen. Unser größtes Problem wird es sein, aus zwischenzeitlich mehr als **9.000 verfügbaren Bildern** zu diesem Komplex eine Auswahl zu treffen.

Folgende Taxa bearbeiten wir innerhalb des *Echinocereus*-Subgenus *Triglochidiata*: *triglochidiatus*; *mojavensis* inkl. *inermis*; *arizonicus* inkl. *matudae* u. *nigrihorridispinus*; *coccineus* inkl. *paucispinus*, *rosei*, *roemeri*, *transpecosensis* u. *gurneyi*; *polyacanthus*; *pacificus* inkl. *mombergerianus*; *aggregatus* inkl. *santaritensis* u. *bacanorensis*; *yavapaiensis*; *acifer* inkl. *tubiflorus* u. *ventanensis*; *ortegae*; *koehresianus* inkl. *gruberianus*; *huitcholensis*; *topiensis*; *chaletii*; *scheerii* inkl. *gentryi*, *cucumis* u. *paridensis*; *rischeri*; *klapperi*; *salm-dyckianus*; *sanpedroensis*.

Informationen erhalten Sie immer aktuell unter: www.echinocereus-online.de!

Dieter Felix

Herbert Bauer



Vorge stellt und diskutiert

Echinocereus polyacanthus Engelmann in seiner Variabilität

Werner Rischer

E. polyacanthus, Cusihiuriachi - Typstandort, CHIH

Abstract: The author presents plants of the locations Minas Navidad and General Escobedo (DUR) as well as San Pablo Balleza (CHIH). The populations of *E. polyacanthus* from these three habitats are showing considerable differences in body size as compared with the well-known “standard form”. The author compares in addition important morphological characteristics, ploidy level and altitude of these populations and the prevailing climatic conditions and he comes to the conclusion, that the growth restricted population of General Escobedo could be a mutation.

In der Feldnummern-Liste von ALFRED B. LAU Teil I Mexiko 1972 – 1992 wird unter der Nummer L 1379 *Echinocereus durangensis*, General Escobedo, Durango, geführt. Vom Puerto Coneto, Durango gibt LAU, mit der Nummer L788, einen weiteren Fundort von *E. durangensis* an. Die zwei hier angeführten Fundorte konnte ich mehrfach besuchen. Bei der Standortpopulation vom Puerto Coneto handelt es sich mit Sicherheit um *E. polyacanthus*.

Echinocereus polyacanthus ist eine ausgesprochen variable Art. Erstmals beschrieben wurde die Art von ENGELMANN in WISLIZENUS, – Mem. Tour, N. Mex. : 104 (1848). Der Typstandort liegt nahe dem Ort Cusihiuriachi im mexikanischen Bundesstaat Chihuahua.

Die botanische Geschichte von *E. polyacanthus* ist eine Ansammlung von irrigen und falschen Einstufungen von unterschiedlichen Taxonomen. Aber das soll nicht das Thema dieses Beitrages sein. In diesem Beitrag sollen einige extreme Standortpopulationen vorgestellt und diskutiert werden. Wegen der großen Variabilität der Art ist es auch gut nachvollziehbar, dass *E. polyacanthus* mehrfach beschrieben worden ist. Zu diesen Mehrfachbeschreibungen gehört auch *E. durangensis* Poselger ex Ruempler der heute als Synonym von *E. polyacanthus* geführt wird. Als Herkunft wurde der mexikanische Staat Durango angegeben.

Das Verbreitungsgebiet der Art *E. polyacanthus* erstreckt sich über die mexikanischen Bundesstaaten Chihuahua, Durango und Zacatecas, kurz: Sie besiedelt die gesamte Sierra Madre Occidental im Nordwesten von Mexiko, in Höhen von 1500 – 2500 m. Bei einem so ausgedehnten Verbreitungsgebiet mit seinen unterschiedlichen klimatischen und ökologischen Bedingungen, ist es auch nicht verwunderlich, dass die Art sehr variabel ist. Dies betrifft vor allem die Pflanzen- und Blütengröße, aber auch die Blütenfarbe, die von rosa bis orange und tiefrot reicht.

In dreißigjähriger Feldarbeit konnte ich zahlreiche Standortpopulationen be- und untersuchen. Dabei zeigte sich, dass die überwiegende Anzahl der Populationen kleine bis mittelgroße Gruppen mit fünf, zehn aber auch mehr Trieben bildet. Bei der großen Anzahl der Fundorte sind mir einige Standortpopulationen besonders aufgefallen und im Gedächtnis geblieben, die ich hier zur Diskussion stellen möchte.

