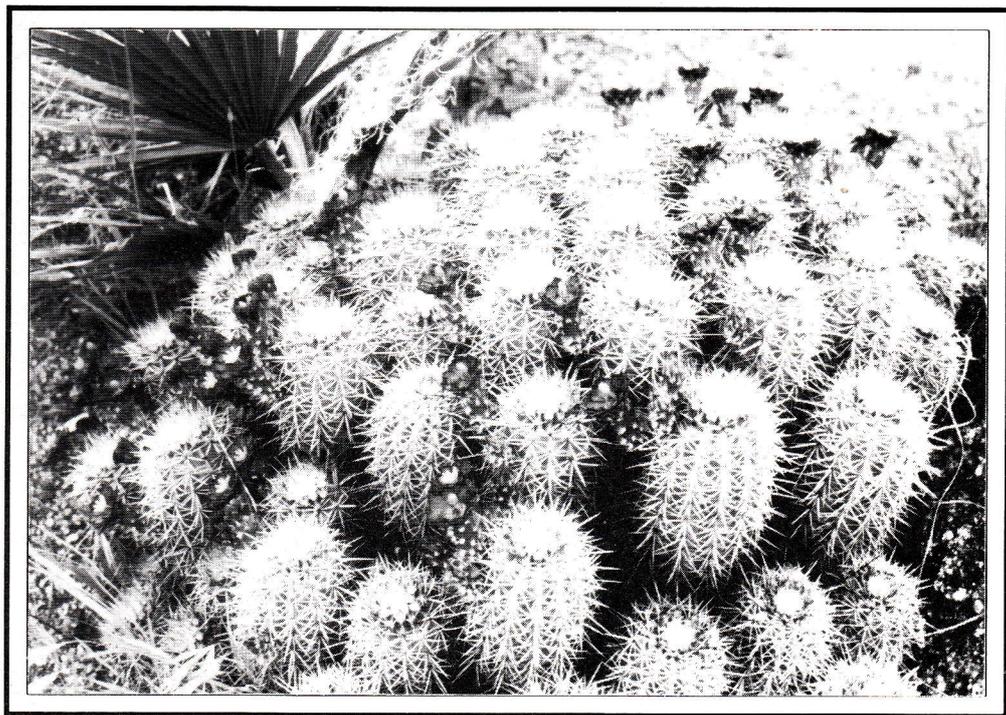


Der Echinocereenfreund



1/1994

*Kakteen
Sukkulenten
Tillandsien*



Pflanzenliste

BLEICHER – Kakteen

MÜHLWEG 9 ☆ 97525 SCHWEBHEIM ☆ TEL. 09723/7122

Inhalt

Grußwort	2
von Jürgen Rutow	
Bericht der Diathek	3
von Hans-Jürgen Neß	
Kritisch gesehen:	4
<i>Echinocereus triglochidiatus</i> Engelman von Sybille und Klaus Breckwoldt	
<i>Echinocereus rosei</i> Wooton & Standley am Standort	6
von Jürgen Rutow	
<i>Echinocereus salm-dyckianus</i> (Scheer) Neotypi- fizierung Rischer	10
von Werner Rischer	
Wer kennt <i>Echinocereus madrensis Patoni</i>?	23
von Dr. Richard Chr. Römer	
Experimentelle Dokumentation zur natürlichen Hybridi- sierung in der Familie Cactaceae: der Ursprung von <i>Echinocereus x lloydii</i> (Lloyd's Hedgehog Cactus)	25
1. Teil Von A. Michael Powell, Allan D. Zimmerman und Richard A. Hilsenbeck in einer Übersetzung von Hans Stumpf	

Titelbild

***Echinocereus triglochidiatus* var. *melanacanthus* (Engelm.) L. Benson**
Yavapai Co., Arizona

Foto: Edgar Pottebaum

Grußwort

Jürgen Rutow

Liebe Echinocereenfreunde,

für das gerade begonnene Jahr 1994 wünsche ich allen Kakteenfreunden noch alles Gute und möchte mich im Namen des Vorstandes für alle übermittelten Grüße herzlichst bedanken!

Hoffentlich hinterläßt das trübe Regenwetter des letzten Halbjahres nicht seine Spuren auf die Blühfreudigkeit der Echinocereen in den kommenden Monaten!

Von Herrn **Andreas Ohr**, der die neue Einrichtung der Samenverteilungsstelle übernommen hat, liegen zwei Anliegen vor:

a) die Anschrift hat sich geändert (s. Impressum).

b) bisher liegen fast ausschließlich Zuschriften von Mitgliedern vor, die Kakteensamen anfordern. Die Samenverteilungsstelle kann natürlich nur funktionieren, wenn die Bereitwilligkeit der Mitglieder vorhanden ist, auch Samen von Echinocereen mit gesicherter Herkunft zur Verfügung zu stellen!

In diesem Zusammenhang möchte ich darum bitten, Adressenänderungen frühzeitig dem Vorstand oder der Heftversandstelle (**Traute und Jörn Oldach**) zu melden! Unnötige Unkosten und Ärger werden dadurch vermieden.

Auf der Herbsttagung in Osnabrück wurde kurz erwähnt, daß für alle die Möglichkeit besteht, für das Titelbild unseres Heftes, **Der Echinocereenfreund**, Fotos einzureichen. Um eine rege Teilnahme wird gebeten!

Im **Berghotel** von Postbauer-Heng können Anmeldungen für unsere Frühjahrstagung am **14./15. Mai 1994** unter dem Kennwort "Echinocereen", ☎ 09188/631-3, getätigt werden (Preis: 65,- DM/Person für Ü. + F.).

Hauptthema ist hier der Scheeri-Komplex, den Herr **Günther Pichler** vortragen wird; es ist neben weiteren Berichten und Dia-Vorträgen außerdem eine Vorstellung eines neuen Echinocereus-Taxon aus dem Süden des Bundesstaates Durango von Herrn **Dr. Richard Römer** vorgesehen. Das ausführliche Programm wird im nächsten Heft bekanntgegeben.

Über die Baja California liegen z. Z. zwei Reiseberichte vor. Beide Beiträge sind jedoch so informativ und interessant, daß sie für die nächsten Ausgaben in **Der Echinocereenfreund** vorgesehen werden. Sie werden dann in der Reihenfolge des Einganges nach veröffentlicht.

In diesem Heft erscheint die Übersetzung (Teil I) einer wissenschaftlichen Arbeit über *E. lloydii*. Sie ist vielleicht beim ersten Durchlesen nicht leicht zu verstehen; es ist aber eine Fülle von Informationen über den

aktuellen Stand von *E. lloydii* darin enthalten und widerlegt die sehr oft vertretene Auffassung, daß sich unsere amerikanischen Kakteenfreunde nicht genug wissenschaftlich mit der Thematik auseinandersetzen würden. Besonderer Dank gilt hier Herrn **Hans Stumpf**, der die sehr schwierige Übersetzung freundlicherweise übernommen hat!

Mit stacheligem Gruß

Aachen, im Januar 1994



Bericht der Diathek

Hans-Jürgen Neß

Als erstes möchte ich allen danken, die durch das Einsenden von Dias zum Aufbau unserer Diathek beigetragen haben! Es gilt hier mein Dank **L. Germer, M. Haberkorn, M. Lange, U. Raudonat, W. Rischer, J. Rutow** und **G. Steinert!**

Herrn **W. Trocha** gebührt hier ganz besonderer Dank, da er doch den größten Anteil der bis jetzt vorhandenen Dias gestellt hat!

Trotzdem hat unsere Diathek noch viele Lücken. Ich möchte nochmals alle Mitglieder bitten, Dias unserer Diathek zur Verfügung zu stellen! Es sollte aber nur dokumentiertes Material Eingang in die Diathek finden!