Es handelt sich um die Vorkommen in der Mina Navidad, bei General Escobedo in Durango und einem weiteren Fundort nahe dem Ort San Pablo Balleza in Chihuahua. Mehrfach konnte ich auch den Typstandort bei Cusihiuriachi, Chihuahua besuchen. Bei keiner anderen Echinocereenart sind mir so gravierende Unterschiede in der Körpergröße bekannt wie bei den hier zur Diskussion gestellten *E. polyacanthus*-Populationen.

Die morphologischen Pflanzenmerkmale der Populationen von San Pablo Balleza und aus der Mina Navidad gleichen denen der „normalen“ *E. polyacanthus* bei den Rippen- und Dornenzahlen, fallen jedoch durch ihre außergewöhnlich großen Körper, mit bis zu 450 mm Höhe und bis zu 60 mm Körperdurchmesser auf. Bei dem Fundort nahe dem Ort General Escobedo, Durango ist genau das Gegenteil zu beobachten. Die Pflanzenkörper dieser Standortpopulation bleiben klein, bei einer Körperhöhe bis 100 mm und einem Körperdurchmesser von 20 mm.

Erstbeschreibung durch ENGELMANN in WISLIZENUS. – Mem. Tour. N. Mex.: 104 (1848)

C. polyacanthus

Ovato-cylindricus, plerumque ramosissimus, caespitose, glacies; costs 9 – 13 subcompressis obtusis interruptis, remotiusculis seu demum confertis; aculeis teretibus robustis rigidis rectis albidis seu e cinero rubellis apice obscuris demum totis cinereis, exterioribus 8 – 12 parumbulbosis, lateralibus longioribus, centralibus 3 – 4 bulbosis paullo robustioribus requilongis seu longioribus, junioribus srepere corneo-fuscoque variegates; floribus sub vertice lateralibus die noctuque apertis; ovarii pulvillis 16 – 20 tomentosis aculeolos 6 – 15 variegatosgrentibus; sepalis tubi inferioribus 10 – 12 triangularis-lanceolatis aculeiferis, superioribus lineari-lanceolatis spatulatisve mueronatis seu summis obtusis; petalis 18 – 22 spathulatis obtusis integris seu erosis chartaceis cocneis basi pallidioribus erecto-patulis; tubo intus basi nudo, staminibus brevibus; stylo exserto; stigmatibus sub – 8 erectis; bacca subglobosa; seminibus majusculis irregulariter tuberculatis; hilo subbasilari parvo angusto; embryone parcissime albuminosos; cotyledonibus brevibus incurvis.

Deutsche Beschreibung: Abschrift aus SCHUMANNS Gesamtbeschreibung von 1899

Wuchs durch reichliche Sprossung aus dem Grunde des Körpers rasenförmig. Rasen sehr dichte Massen bildend. Körper zylindrisch, ellipsoidisch oder sehr schlank eiförmig. Scheitel mäßig eingesenkt, von kurzem, weißem Wollfilz bedeckt und von den zusammengeneigten Stacheln überragt, dunkelgrün, 10 – 20 cm lang, 5 – 8,5 cm im Durchm.. Rippen 9 – 13, nach der Kante zusammengedrückt, durch scharfe Längsbuchten gesondert und durch flache Querbuchten gegliedert. Areolen 10 – 15 mm voneinander entfernt, kreisförmig, 3 – 5 mm im Durchmesser, mit weißem, kurzen, gekräuselten Wollfilz bekleidet, später verkahlend. Randstacheln 8 – 12, kräftig, pfriemförmig, steif und stechend, stielrund, zuweilen schräg aufrecht, später gewöhnlich horizontal strahlend, die unteren, die längsten, bis 2,3 cm lang, die obersten, die kürzesten kaum über 1,4 cm messend, weiß oder rötlich grau, an den Spitzen dunkler. Mittelstacheln 3 – 4, am Grunde zwiebelig verdickt, stärker, bisweilen solange wie jene, oft aber länger, der unterste oft bis 5 cm messend, jung, oft hornfarbig und braun gefleckt, später vergrauen alle Stacheln. Blüten seitlich, die ganze Länge derselben 4,5 – 6 cm messend. Fruchtknoten

grün, mit vielen lanzettlichen, dreiseitigen, bräunlichen Schuppen bedeckt, aus deren Achseln weiße Wolle und Bündel von 4 – 15 weißen oder roten Borsten treten. Blütenhülle mäßig weit trichterförmig. Die äußeren Blütenhüllblätter dreiseitig lanzettlich, mit Borsten in den Achseln. Die inneren Hüllblätter lineal lanzettlich oder schmal spatelförmig, stumpf oder mit Stachelspitze. Die innersten Hüllblätter dunkelscharlach-rot oder blutrot, breit spatelförmig, stumpf, ganzrandig oder gezähnt. Die Staubgefäße überragen die halbe Länge der Blütenhülle und werden wieder überragt von dem weißen Griffel mit 8 – 10 aufrechten, grünen Narbenstrahlen. Frucht fast kugelförmig, 2 – 3 cm lang, grünrot, bestachelt. Samen 1,7 – 1,9 mm lang, schief, umgekehrt eiförmig, unregelmäßig warzig, punktiert.

Gegenüberstellung wichtiger morphologischer Merkmale der zur Diskussion gestellten Standortpopulationen (Tabelle 1) Angaben in mm

	Cusihuirachi, CHIH Typstandort	Minas Navidad, DUR	San Pablo Balleza, CHIH	General Escobedo, DUR
Körper				
Höhe / Durchmesser	– 250 / 55 – 60	– 450 / 50 – 70	– 450 / – 60	– 100 / 20 – 30
Wuchs, Sprossverhalten	stark von der Basis sprossend, bis 30 und mehr Triebe	wenig von der Basis sprossend	wenig aus dem Körper und von der Basis sprossend	wenig von der Basis sprossend
Rippen Anzahl	9 – 13	10 – 12 (15 ?) ¹⁾	11	9 – 12
Randdornen Anzahl / Länge	8 – 12 / 5 – 10	8 – 13 / 5 – 30	10 / 10 - 18	12 / 10 - 12
Mitteldornen Anzahl / Länge	3 – 4 / – 20	3 – 7 / 10 – 25	4 – 5 / 15 – 25	5 / 10
Blüten				
Länge / Durchmesser	65 / 40	60 / 35	55 / 40	45 – 50 / 40
Griffel Länge / Durchmesser / Farbe	35 – 40 / 2 / weiß	40 / 3 / weiß	30 / 3 / weiß	40 / 2 / weiß
Nektarkammer Länge / Breite	8 / 3	6 / 2,5	8 / 3	6 – 7 / 2,5
Höhe über N.N.	2060 m	1500 m	1650 m	2060 m

¹⁾ Anm.: 15 Rippen (Minas Navidad) siehe BRECKWOLDT et al. „Der *Echinocereus polyacanthus*-Komplex“

Chromosomenuntersuchungen (Tabelle 2)

Art	Standort	Ploidie	DNS-Gehalt [pg]
<i>E. polyacanthus</i>	La Flor, DUR	tetraploid	7.6
<i>E. polyacanthus</i>	El Concheno, CHIH	tetraploid	7.5
<i>E. polyacanthus</i>	Puerto Coneto, DUR	tetraploid	7.5
<i>E. polyacanthus</i>	Cusihuirachi, CHIH	tetraploid	7.6
<i>E. polyacanthus</i>	General Escobedo, DUR	tetraploid	7.5

Fazit

Wie aus Tabelle zwei zu ersehen ist, wurden von fünf Standortpopulationen Chromosomenuntersuchungen durchgeführt, alle Ergebnisse ergaben einen tetraploiden Chromosomensatz.

Zwei der hier diskutierten Standorte liegen auf Höhen von ca. 1500 – 1650 m (Mina Navidad, Durango und San Pablo Balleza, Chihuahua), der Typstandort bei Cusihuirachi und die Population von General Escobedo auf Höhen von ca. 2060 m. Durch unterschiedliche Höhen kommt es auch zu unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen. Diese spielen bei der Entwicklung der einzelnen Standortpopulationen eine wichtige Rolle. Daher ist es gut nachvollziehbar, dass die Standortpopulationen von Mina Navidad und San Pablo Balleza durch bessere klimatische Verhältnisse (höhere Durchschnittstempe-

raturen) im Größenwuchs Vorteile gegenüber den höher gelegenen Standortpopulationen haben.

Klimatabelle mit Durchschnittstemperaturen von Balleza, Chihuahua (Tabelle 3)

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	13	7	5	6	7	47	127	133	93	29	10	13
°C	11.2	12.9	15.1	19.1	22.3	24.7	23.4	22.4	21.3	18.5	15.0	11.9
°C (min)	2.2	3.5	5.4	9.6	12.9	16.1	16.3	15.3	14.1	10.0	5.7	3.0
°C (max)	20.2	22.3	24.8	28.7	31.8	33.3	30.6	29.6	28.5	27.1	24.4	20.9
°F	52.2	55.2	59.2	66.4	72.1	76.5	74.1	72.3	70.3	65.3	59.0	53.4
°F (min)	36.0	38.3	41.7	49.3	55.2	61.0	61.3	59.5	57.4	50.0	42.3	37.4
°F (max)	68.4	72.1	76.6	83.7	89.2	91.9	87.1	85.3	83.3	80.8	75.9	69.6

Quelle: <http://de.climate-data.org/location/22474/>

Klimatabelle mit Durchschnittstemperaturen von Canutillo, Durango (Tabelle 4)