Eine Auflistung (Stand: 01.09.1993) der vorhandenen und der noch gesuchten Dias kann jederzeit bei **L. Germer, J. Rutow** und mir angefordert werden.

Die Ausleiher erfolgt nur an unsere Mitglieder. Aus Kostengründen ist eine Abgabe natürlich nur gegen Rückporto möglich!

Hans-Jürgen Neß

Bergstraße 6

D-08107 Saupersdorf

Berichtigung:

1. Im Bericht 'Kritisch gesehen' von **W. Rischer**, *Der Echinocereenfreund* **6** (4): 107 - 111, muß es auf Seite 109, Zeilen 9 - 10, richtig heißen: ..., daß der Ort Huazamota in Durango liegt;...
2. Im Bericht 'Über die Grünen' von **M. Lange**, *Der Echinocereenfreund* **6** (4): 101 - 106, fehlt auf Seite 103 die Bildunterschrift *Echinocereus glycimorphus*.

Die Redaktion

Kritisch gesehen:

Echinocereus triglochidiatus Engelmänn

Sybille & Klaus Breckwoldt

Nachdem die Ausarbeitung über den *E. triglochidiatus*-Komplex (s. 'Der Echinocereenfreund' (2): 2/89 und 3/89, (3): 1/90, 2/90, 3/90 und 4/90, (4): 1/91 und 3/91) von **Werner Trocha** abgeschlossen ist, möchte ich dazu Stellung beziehen:

W. Trocha hat in seinem Bericht nur die Ausführungen der Autoren **C. Backeberg**, **L. Benson** und **Del Weniger** herangezogen und verglichen.

Meiner Meinung nach darf man bei einer solchen Arbeit zumindest die vorhandenen Erstbeschreibungen von **Engelmann**, **Rose**, **Wootton & Standley** und **Muehlenpfordt** sowie Beiträge noch weiterer Autoren nicht außer acht lassen.

Ich habe mir einen Großteil dieser Literatur angesehen und komme zu folgenden Ergebnissen:

1. **L. Benson** datierte die Erstbeschreibung von **Engelmann** auf den 13.01.1848. Es scheint aber in einzelnen Kopien vorgezogene Veröffentlichungen gegeben zu haben, denn bereits in 'Plata fendleriana' 1848 wird auf diese Beschreibungen Bezug genommen. Mit dieser Maßnahme konnte er den Namen *Echinocereus triglochidiatus* Engelmänn als Artnamen wählen und die anderen als Varietäten dazustellen; sonst hätte *Echinocereus roemerii* (Muehlenpfordt) Artvorrang gehabt.

2. Die Beschreibung **Muehlenpfordt's** als *Cereus roemerii* erscheint am 15.01.1848 in der 'Allgemeinen Gartenzeitung'.

3. In derselben Ausgabe erscheint die Beschreibung von *Echinopsis octacantha*. 1896 macht **Coulter** nach dieser Beschreibung im 'U.S. National Herbarium' *Echinocereus octacanthus*. Dies ist meiner Meinung nach falsch:

a) **Muehlenpfordt** vergleicht *Echinopsis octacantha* mit *Echinocactus tuberosus* Pfeiffer, der damals aber schon als *Echinocactus leucacanthus* bekannt war. Warum sollte ein Kakteenkenner wie **Muehlenpfordt** eine Beschreibung zweier gleicher Arten unter zwei verschiedenen Namen herausbringen? Er wird wohl erkannt haben, daß *Echinopsis octacantha* kein *Cereus* ist und *Cereus roemerii* sich deutlich von einer *Echinopsis*-pflanze

unterscheidet.

b) So gibt **Muehlenpfordt** desweiteren bei *Echinopsis* einen deutlichen Höcker unter der Areole an; ein solch auffallendes Merkmal habe ich bei meinen ganzen *Echinocereen* noch nicht gesehen!

Somit bin ich derselben Meinung wie **L. Benson**, daß *Echinopsis octacantha* nicht zu *Echinocereus octacanthus* eingezogen werden darf.

4. **L. Benson** macht aus der sehr vagen Beschreibung und der noch schlechteren Abbildung von *Mammillaria aggregata* Engelm. einen *Echinocereus triglochidiatus* var. *melanacanthus* (Engelm.) L. Benson und gibt als Verbreitungsgebiet den gesamten Südwesten der USA an. Meiner Meinung nach ist hier die Auffassung von **Engelmann** besser, der gesagt hat '*the aggregated cactus is like Cereus phoeniceus*'. Das Verbreitungsgebiet Colorado hierfür stimmt dann auch wieder, macht das Ganze sinnvoll und läßt sich nach unseren bisherigen Erkenntnissen so wieder in die Reihe bringen.

Wir sollten durch noch mehr Untersuchungen an den Standorten vorbehaltlos die Fakten zusammentragen und vielleicht irgendwann zu einer eigenen Aufteilung und Einteilung der rotblühenden *Echinocereen* aus den USA kommen.

Literatur:

- BACKEBERG, C. (1960): Die Cactaceae, Band IV, Cereoideae: 1990 - 1992, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena
- BENSON, L. (1982): The Cacti of the United States and Canada, Stanford University Press, Stanford, California
- BRITTON, N.L., ROSE, J.N. (1920): The Cactaceae Volume III, Publication No. 248 of the Carnegie Institution of Washington.
- COULTER, J.M. (1896): *Contr.U.S.Nat.Herb.* 3: 395
- MUEHLENPFORDT, F. (1848): *Allgemeine Gartenzeitung* 16: 19
- TAYLOR, N.P. (1985): A Kew Magazine Monograph, The Genus *Echinocereus*, Collingridge Books
- WENIGER D. (1972): *Cacti of the Southwest*, Austin & London, University of Texas Press: 41 - 43.
- WOOTON, E.O., STANDLEY, P.C. (1915): *Flora of New Mexiko*, In *Contr.U.S.Nat.Herb.* 19: 457

Sybille und Klaus Breckwoldt
Ellerbeker Weg 63 f
D-25462 Rellingen

Echinocereus rosei Wooton & Standley am Standort

Jürgen Rutow

Zunächst möchte ich in diesem Zusammenhang auf einen Fehler hinweisen, der im Beitrag über Echinocereus polyacanthus Engelmann, 'Der Echinocereenfreund' 2 (2): 049 - 053, aufgetreten ist: die Zeichnung auf Seite 50 zeigt keinen Echinocereus polyacanthus, sondern einen E. rosei. Dies wird im Text indirekt bestätigt, da es wörtlich heißt: *'Eine häufige Pflanze bei El Paso, WRIGHT, BIGELOW, FARRY, THURBER und weiter südlich in den Gebirgen im Westen von Chihuahua...'*. Bei El Paso ist mir kein Standort von E. polyacanthus bekannt; zudem läßt die Zeichnung auch nicht auf darauf schließen!

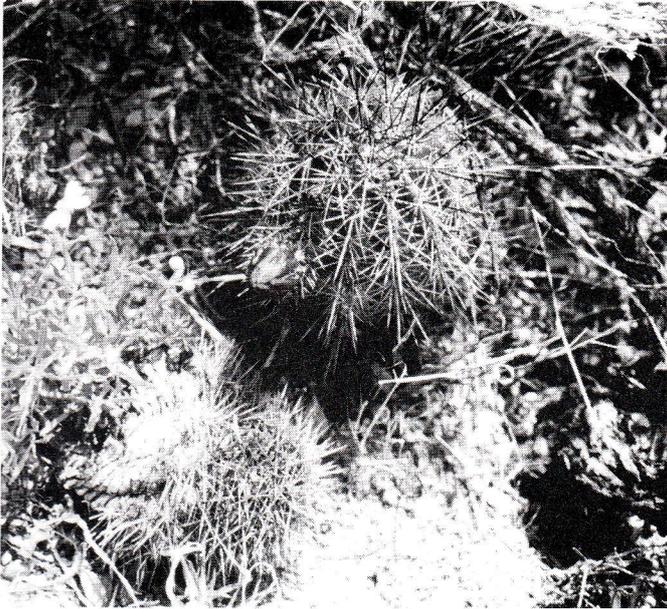
Angeregt durch den Beitrag von **Werner Rischer** über das Blühverhalten bei E. polyacanthus, 'Der Echinocereenfreund' 6 (2): 038, ist mir aufgefallen, daß ich ein solches Blühverhalten auch bei Echinocereus rosei am Standort beobachtet hatte. Zu bemerken ist noch, daß **Werner Rischer** dieses nur bei Pflanzen von E. polyacanthus var. polyacanthus festgestellt hat.