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	9	5	3	6	14	55	114	122	109	30	10	9
°C	10.4	13.1	15.8	19.2	22.2	23.9	22.7	22.2	20.8	17.8	14.7	11.1
°C (min)	1.0	3.1	5.2	8.9	12.2	15.0	15.2	14.6	13.4	8.6	4.7	1.5
°C (max)	19.9	23.1	26.4	29.6	32.3	32.8	30.3	29.9	28.3	27.0	24.8	20.7
°F	50.7	55.6	60.4	66.6	72.0	75.0	72.9	72.0	69.4	64.0	58.5	52.0
°F (min)	33.8	37.6	41.4	48.0	54.0	59.0	59.4	58.3	56.1	47.5	40.5	34.7
°F (max)	67.8	73.6	79.5	85.3	90.1	91.0	86.5	85.8	82.9	80.6	76.6	69.3

Quelle: <http://de.climate-data.org/location/718936/>

Klimatabelle General Escobedo, Durango (Tabelle 5)

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	10	4	2	3	9	45	74	109	94	32	7	9
°C	12.0	14.5	16.8	19.7	22.8	24.7	23.5	23.2	21.8	18.9	15.6	12.0
°C (min)	1.8	4.0	5.6	8.9	12.2	15.5	15.7	15.3	13.9	9.4	5.0	2.0
°C (max)	22.2	25.1	28.1	30.5	33.4	33.9	31.3	31.1	29.8	28.5	26.2	22.0
°F	53.6	58.1	62.2	67.5	73.0	76.5	74.3	73.8	71.2	66.0	60.1	53.6
°F (min)	35.2	39.2	42.1	48.0	54.0	59.9	60.3	59.5	57.0	48.9	41.0	35.6
°F (max)	72.0	77.2	82.6	86.9	92.1	93.0	88.3	88.0	85.6	83.3	79.2	71.6

Quelle: <http://de.climate-data.org/location/872231/>

Obwohl die Standortpopulationen von Cusihuirachi und General Escobedo auf gleicher Höhe liegen, etwa 2060 m über N. N., hat sich die Standortpopulation von General Escobedo doch deutlich anders entwickelt als die Population vom Typstandort bei Cusihuirachi. Wie man aus den Klimatabellen ersehen kann, sind die Durchschnittstemperaturen nicht so gravierend unterschiedlich, dass sich daraus eine Begründung für die unterschiedliche Entwicklung dieser Populationen ableiten lässt. Auch die Niederschläge liegen etwa auf dem gleichen Niveau. Da die Durchschnittstemperaturen von General Escobedo etwas höher liegen als die Temperaturen von Cusihuirachi, könnte man vermuten, dass die Population von General Escobedo größere Körper hervorbringt als die Population von Cusihuirachi, genau das Gegenteil ist der Fall. Es müssen also noch andere Faktoren eine Rolle spielen!

Nach langen Beobachtungen bin ich zu der Ansicht gelangt, dass es sich bei der Standortpopulation von General Escobedo um eine Mutation handeln könnte.

Klimatabelle Cuauthémoc, Chihuahua (Tabelle 6)

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	10	6	5	6	10	36	117	111	79	30	9	11
°C	6.5	8.1	10.7	15.2	18.4	21.6	20.8	20.0	18.4	15.0	10.7	7.0
°C (min)	-2.5	-1.3	0.9	5.2	8.3	12.3	13.4	12.8	10.9	6.2	1.4	-2.2
°C (max)	15.6	17.5	20.5	25.2	28.6	30.9	28.3	27.3	26.0	23.9	20.0	16.2
°F	43.7	46.6	51.3	59.4	65.1	70.9	69.4	68.0	65.1	59.0	51.3	44.6
°F (min)	27.5	29.7	33.6	41.4	46.9	54.1	56.1	55.0	51.6	43.2	34.5	28.0
°F (max)	60.1	63.5	68.9	77.4	83.5	87.6	82.9	81.1	78.8	75.0	68.0	61.2

Quelle: <http://de.climate-data.org/location/3643/>

Aus Wikipedia: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Mutation&oldid=138421016>

Eine **Mutation** (lat. *mutare* „ändern, verwandeln“) ist eine dauerhafte Veränderung des Erbgutes... Sie betrifft zunächst nur das Erbgut einer Zelle, wird aber von dieser an alle eventuell entstehenden Tochterzellen weitergegeben... Ein Organismus mit einer Mutation wird auch als **Mutant** oder **Mutante** bezeichnet.

Eine Mutation kann Auswirkungen auf die Merkmale eines Organismus haben oder nicht (stille Mutation). Abweichende Merkmalsausprägungen können negative, positive oder auch gar keine Folgen hinsichtlich der Lebensfähigkeit und/oder des Fortpflanzungsvermögens zeigen... Mutationen können spontan auftreten oder durch äußere Einflüsse verursacht werden, wie beispielsweise Strahlung oder erbgutverändernde Chemikalien (Mutagene).

Danksagung

Herzlichen Dank an MICHAEL LANGE und UDO RAUDONAT † für die Bereitstellung von Bildmaterial und an www.climate-data.org für die Genehmigung zur Verwendung der Klimatabellen.

Literatur

BLUM, W., LANGE, M., RISCHER, W. & RUTOW, J. (1998): ECHINOCEREUS [Selbstverlag J. RUTOW, Aachen]

BRECKWOLDT, K. & MATYLEWICZ, H. (1996): Der *Echinocereus polyacanthus*-Komplex: 65 – Sonderheft [AG Echinocereus der DKG]

FOERSTER, C.F. (1846): *Echinocereus durangensis* Pos., Handbuch der Kakteenkunde (Handb.Kakteenk.), ed. 1: 363 – 373. [Verlag von Im.Tr. WÖLLER, Leipzig]

ENGELMANN, G. (1848): *C. polyacanthus*. – In: A. WISLIZENUS. – Mem. Tour. N. Mex.: 104

LAU, A.B. (1992): Feldnummern-Liste Teil I, México 1972 – 1992. – Sonderheft 1992 [Arbeitskreis für Mammillarienfreunde]

RISCHER, W. (1993): Welche Bedeutung hat das unterschiedliche Blühverhalten bei *Echinocereus polyacanthus* Engelmann? – Ecf 6 (2): 38 – 42 [AG Echinocereus der DKG]

SCHUMANN, K. (1897): Gesamtbeschreibung der Kakteen (Gesamtb. Kakteen), Nachträge (1903) [Neudamm]

Werner Rischer
Gottfried-Keller- Str. 4
59581 Warstein
mawe-rischer@unitybox.de



Echinocereus polyacanthus, Cusihuiriachi, CHIH





Echinocereus polyacanthus, Cusihuirachi, CHIH

Echinocereus polyacanthus, San Pablo Balleza, CHIH





E. polyacanthus L1379, General Escobedo, DUR, Foto: U. RAUDONAT †





Echinocereus polyacanthus, nahe Guachochi, CHIH





Echinocereus polyacanthus, Zaragoza, ZAC





Echinocereus polyacanthus, El Manzano, CHIH

E. polyacanthus L1379, General Escobedo, DUR, **rechts** Foto: M. LANGE, **links** Foto: U. RAUDONAT †





Echinocereus polyacanthus, Cusihuiriachi, CHIH

Echinocereus polyacanthus L1379, General Escobedo, DUR, Foto: U. RAUDONAT †



ECHINOCEREUS SUBINERMIS

J. Salm-Dyck ex F. Scheer

Dieter Felix

Noch während ich an dem ersten Teil über interessante Pflanzen aus der Sammlung „*Echinocereus rigidissimus* G. (Engelmann) Hort. F.A. Haage“ arbeitete (EcJ-Online 3 (2) 2015), reifte in mir der Entschluss, mich etwas intensiver mit den vergessenen Pflanzen in meiner Sammlung auseinanderzusetzen.

Sie werden es nicht glauben, aber den Anfang machten alle „anderen Kakteen“, die noch aus früheren Zeiten in meiner Sammlung ein „Schattendasein“ fristeten: Thelokakteen, Ferokakteen, Gymnocalycien, Mammillarien und andere Arten wurden jetzt endlich einmal in größere Töpfe und neues Substrat gesetzt... und natürlich wurde auch den „vergessenen“ Echinocereen diese Vorzugsbehandlung zuteil.

Im Frühjahr dieses Jahres konnte ich als Dank viele dieser Pflanzen in voller Blütenpracht erleben... teils zum allerersten Mal.

Ich weiß nicht, warum ich in der Vergangenheit die gelbblühenden *E. subinermis* und *E. stoloniferus* einfach ignoriert hatte... war es vielleicht die späte Blütezeit in der Natur oder die wenig besuchten natürlichen Habitate in Sonora? Bisher ist es mir verwehrt geblieben, auch nur eine einzige Blüte an den heimatlichen Standorten zu fotografieren.

Dass ich mich heute mit *E. subinermis* und seiner Subspezies *ochoteranae* befasse, liegt an dem von den meisten Echinocereenspezialisten nicht akzeptierten Taxon „*aculeatus*“. Bereits 1999 hatte ich bei G. KÖHRES Samen dieser Form erworben: *subinermis aculeatus*, La Bufa, CHIH, Mex., Nr. 4813. Die Nachzuchten lassen sich problemlos von der Nominatform und der Subspezies *ochoteranae* unterscheiden. Die Pflanzen blühen seit

einigen Jahren zuverlässig und so konnten wir artreinen Samen gewinnen. Etwa 50 Sämlinge wachsen derzeit in meinen Aussaatschalen.