Bei einer Reise durch den südlichen Teil von New Mexiko war ich zunächst von dem herrlichen Gebirgspanorama der Organ Mts. beeindruckt. Am Fuße dieser Berge fand ich dann auf leicht hügeligem Gelände mit spärlichem Bewuchs von Mezquite-Büschen nach und nach einige Populationen von Echinocereus rosei. Hier kommen neben Einzelpflanzen von Echinocereus chloranthus var. cylindricus auch vereinzelt noch Echinomastus spec. vor.

Dabei fiel mir auf, daß sehr oft zwei Formen von E. rosei zu beobachten waren:

- a) Pflanzen mit gelblich-hellgrüner Körperfarbe und heller, strohfarbener Bedornung und
- b) Pflanzen mit dunkelgrüner Körperfarbe und braunschwarzer Bedornung

Das wird auch bei **Del Weniger** in seinem Buch 'Cacti of the South-West' erwähnt. **Del Weniger** ordnete die Pflanzen mit der gelblich-grünen Körper- und Dornenfarbe E. polyacanthus var. rosei und die dunkleren Erscheinungsformen E. polyacanthus var. neomexicanus zu! Interessant ist hierbei, daß eine Einreihung zu E. triglochidiatus bzw. E. coccineus nicht erfolgte, obwohl dieses si-



E. rosei (dunklere Form) - Las Cruces, NM

cherlich aufgrund der Blütenform (s. Abb. 13 in 'Cacti of the South-West') näher gelegen hätte. So dürfte *E. rosei* in seinem nördlichen Vorkommen (Las Cruces - Alamogordo - La Luz) mehr dem Einfluß von *E. coccineus* unterliegen, während *E. rosei* im südlichen Bereich (Las Cruces - El Paso - Sierra Blanca) deutlich Spuren von *E. polyacanthus* (Blütenform und -farbe) bzw. von *E. triglochidiatus* var. *gurneyi* (Blütengröße) aufweist.

Dazwischen kann auch als Hybride *E. triglochidiatus* var. *neomexicanus* (*E. coccineus* X *E. chloranthus*) auftreten. Diese unterscheidet sich von *E. rosei* durch die Blütenfarbe und -größe sowie durch das Vorhandensein von 6 schwarzen Mitteldornen.

Bei einigen Gruppen von *E. rosei* hatte ich das Glück, daß die Pflanzen blühten. Die Vegetation war durch Kälteeinbrüche sonst noch sehr weit zurück. Und das Anfang April!

Natürlich wollte ich auch Nahaufnahmen von den schönen rot-orangefarbenen Blüten machen. Dabei fiel mir dann auf, daß bei einer Population zwittrige Blüten mit "männlichen" und "weiblichen" Merkmalen vorhanden waren; die gut zu unterscheidenden



E. rosei (helle Form) - Las Cruces, NM

Blüten (mit und ohne Pollen) kamen an einem Sproß dieser Gruppe nebeneinander vor.

Bisher habe ich ein solches Blühverhalten nur bei einer zum Bereich von *Echinocereus triglochidiatus* var. *melanacanthus* gehörenden Pflanze (Camp Verde, Arizona) beobachten können.

Erklären könnte man dieses Verhalten als Prozeß einer sekundären Diözie, der demnach bei einzelnen Populationen noch nicht vollkommen abgeschlossen wäre.

Dagegen ist schon länger bekannt, daß sog. vormännliche und vorweibliche Pflanzen bei *E. trigl.* var. *melanacanthus*, *E. trigl.* var. *paucispinus*, *E. trigl.* var. *gurneyi*, *E. toroweapensis*, *E. polyacanthus* var. *pacificus*, *E. mombergerianus*, *E. polyacanthus* var. *polyacanthus* und *E. canyonensis* (hierüber möchte ich in einem späteren Beitrag berichten) vorkommen.

Ob sich nun aufgrund des zwitterigen Blühverhaltens (Einhäusigkeit) eine Abgrenzung oder sogar eine Abtrennung einer Art vollziehen läßt, wage ich noch nicht mit Sicherheit zu behaupten. Allerdings spricht dafür, daß ich im südlichen Arizona Pflanzen gesehen habe, die m.E. näher zu *E. polyacanthus* var. *polyacanthus* zu stellen sind als zu *E. triglochidiatus* var. *melanacanthus*!



E. rosei - Rechte, hintere Pflanze:
vorne weibl.Blüte, hinten männl. Blüte

Zu erwähnen wäre noch, daß **L. Benson** Pflanzen unter der Bezeichnung *E. triglochidiatus* var. *melanacanthus* aus einem großen Bereich vom Südwesten der USA bis zum Nordwesten Mexikos zusammengefaßt hatte. "Seltsamerweise" gehörten gerade die meisten der vorher aufgezählten, einhäusigen Arten hierzu!

Literatur:

BENSON, L. (1982): The Cacti of the United States and Canada, Stanford University Press, Stanford, California

RISCHER, W. (1993): Zur Diskussion gestellt: Welche Bedeutung hat das unterschiedliche Blühverhalten bei *Echinocereus polyacanthus* Engelm.?, *Der Echinocereenfreund* 6 (2): 38 - 42, Arbeitsgruppe *Echinocereus* der DKG

TAYLOR, N.P. (1985): A Kew Magazine Monograph, The Genus *Echinocereus*, Collingridge Books

WENIGER D. (1972): Cacti of the Southwest, Austin & London, University of Texas Press: 43 - 44.

Jürgen Rutow
Im Grüntal 19
D-52066 Aachen

Echinocereus salm-dyckianus (Scheer) Neotypifizierung Rischer

Werner Rischer

Bei allen Kakteenfreunden ist *Echinocereus salm-dyckianus* eine wohlbekannte Art. Aber wie auch bei vielen anderen Arten, hat *E. salm-dyckianus* eine wechselvolle Geschichte erfahren. Es erfolgten Mehrfachbeschreibungen sowie häufige Verwechslungen mit *E. scheeri*.

Letztendlich erklärte **N.P. Taylor** *E. salm-dyckianus* zum Synonym von *E. scheeri* (1985).

P. Schätzle stellt in 'KuaS' **42** (1) 1991 *E. salm-dyckianus* vor. Er schreibt dazu, daß er die Pflanze von **Fritz Schwartz** (San Luis Potosi) erhalten habe.

In früheren Jahren bereiste ich mehrmals die Staaten Chihuahua und Sonora im Norden Mexikos; hier im besonderen die Barranca del Cobre.



E. salm-dyckianus am Standort, Samachic - Mexiko

In der Nähe des Ortes Samachic fanden wir einen Echinocereus, der in Habitus und Blüte dem nahe kam, was P. Schätzle als Pflanze von "Schwartz" abgebildet hat. Auch die Beschreibung von Scheer entspricht diesen Pflanzen.

Damit nicht ein bekannter alter Name verloren geht, soll hier eine Neotypifizierung vorgenommen werden.