Die Nominatform *Echinocereus subinermis* J. Salm-Dyck ex F. Scheer wurde von B. SEEMANN in „The Botany of the Voyage of HMS Herald: 291 (1856)“ beschrieben.

Typus: A plant sent to F. SCHEER from NW Mexico [nr Chihuahua - Sonora border], 1845 - 1850, by Potts.

Neotypus: (Cf. N.P. TAYLOR, The Genus *Echinocereus*, 1985: 110): In: SCHUMANN. - Blühende Kakteen 1: t. 4 ('3') (1900), Bild einer blühenden Pflanze in Berlin, kurz nach 1845 als Original erhalten.

Wichtige Synonyme:

Echinocereus luteus Britton et Rose. - Contr. U. S. Nat. Herb. 16: 239 (1913)

Holotypus: Mexico: Sonora: Mts. above Alamos, 19 March 1910, Rose et al. 15207 [US]

E. subinermis var. *aculeatus* Unger. - Kakt. and Sukk. 35 (7): 164 (1984)

Holotypus: Mexico: Chihuahua: Rio Batopilas, Umgebung von La Bufa, 700 m NN (1980), UNGER [ZSS AA 50 - 70]

Erst 1997 wurde als Unterart *Echinocereus subinermis* J. Salm-Dyck ex F. Scheer subsp. *ochoteranae* (J.G. Ortega) N.P. Taylor in HUNT'S „Cactaceae Consensus Initiatives 3: 10 (1997)“ veröffentlicht.

Locus typicus: Mexico: Sinaloa: Municipio Concordia, Cerro de la Cobriza, 24 May 1927, J.G. ORTEGA



E. subinermis L075, San Antonio, Alamos, SON



Lectotypus: Fig. 1 in „Mexico Forestal 6: 69 (1928)“

leicht aus Samen vermehren, sind pflegeleicht und blühen verlässlich.

Ich sah Pflanzen dieses Formenkreises während meiner Reisen im mexikanischen Bundesstaat Sonora auf felsigem Grasland meist ohne Buschbewuchs.

Dieter Felix
Oberthörlau 37
95615 Marktredwitz
www.echinocereus.com
mail@dieter-felix.de

Alle Pflanzen dieses Formenkreises lassen sich

Wichtige morphologische Merkmale

Taxon	<i>subinermis</i>	<i>ochoterenae</i>	<i>aculeatus</i>
Rippen Anzahl	6 – 9	(8) 10 – 11	8 – 10
Randdornen Anzahl	3 – 8	8 – 10	(5) 7 – 8 (10)
Mitteldornen Anzahl	0 – 1	1 – 4	(0) – 1
Besonderheit	Areolen kurz-filzig	Areolen kurz-filzig	Areolen kurz-filzig
Knospe	filzig-haarig und dornig	stark haarig, bedornt	filzig-haarig und dornig
Blüte Form / Länge / Durchmesser	becherförmig / 70 – 95 / 70 – 95	becherförmig / – 70 / 50 – 65	becherförmig / 90 – 100 / 100 – 130
Nektarkammer Länge / Durchmesser	– 5 / – 2	– 5 / – 2,5	
Röhrenlänge	25 – 35	20 – 30	
Frucht Form	oval	oval	oval
Länge / Durchmesser	20 – 45 / 15 – 25	18 – 30 / 13 – 15	28 – 45 / 16 – 23
Farbe	grün	grün	grün
Fruchtfleisch	weiß	weiß	weiß
Besonderheit	aufreißend	aufreißend	
Samen Länge / Breite / Farbe	0,9 – 1,2 / 0,8 – 1 / schwarz	1,0 – 1,2 / 0,8 – 1 / schwarz	1 – 1,2 / --- / schwarz
Ploidiestufe	diploid	diploid	diploid
Verbreitung	Sinaloa, Sonora	Sonora	Chihuahua

Beschreibungen zu den Pflanzen finden Sie auf meinen Internetseiten www.echinocereus.com
<http://www.echinocereus.com/Echinocereus/subinermis/subinermis.html>
<http://www.echinocereus.com/Echinocereus/subinermis/ochoterenae/ochoterenae.html>

Seite 90: *E. subinermis* subsp. *ochoterenae* L771, Cerro Culagua, SIN





E. subinermis subsp. *ochoteranae*
L771, Cerro Culagua, SIN



E. subinermis subsp. *ochoterenae*
L621, Cerro de la Cobriza, SIN









linke u. rechte Seite:
E. subinermis subsp. *ochoteranae*
Rosario, SON



E. subinermis „*aculeatus*“, La Bufa, CHIH



Echinocereus fitchii N.L. Britton & J.N. Rose subsp. *bergmannii* W. Blum

Dieter & Jutta Felix

Abstract: The authors report of flourishing landscapes and of blooming cacti during their Mexico trip 2015 and especially from the visit of the type location of *E. fitchii* subsp. *bergmannii* where they – for the first time – could photograph flowering plants.

17. März 2015... es ist wieder soweit. Nach einigen Jahren der Abstinenz starten wir wieder einmal gemeinsam zu einer Kakteen-Fotoreise nach Mexiko. Ziel dieser Reise ist der Besuch von Standorten, an denen wir bisher keine oder nur sehr wenige Fotos blühender Pflanzen machen konnten. Dabei geht es uns nicht nur um Echinocereen.

Unsere Reiseroute steht fest und viele der Hotels haben wir bereits von Deutschland aus gebucht. Da wir diese Reise auch als Erholungsurlaub vom Alltagsstress verstehen, war uns die Qualität der Hotels besonders wichtig und so buchten wir überwiegend die uns bekannten Hotels von City Express und Best Western! Dies fiel uns besonders leicht, da die mexikanischen Hotelpreise ein sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis bieten. Im Durchschnitt haben wir pro Übernachtung inkl. Frühstücksbuffet für zwei Personen ca. 50 Euro bezahlt und den Aufenthalt genossen!

Bereits in den ersten Tagen in Mexiko, auf unserer Fahrt Richtung Huejuquilla del Alto (*pamanesiorum*-Standort), zeigt sich Mexiko von einer bisher unbekanntem Schönheit... überall ist die Landschaft grün und zahlreiche Wildblumen sorgen für eine farbenfrohe Abwechslung.

Schon am *pamanesiorum*-Typstandort, an der bekannten Brücke Tepetatita, überraschen uns die Kakteen durch ihre Größe. Mexiko musste im vergangenen „Winter“ sehr viel Feuchtigkeit abbekommen haben. Wir wundern uns hier am Stand-

ort allerdings über die Blütengröße: Die *pamanesiorum*-Blüten sind etwa halb so groß wie bisher bekannt, während die Pflanzen etwa die doppelte Größe (Körperdurchmesser und -höhe) zeigen!

Ein erstes Highlight dieser Reise ist die Fahrt von Tula (TAMPS), auf der Straße TAM66 Richtung Osten, durch eine subtropische Berglandschaft zum Standort von *Astrophytum asterias* bei Xicotencatl (TAMPS)... erstmalig können wir dort die Pflanzen in Blüte fotografieren.

... und es gibt noch viele Überraschungen! *E. fitchii* subsp. *bergmannii*-Standorte hatten wir bei den letzten Reisen immer wieder besucht, aber leider noch keine Pflanzen in Blüte fotografiert. Wir wollen auf jeden Fall einen neuen Versuch starten.

22. März 2015... wir sind unterwegs von Barretal Richtung La Libertad / San Carlos, als eine Reiterprozession unseren Tatendrang bremst. Erst einige nachfolgende mexikanische Pick-Ups machen auch uns den Weg frei. Auch hier überall blühende Landschaften und riesige Orangenplantagen.

Wir nähern uns dem Typstandort von *bergmannii*... die Spannung steigt... was wird uns am Ziel erwarten? Das Auto am Straßenrand parken, Schuhe wechseln und die Fotoausrüstung schultern geht zügig voran und dann geht es auf die andere Straßenseite zu dem uns bekannten Standort.

Wir müssen gar nicht lange suchen, bis wir die erste blühende Pflanze sehen... Gott sei Dank... wenigstens einmal *bergmannii* am Standort in Blüte fotografieren... wir sind zufrieden, aber immer noch angespannt. ...und dann geht es richtig los... je weiter wir ins Gelände laufen, desto mehr blühende Pflanzen sehen wir! Der Standort

hier ist in voller Blüte. Wie immer fällt es mir sehr schwer, einen Schlussspunkt unter meine „Fotografiererei“ zu setzen und so ist es auch JUTTA, die mich auf den Boden der Tatsachen zurückholt: „... jetzt langt's aber...!“

„... dafür **muss** ich aber auf die andere Straßenseite“! Nur wenige Meter entfernt gibt es ein weiteres Habitat der Pflanzen und dort will ich mich „... schnell noch einmal umsehen!“

Auf dem Weg dorthin kommt uns ein Pick-Up mit dem mexikanischen Besitzer des Areals und seiner Familie entgegen. Obwohl ich nur wenig spanisch spreche, finde ich doch die passenden Worte um ein „permiso“ für das Betreten des Geländes und das Fotografieren der Pflanzen, in Verbindung mit einem wohlwollenden Schulterklopfen für einen „alemàn“ zu erhalten.