Lateinische Beschreibung:

Echinocereus salm-dyckianus (Scheer) Neotypifizierung Rischer

Planta: caespitosa caulibus decumbentibus, turmis usque ad suboles

Corpus: cylindratum, erectum, viride; usque ad 120 mm longum, 30 - 50 mm latum.

Costae: 8 - 9, 3 - 5 mm altae, in medio 15 mm latae.

Areolae: rotundae ad ovales.



E. salm-dyckianus, Samachic - Mexiko



E. salm-dyckianus, Samachic - Mexiko

Spinae: 9 - 11, 1 - 3 spinis centralibus erectes, usque ad 30 mm longas, spinae novae rubicundae-fuscae.

Flos: infundibuliformis, usque ad 120 mm longum, usque 80 mm diametens.

Folia perianthii: oblanceolata, usque ad 40 mm longa et usque ad 15 mm lata, subaurantiaca ad rubicunda.



E. salm-dyckianus, Samachic - Mexiko

Pericarpellum: viride prope ovale cr. 15 mm longum, 17 - 18 mm diametens.

Receptaculum: 70 mm longum, 10 - 20 mm latum, areolae cum cr. 10 spinis tectis, cum lana.

Stylus: viridis paliens 105 mm longus, 1 mm diametens.

Stigmata: 8, virida.

Filamenta: alba ad rura.



E. salm-dyckianus, Samachic - Mexiko

Pollen: rubrum.

Fructus: oviformis, viridis, 25 mm longus et 20 mm latus, spinolosus.

Semen: nigrum, 2 mm longum et 1,5 mm latus.

Habitat: in rei mexicana Chihuahua, prope viam Samachic - La Bufa apud Samachic.

Neotypus: in Herbario Zürich

Deutsche Beschreibung:

Echinocereus salm-dyckianus (Scheer) Neotypifizierung Rischer

Körper:

Einzeltriebe bis 12 cm lang, 3 - 5 cm im ϕ , zylindrisch grün. Am Standort Polster bis über 100 Köpfe bildend, rasenförmig, aufrecht von der Basis sprossend.

Rippen:

8 - 9; 3 - 5 mm tief, zur Basis abflachend und breiter werdend, Rippenabstand im mittleren Bereich ca. 15 mm, Areolenabstand ca. 12 mm.

Bedornung:

Areolen oval und 2,5 cm im ϕ , bis 5 mm lang und mit weißem Filz bedeckt, später vergrauend.

Mitteldornen:

1 - 3, vorgestreckt, zuerst rot-braun, später vergrauend, bis 30 mm lang, pfriemlich.

Randdornen:

8 - 9, cremefarbig mit braunen Spitzen, später vergrauend, 3 - 12 mm lang; die unteren Randdornen bis 12 mm, die oberen Randdornen 3 - 5 mm lang; strahlende Anordnung.

Blüte:

Blüten seitlich am oberen Teil des Triebes, bis 12 cm lang und bis 8 cm im ϕ ; die Blütenröhre ist ca. 6 - 7 cm lang.

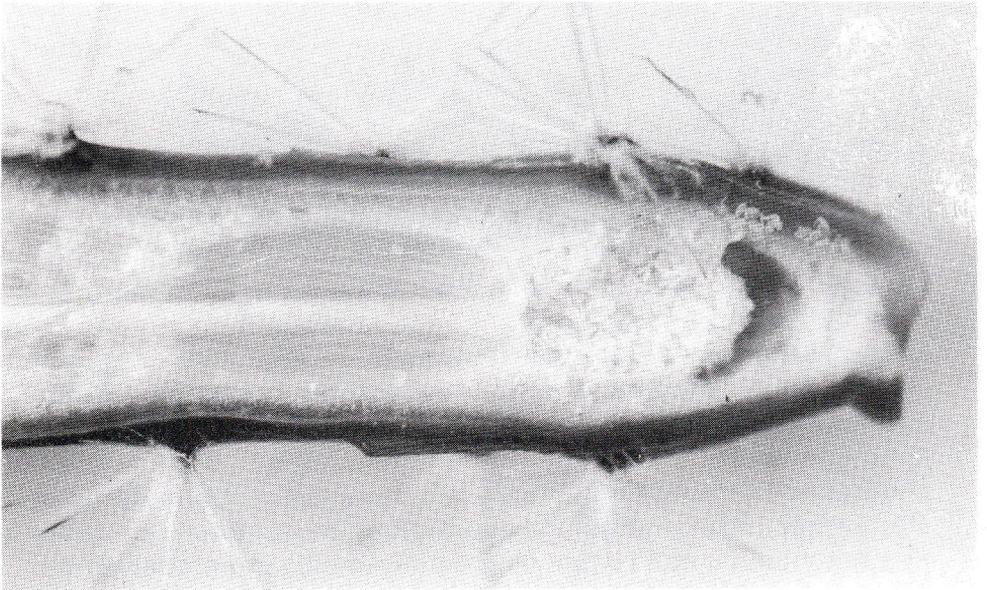
Die Areolen der Blütenröhre sind mit kurzem weißem Flaum bedeckt und mit ca. 10 unregelmäßig angeordneten weißen Dornen besetzt, die zur Spitze hin eine braune Färbung annehmen, bei einer Länge von 5 - 10 mm.

Die lanzettförmigen Blütenblätter sind in 2 - 3 Kränzen angeordnet. Sie haben eine Länge von ca. 40 mm und eine mittlere Breite von ca. 15 mm; sie variieren in ihrer Form: sie sind spitz, aber auch gerundet.

Der Gesamteindruck der Blütenfarbe ist orangerot (5) bis krebsrot (6), wobei sich der Schlund weißlich-gelb verfärbt. Der ovale Fruchtknoten ist ca. 15 mm lang bei einem Durchmesser von ca. 17 - 18 mm. Er ist dichter mit Areolen besetzt als die Blütenröhre und von urangrüner (23:7:3) Farbe. Oberhalb des Fruchtknotens



Blütenschnitt - E. salm-dyckianus, Samachic



Blütenröhrenschnitt - E. salm-dyckianus, Samachic

erweitert sich die Blütenröhre bis unterhalb der Blütenblätter auf 20 mm, der untere Durchmesser beträgt ca. 10 mm. Die Nektarkammer ist etwa 10 - 12 mm lang und ca. 4 mm im ϕ . Die Form ist länglich-oval.

Der grünlich-weiße Griffel ist ca. 105 mm lang, 1 mm im ϕ , mit 8 Narbenästen besetzt und von blattgrüner Farbe (24:4:3). Die Staubfäden sind weiß und verfärben sich zu den Staubbeuteln nach purpurn (10:4:2).

Die Pollen sind rubin (9:2:5).

Frucht:

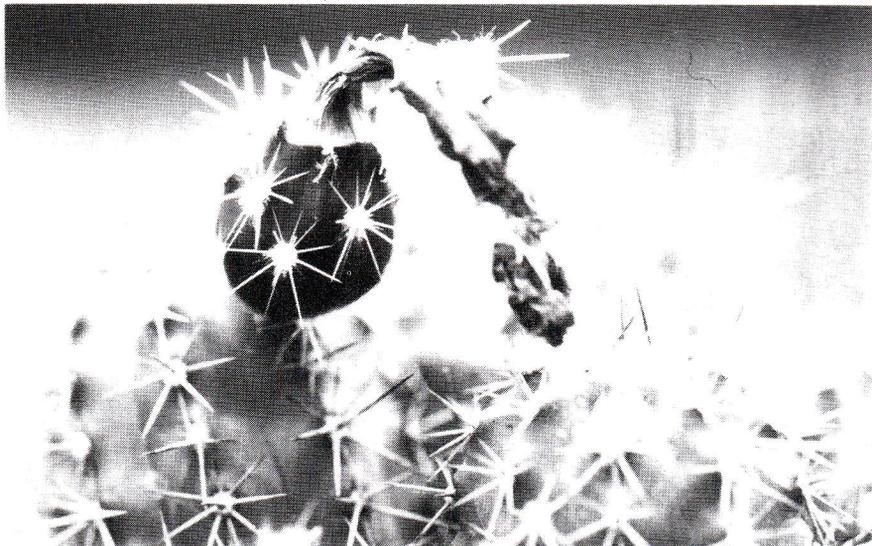
25 mm lang, 20 mm breit, eiförmig grün. Die Fruchtareolen sind rund, mit weißem Wollfilz bedeckt und 1 - 2 mm im ϕ ; sie sind mit 8 Randdornen und 4 Mitteldornen besetzt und von weißer Farbe. Die Randdornen sind 4 - 8 mm lang, die Mitteldornen etwa 7 mm lang. Die Blütenrestlänge beträgt bis 70 mm.