Die Zufahrt zu dem Habitat führt durch Matsch und Wasserpfützen... die Belohnung sind blühende *bergmannii*... und sogar einige blühende *Astrophytum asterias*, die hier ebenfalls heimisch sind.

E. fitchii subsp. *bergmannii* unterliegt an beiden Habitaten nur einer geringen Variabilität: Die Bedornung ist weiß bis rotbraun, die Blütenfarbe rosa bis dunkelrosa, überwiegend stehen hier Einzelpflanzen und nur wenige mehrköpfige (max. 5 Triebe).

Die Subspezies *bergmannii* unterscheidet sich von der Nominatform und der Subspezies *albertii* durch das unterschiedliche Dornenbild (Randdor-

nen- und Mitteldornenanzahl und -länge) sowie die unterschiedliche Rippenanzahl und die separaten Verbreitungsgebiete der drei Taxa.

Bei dem hier vorkommenden Gestein könnte es sich um Granit handeln der stellenweise stark mit Kalk-Schneckengehäusen durchsetzt ist.

Als wir die Gegend verlassen, habe ich über 300 Aufnahmen blühender *bergmannii*-Pflanzen auf dem Speicherchip meiner Digitalkamera!

Bevor wir zum Übernachten ins Best Western Santorin nach Ciudad Victoria fahren, fotografieren wir noch an einem Standort bei San Antonio blühende *pentalophus*... dabei auch zwei zusammenstehende Pflanzen mit insgesamt 65 Blüten... ein wahrgewordener Traum!

Bei einem hervorragenden Abendessen (Bistec) und einigen Cervezas lassen wir den heutigen Tag in Hochstimmung im Restaurant des Hotels ausklingen.

Dieter & Jutta Felix
Oberthölau 37
95615 Marktredwitz
www.echinocereus.com
mail@dieter-felix.de

E. fitchii subsp. *bergmannii* dfm2742, La Libertad, TAMPS





E. fitchii subsp. *bergmannii* dfm2742, La Libertad, TAMPAS









E. fitchii subsp. *bergmannii* dfm2742, La Libertad, TAMPS





E. fitchii subsp. *bergmannii* dfm2742, La Libertad, TAMPAS









Kalk-Schneckengehäuse am Standort dfm2742 bei La Libertad, TAMPS
Der Standort dfm2742, La Libertad, TAMPS





unterwegs zum Standort dfm2747, La Libertad, TAMPS
E. fitchii subsp. *bergmannii* dfm2747, La Libertad, TAMPS







Seite 109 u. 110: *E. fitchii* subsp. *bergmannii* dfm2747, La Libertad, TAMP





Astrophytum asterias dfm2746, La Libertad, TAMPS

Echinocactus texensis dfm3181, La Libertad, TAMPS





Vegetation unterwegs von Tula auf der Straße TAM66 Richtung Osten (Ocampo), TAMPS
Reiterprozession von Barretal Richtung Norden (La Libertad/San Carlos), TAMPS



IMPRESSUM

HERAUSGEBER

Dieter Felix
Oberthölau 37 · D-95615 Marktredwitz
Tel. +49 (0)9231-82434
E-Mail: mail@dieter-felix.de

Herbert Bauer
Fröbelweg 11 · D-95615 Marktredwitz-Brand
Tel. +49 (0)9231-5848
E-Mail: h.bauer.marktredwitz@t-online.de

Internet:

E-Mail: mail@echinocereus.eu
Internet: www.echinocereus.eu

REDAKTION

Dieter Felix
Oberthölau 37 · D-95615 Marktredwitz

Herbert Bauer
Fröbelweg 11 · D-95615 Marktredwitz-Brand

Korrekturlesung:

Jutta Felix
Oberthölau 37 · D-95615 Marktredwitz
E-Mail: juttafelix@t-online.de

Layout und Webdesign:

Dieter Felix
Oberthölau 37 · D-95615 Marktredwitz

Blitzlichter für Heft 4.2015: Oktober 2015



..... mehr Informationen zum nächsten Heft unter: www.echinocereus.eu/Vorschau/vorschau.html



Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich. Dies gilt insbesondere für die Gewährleistung der Veröffentlichungsrechte für benutzte Texte und Illustrationen sowie die Beachtung der Artenschutzgesetze. Die Redaktion behält sich die Kürzung und Bearbeitung eingereicherter Manuskripte vor. Über die Veröffentlichung von Beiträgen und Zuschriften entscheidet die Redaktion. Abbildungen, welche nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

ISSN 2195-7541

© 2015 Das **ECHINOCEREUS** Online-Journal einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtes ist ohne Zustimmung des Herausgebers und der Autoren unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Alle Rechte am Bildmaterial verbleiben bei den Fotografen, ohne deren ausdrückliche schriftliche Zustimmung eine Weiterverwertung strafbar ist.