Die Samen sind die größten, die mir bei der Gattung *Echinocereus* bekannt sind. Die Farbe ist schwarz; sie sind bis 2 mm lang und 1,5 mm breit.

Begründung:

Echinocereus salm-dyckianus läßt sich sehr gut von *Echinocereus scheeri* unterscheiden und abgrenzen:

1. *E. salm-dyckianus* wächst aufrecht, rasenförmig und in Haufen; ich habe Gruppen mit über 100 Köpfen an verschiedenen Standorten gesehen. Bei *E. scheeri* habe ich das an keinem Standort beobachtet.
2. Die Triebe bei *E. scheeri* werden auch horizontal und diagonal weggestreckt; dabei bleiben die Gruppen sehr viel kleiner.
3. *E. salm-dyckianus* hat die Blüten Tag und Nacht geöffnet; dies ist bei *E. scheeri* nicht der Fall.
4. Der Blütenaufbau von *E. salm-dyckianus* und *E. scheeri* ist doch sehr unterschiedlich.
5. Die Samen von *E. salm-dyckianus* sind sehr viel größer als von *E. scheeri*.
6. Auch die REM-Aufnahmen zeigen deutliche Unterschiede in der Feinstruktur der Samenoberfläche. Bei *E. scheeri* erscheint die Samenoberfläche sehr kahl, während bei *E. salm-dyckianus* doch eine stärkere Cuticularfältelung sichtbar ist.



Frucht - E. salm-dyckianus, Samachic



Aufgeschnittene Frucht - E. salm-dyckianus, Samachic

Bei dieser Abgrenzung beziehe ich mich auf E. scheeri-Populationen, die sich - wie ich meine - auf die klassischen E. scheeri-Eigenschaften (Tag- und Nachrhythmus beim Blühverhalten) zurückführen lassen.

Mir sind mehrere E. scheeri-Populationen bekannt, bei denen diese Eigenschaften deutlich beobachtet werden können, so z.B. an den Standorten Humira, südlich von Creel, Divisadero und Yepachic. Hier ist von überaus großer Bedeutung, daß diese Standorte sämtlich in Chihuahua liegen (s. Erstbeschreibung von E. scheeri). Ich nehme dabei mit hoher Wahrscheinlichkeit an, daß es sich bei dem Standort Yepachic um den eigentlichen Typstandort handeln mußte.

Zur Zeit der Festlegung des Neotypes in 'Kew Mag. 1:154. 1984' durch **N.P. Taylor** (Lau 0084, Alamos, San Antonio - Sonora), waren die vorher erwähnten Standorte noch gar nicht bekannt oder kaum bekannt.

Formal mag diese Festlegung des Neotypes sicher korrekt sein; aber ob glücklich gewählt worden ist, wage ich doch zu bezweifeln.

So bemerkt **A.B. Lau** in seiner neuen Feldnummernliste zu Lau 0084: *'Ich hielt diese Pflanze für den typischen "scheerii" mit dünnen Trieben, oft vom Felsen herunterhängend. Nach Nigel TAYLORS neuen Untersuchungen gibt es unter dem Namen "scheerii" eine enorm variierende Gruppe von Kakteen.'* Zitat Ende.

Zwischenzeitlich sind weitere E. "scheeri-Funde" aus dem Gebiet um Alamos bekannt geworden (PG 180, östlich Alamos - Sonora). Der hier beschriebene E. salm-dyckianus hat mit den Pflanzen aus dem Gebiet um Alamos nichts zu tun!

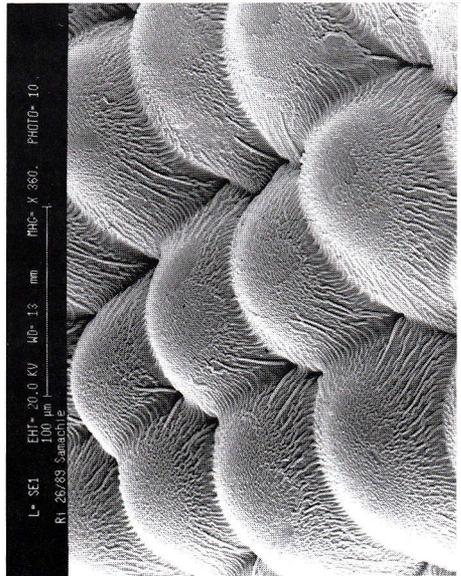
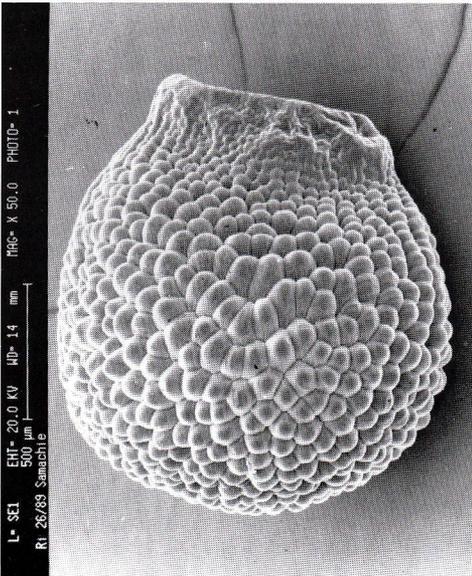
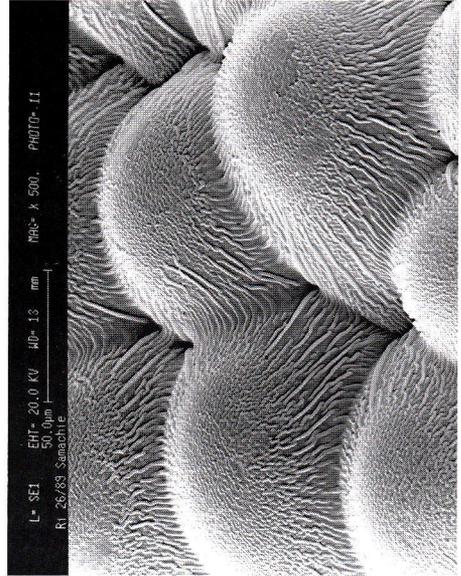
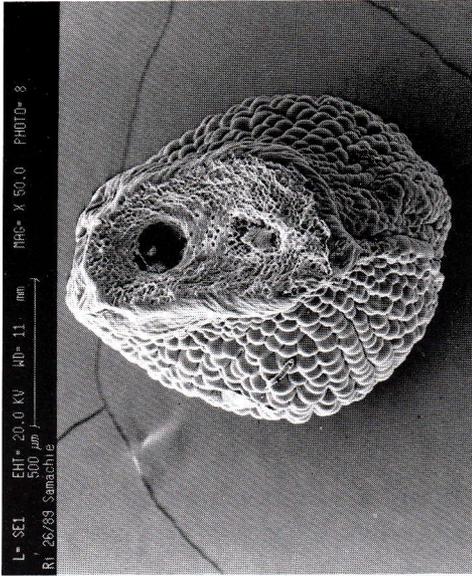
Verbreitungsgebiet:

E. salm-dyckianus erstreckt sich von Samachic nach Norden bis in die Gegend von Madera und nach Westen bis hinter Yecora.

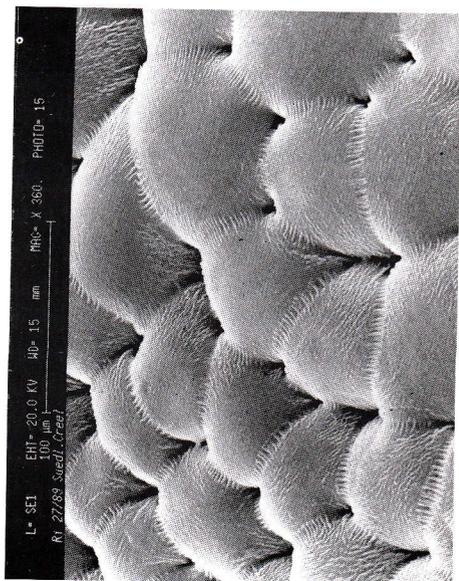
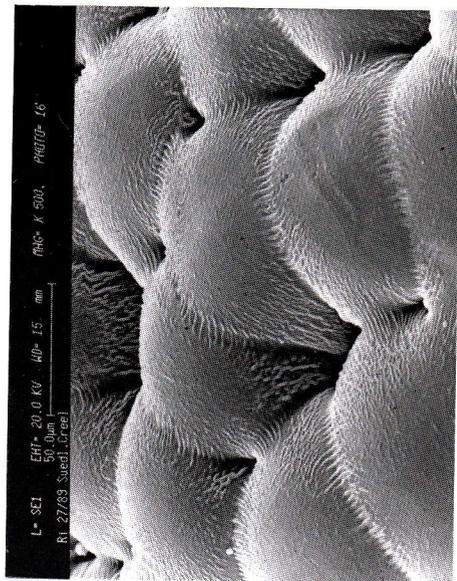
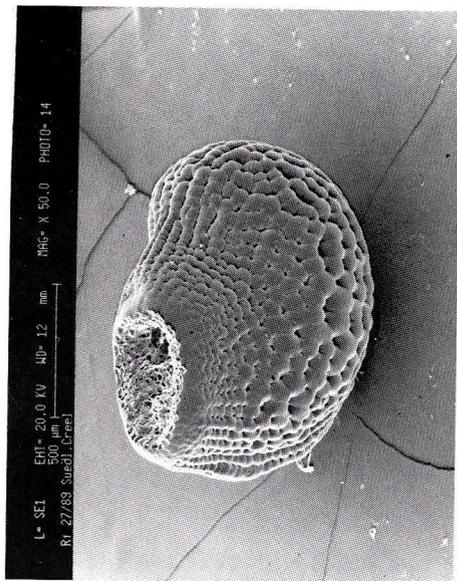
Standort:

Nahe dem Ort Samachic, an der Straße Samachic-La Bufa. Ein weiterer Standort liegt an der Straße Guachochic-Estacion Creel in der Nähe des Ortes La Laja, ca. 30 km von Samachic entfernt.

4 REM-Aufnahmen von *E. salm-dyckianus*, Samachic, Chihuahua



4 REM-Aufnahmen von *E. scheeri*, südlich Est. Creel, Chihuahua



Blühzeit am Standort ist im Monat Mai.

Begleitvegetation:

Kiefernwald, Pinguicular, Pinus ponderosa, Pinus spec., Hartlaub-eichen, Myrtillus-Strauch, Straucherlen, Echeveria spec., Adlernfarn, Moose, Farne.

Für die Anfertigung der REM-Aufnahmen danke ich Frau **Marte** (Ulm).

Ich bedanke mich auch herzlich bei Herrn **Dr. Richard Römer** für die Anfertigung der Latein-Diagnose.

Hilfsmittel:

Die Farbeinstufungen erfolgten anhand der Farbtafeln in 'Pflanzenfarben-Atlas mit Farbzeichen nach DIN 6164' von **Prof. Dr. E. Biesalski**, Musterschmidt-Verlag, Göttingen-Berlin-Frankfurt.

Literatur:

- BACKEBERG, C. (1960): Die Cactaceae, Band IV, Cereoideae: 1990 - 1992, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena
- BERGER, A. (1929): Kakteen: 171, Abb.
- BIESALSKI, E. (1957): Pflanzenfarben-Atlas mit Farbzeichen nach DIN 6164, Musterschmidt-Verlag, Göttingen-Berlin-Frankfurt.
- BRAVO-HOLLIS, H. (1937): Cact.Mex.: 340
- BRITTON, N.L., J.N. Rose (1920): The Cactaceae, Vol. III: 6 - 7, Dover Publications, Inc.
- GÜRKE, M. (1903): Blühende Kakteen 1: Tafel 29
- HEMSLEY, (1880): Biol.Centr.Amer.Bot. 1: 545
- RUEMPLER, T. (1886): Carl Friedrich Foerster's Handbuch der Cacteenkunde, ed. 2: 808 - 809
- RUEMPLER, T. (1885): Echinocereus salmianus Hort., Carl Friedrich Foerster's Handbuch der Cacteenkunde, ed. 2: 809
- SCHÄTZLE, P. (1991): Echinocereus salm-dyckianus Scheer und ähnliche Arten, Kakt.and.Sukk. 42 (1): 30 - 32
- SCHEER, F. (1856): Cactaceae, In Seemann, B., The Botany of the Voyage of HMS Herald: 291
- SCHELLE, E. (1926): Kakteen: 162, Abb. Tafel 5
- SCHUMANN, K. (1893): Monatsschr.Kakteenk.: 127 - 137, Abb. 129
- SCHUMANN, K. (1897): Gesamtbeschreibung der Kakteen: 255 -256
- TAYLOR, N.P. (1985): A Kew Magazine Monograph, The Genus Echinocereus, Collingridge Books
- WEBER, A. (1894): Dict.Hort.Bois: 279

Werner Rischer
Gottfried Keller Straße 4
D-59581 Warstein

Wer kennt *Echinocereus madrensis* Patoni?

Richard Chr. Römer

In letzter Zeit habe ich mich intensiver mit dem *A dustus*-Komplex befaßt. U.a. bin ich auch dem Hinweis von **Taylor** (3) nachgegangen, *E. adustus* var. *schwarzii* komme auch bei Canatlán (nordwestlich Durango-Stadt) vor. Meine diesbezüglichen Recherchen waren bisher aber leider erfolglos. Nähere Angaben konnte ich nicht einmal von **Taylor** selber erhalten. Er konnte mir zum Standort Canatlán lediglich mitteilen, diese Angaben der Erstbeschreibung von *E. schwarzii* **Lau** (1) entnommen zu haben.

Als Nebeneffekt der Korrespondenz mit Herrn **Nigel P. Taylor** gelangte aber endlich die Erstbeschreibung des *E. madrensis* Patoni (3) in meine Hände. Da diese meines Wissens bei uns kaum bekannt ist, möchte ich sie hier sowohl übersetzt als auch in der Originalfassung vorstellen:

E. madrensis Patoni in *Bol. Alianza Cient. Univ. Durango* 1: 42 (1910)

'He encontrado también en esta región un <Echinocereus> que he visto crecer hasta en lugares á 3.000 metros sobre el nivel del mar. Es una especie nueva á la que he impuesto el nombre de <Echinocereus Madrensis,> reservándome dar una descripción completa de ella en otro trabajo especial sobre descripción de Cactáceas nuevas. Por ahora solo diré aquí que pertenece á la subserie Pectinati de S. D.: es planta pequeña, simple, con 16 ó 17 costillas, espinas radiantes como 18, á veces hasta 20, primero obliquas respecto al plano de la areola, después mas ó menos paralelas á él ó pectinadas; centrales 4 á 5, no en serie ó línea, sino esparsas alcanzando hasta 3 1/2 centímetros, la mayor y mas inferior: flores semejándose á las del E. pectinatus-de Eng. en el tamaño y color, y como en éste, igualando á veces en dimensión á toda la planta que las produce. Se distingue principalmente del <E. pectinatus,> por sus espinas radiantes menos apesadas; y sobre todo por las espinas centrales muy largas y no dispuestas en serie. Las piezas interiores del perianto ó pétalos, son de color rosado que pasa á púrpura suave; son mas angostos que en aquella especie y á veces mas bien lineares que lanceolados'.

Sinngemäße deutsche Laienübersetzung:

'Ich habe in dieser Gegend (Anmerkung aus dem vorausgehenden Absatz: in hohen Lagen der Sierra Madre) auch einen "*Echinoce-reus*" gefunden, den ich bis auf 3.000 m über Meereshöhe wachsen sah. Es ist eine neue Art, der ich den Namen "*Echinocereus madrensis*" gegeben habe. Ich behalte mir eine vollständige Beschreibung in einem weiteren Spezialwerk über Neubeschreibungen von Kakteen vor. Hier teile ich jetzt lediglich mit, daß sie zur Untergattung *Pectinati* S.D. gehört: es ist eine kleine Pflanze, solitär, mit 16 oder 17 Rippen, Randdornen ca. 18, manchmal auch bis zu 20, je nach Position der Areolen anfänglich schräg abstehend, später entweder mehr oder weniger parallel oder pektinat angeordnet; Zentraldornen 4 - 5, nicht in einer Reihe oder Linie, sondern ungeordnet, der größte und unterste eine Länge von 3 1/2 cm erreichend: die Blüten ähneln in Größe und Farbe denjenigen des *E. pectinatus* Engelm. und erreichen manchmal wie bei jenen die jeweilige Größe der Pflanze. Hauptunterscheidungsmerkmal gegenüber dem "*E. pectinatus*" sind die weniger am Körper anliegenden Randdornen, vor allem aber die sehr langen und nicht in einer Reihe angeordneten Zentraldornen. Die inneren Perianth-segmente oder Petalen sind von rosa Farbe, welche in ein schwaches Purpur übergeht; sie sind bei dieser Art schmaler und manchmal eher linear als lanzettlich'.

Herrn **Nigel P. Taylor** danke ich an dieser Stelle für die freundliche Überlassung der Originalbeschreibung, deren Beibringung ihn erhebliche Mühe gekostet hat.

Vielleicht trägt diese Publikation dazu bei, diesen geheimnisumwitterten *Echinocereus* (2) doch noch wiederzuentdecken. Kontakttelefon (089) 7913734.

Literatur:

- (1) LAU, A. (1982): *E. schwarzii* spec. nov., CSJA 54 (1): 27-28
- (2) RÖMER, R.C. (1993): *E. adustus* Engelm., Kakt.and.Sukk. 44 (9): Kakteenkartei 1993/21
- (3) TAYLOR, N.P. (1985): The Genus *Echinocereus*, A Kew Magazine Monograph: 145

Dr. Richard Chr. Römer
Rudolf-Wilke-Weg 24
D-81477 München

Experimentelle Dokumentation zur natürlichen Hybridisierung in der Familie Cactaceae: der Ursprung von *Echinocereus x lloydii* (Lloyd's Hedgehog Cactus)

1. Teil

Von A. Michael Powell, Allan D. Zimmerman und Richard A. Hilsenbeck
(Übersetzung: Hans Stumpf, Bauerweg 11, 50354 Hürth/Rhld.)

Plant Systematics and Evolution 178: 107 - 122 (1991), Springer-Verlag 1991

Schlüsselwörter:

Bedecktsamer, Cactaceae, *Echinocereus*. - Natürliche Hybridisierung, Systematik, Diözie, Flavonoide.

Kurzfassung:

Der Ursprung von *Echinocereus x lloydii* BRITT. & ROSE, pro sp. (Lloyd's Hedgehog Cactus) wurde mit Hilfe der vergleichenden Morphologie, der Zytologie, Biochemie und insbesondere der künstlichen Hybridisierung untersucht. Zahlreiche künstliche Kreuzungen zwischen den mutmaßlichen Eltern *E. coccineus* ENGELM. (einer Spezies des Claret-Cup-Cactus; Anm. d. Übersetzers: amerikanische Trivialbezeichnung für Pflanzen des Formenkreises *E. triglochidiatus*) und *E. dasyacanthus* ENGELM. (Texas Rainbow Cactus) verliefen erfolgreich und führten zur Produktion hunderter von Samen mit hybriden Embryos. Die F₁-Hybridnachkommen aus diesen Samen (d.h. synthetische *E. x lloydii*) wuchsen in ungefähr viereinhalb Jahren zur Geschlechtsreife heran, woraufhin erfolgreiche Rückkreuzungen durchgeführt und auch Hybriden der F₂-Generation erhalten wurden. Die bekannten F₁-Hybriden entsprachen voll den natürlichen *E. x lloydii*. Die Fruchtbarkeit dieser synthetischen *E. x lloydii* war wie die ihrer natürlichen Gegenstücke hoch. Es wird gefolgert, daß die Populationen von *E. x lloydii* im Pecos County, Texas, als Ergebnis der natürlichen interspezifischen Hybridisierung entstanden sind. Demgemäß ist anzunehmen, daß *E. x lloydii* oder gleichartige Pflanzen überall dort auftreten können, wo die Elterntaxa zusammen vorkommen.

Taylor (1985) und **Ferguson** (1989) vermuten, *Echinocereus x lloydii* BRITT. & ROSE (Cactaceae) sei hybriden Ursprungs. Dem Taxon ist 1979 in den USA bundesweiter Status zuerkannt worden (Federal Register 1979), und der Staat Texas hat 1983 seine Aufnahme in die Liste der bedrohten Arten beschlossen (POOLE & RISKIND 1987). *Echinocereus x lloydii* (amerikanischer Trivialname: Lloyd's Hedgehog Cactus) steht morphologisch zwischen den Eltern, *E. coccineus* ENGELM. und *E. dasyacanthus* ENGELM., deren Verbreitungsgebiet er generell mit ihnen teilt. Die vordringlichen Fragen in bezug auf *E. x lloydii* sind, ob er tatsächlich hybriden Ursprungs ist, und wenn ja, ob es sich nur um eine

Ansammlung hybrider Einzelexemplare handelt oder um eine Populationen bildende, sich selbst forterhaltende Art, die als bedroht gilt und dauerhaften Schutz verdient.

Tabelle 1* führt im Überblick eine Vielzahl von Kriterien auf (teilweise übernommen von **Benson** 1982), welche die Vermutung nahelegen, daß der orangeblühende *E. x lloydii* das Ergebnis einer natürlichen interspezifischen Hybridisierung ist, nämlich zwischen (Bild 1 A,B)* dem rotblütigen *E. coccineus* (einer Art des Claret-Cup Cactus; amerikanischer Trivialname für den Formenkreis des *E. triglochidiatus*) und dem gelbblütigen *E. dasyacanthus* (Trivialname: Texas Rainbow Cactus). Das westlich des Pecos River gelegene Gebiet von Texas und das südliche New Mexico stellen zusammen den überwiegenden Teil des Verbreitungsgebietes von *E. dasyacanthus* (**Benson** 1982) dar, und in dieser Region (Bild 2)* überlappen sich *E. dasyacanthus* und *E. coccineus* (**Ferguson** 1989, **Benson** 1982). *Echinocereus coccineus* und *E. dasyacanthus* unterscheiden sich in so vielen Merkmalen, daß man eine natürliche Hybridisierung zwischen ihnen nicht erwarten würde. **Taylor** (1985) stellt diese Arten zu verschiedenen Sektionen der Gattung.

Im Frühjahr 1984 begannen wir mit der Dokumentation von Ursprung und taxonomischem Status von *E. x lloydii*, hauptsächlich mit Hilfe der künstlichen Hybridisierung, einer Vorgehensweise, die auch von **Taylor** (1985) empfohlen wurde. Während mehrerer Blütezeiten haben wir *E. x lloydii* im Felde beobachtet, und zwar am oder in der Nähe des Typstandortes im Pecos County und an anderen Standorten in Texas. Die Pflanzen von *E. x lloydii* im Pecos County weisen untereinander erhebliche Unterschiede in den vegetativen Merkmalen und den Blütenmerkmalen auf (Bild 1 C,D)*. Die Unterschiede in der Blütenfarbe sind vielleicht am bemerkenswertesten; die im Pecos County am häufigsten vertretene Farbe ist orange, aber Pflanzen mit roter, rot-oranger, purpurrosafarbener und gelber Blüte sind in der Population ebenso vertreten. Obgleich hier der Name *E. x lloydii* verwendet wird, bezieht eine separate nomenklatorische Abhandlung von **Zimmerman** (unveröffentlicht) dieses Taxon wahrscheinlich in den sehr ähnlichen *E. roetteri* (ENGELM.) ENGELM. ex RUEMLER ein.

In Texas können drei geographische Rassen von *E. coccineus* unterschieden werden. Die erste kommt hauptsächlich im äußersten Westen von Texas ostwärts bis etwa Hudspeth County vor, die zweite von den Guadalupe Mountains in südlicher Richtung über die Gebirgsketten der Davis- und Chisos Mountains hinweg in das westliche Coahuila (Mexiko) hinein, während eine dritte Rasse schwerpunktmäßig um den Unterlauf des Pecos River auftritt (var. *paucispinus*; **Benson** 1982). Klinale Übergänge zwischen diesen geographischen Rassen überlassen die klare Definition dieser Gruppen zur Zeit ganz und gar dem subjektiven Urteil. Da die nomenklatorische Klärung bislang aussteht (**Zimmerman**, unveröffentlicht), bezeichnen wir den vermutlichen Claret-Cup-Cactus-Elternteil einstweilen einfach als *E. coccineus*.

Echinocereus coccineus (siehe **Ferguson** 1989) ist, obwohl er von **Benson** (1982) und **Taylor** (1985) als zu *E. triglochidiatus* gehörig behandelt wird, tetraploid

(Weedin & Powell 1978) und wächst mit dem diploiden (Pinkava et al. 1977) *E. triglochidiatus* im gleichen Verbreitungsgebiet, ohne daß es - entgegen **Bensons** Behauptung (1982) - zur Hybridisierung kommt. Beide Arten sind verwirrend polytypisch, doch die in interspezifischer Vergesellschaftung vorkommenden Rassen sind ohne weiteres morphologisch unterscheidbar. Die typische Varietät der Art, *E. coccineus* var. *coccineus*, tritt weiter nordwestwärts auf (in New Mexico, Arizona und Colorado) und ist am hybriden Ursprung von *E. x lloydii* nicht beteiligt. Ebenso verwerfen wir die Einbeziehung von *E. dasyacanthus* ($2n = 44$) in *E. pectinatus* (**Benson** 1968, 1969, 1982), der eine abweichende ($2n = 22$) Chromosomenzahl besitzt (**Weedin** et al. 1989) und (in der Form von var. *wenigeri*) in den Counties Pecos und Crockett (Texas) mit letzterem Taxon im gleichen Verbreitungsgebiet auftritt, ohne daß es zur Hybridisierung kommt. *Echinocereus x lloydii* wird auch in Eddy County, New Mexico, (Bild 2)* gefunden. Berichtete Vorkommen in den Counties Doña Ana und Otero, New Mexico (**Benson** 1982), betreffen den typischen *E. roetteri*, der das westliche Gegenstück zu *E. x lloydii* darstellt. Er unterscheidet sich von *E. x lloydii* durch den kleineren Körper (der im allgemeinen unverzweigt ist), kleinere und oftmals gelbe Blüten und schwächere Dornen. Ebenso wie *E. x lloydii* als Hybridisierungsprodukt zwischen robusten östlichen Rassen von *E. dasyacanthus* und *E. coccineus* interpretiert worden ist, wird (von **Zimmerman**) angenommen, daß *E. roetteri* das Ergebnis der Hybridisierung zwischen den kleineren westlichen Rassen derselben Elternspezies ist. So scheinen zwischen örtlichen Populationen geographisch variabler Eltern in mindestens zwei Gebieten des amerikanischen Südwestens unabhängig voneinander Hybriden entstanden zu sein. Weitere, vereinzelte Pflanzen von *E. x lloydii* (Bild 2)* wurden an mehreren Orten in der südöstlichen Trans-Pecos-Region von Texas gefunden (**Zimmerman**, persönliche Beobachtung) sowie im nordwestlichen Culberson County und im nord-östlichen Hudspeth County (**Heil & Brack** 1986, **Powell**, persönliche Beobachtung). Die vorliegende Untersuchung befaßt sich mit der Wahrscheinlichkeit der Entstehung natürlicher Hybriden zwischen den östlichen Rassen der mutmaßlichen Eltern, mit Schwerpunkt auf dem Typstandort von *E. x lloydii* im Pecos Co., Texas (Bild 2)*.

Pflanzenmaterial und Versuchsmethoden

Lebende Exemplare von *Echinocereus x lloydii* und seinen mutmaßlichen Eltern wurden mit Blütenknospen in der südöstlichen Trans-Pecos-Region gesammelt und in das insektenfreie Gewächshaus der **Sul Ross State University (SRSU)** gebracht, um die Handhabung während der kontrollierten Bestäubungsversuche zu erleichtern.

Alle Hybridisierungsversuche wurden von **Powell** durchgeführt. Die für die Hybridisierungsversuche (H), die phytochemischen Versuche (P) und andere Versuche verwendeten Pflanzen waren wie folgt: *E. coccineus*: Pecos County, ca. 3 Meilen südlich von Bakersfield, **Powell & Powell** 4305, männlich steril, vgl. 4305a (5668), vgl. **Powell & Powell** 5671 (H, P). Brewster County, 17 Meilen südlich von Alpine, **Powell** 5666 (H); 8 Meilen westlich von Alpine, **Powell** 5694 (H); Jeff Davis County, 4 Meilen südlich von Ft. Davis, **Powell** 5667 (H). *E.*

dasyacanthus, gelbblühend: Brewster County, ca. 35 Meilen südlich von Marathon, **Jones** 29, vgl. **Powell & Powell** 5662 (H); ca. 33 Meilen südlich von Marathon, **Jones** s.n. (H); 4 Meilen nördlich von Lajitas, **Powell** 4992 (H); 13 Meilen nordöstlich von Candelaria, **Jones** s.n. (H); 20 Meilen östlich von Alpine, **Brady** s.n. (P). Reeves County, Barrilla Mts., **Jones** 28 (H). E. dasyacanthus, zyanfarben-blühend: Pecos County, Bakersfield, **Powell** 4307 (H); nahe Bakersfield, **Jones** 27 (H); **Jones** 81 (H). E. x lloydii: Pecos County, nahe Tunis Spring, **Jones** 85 (männlich steril) (H), Aufzucht aus Samen, **Powell** 5674; nahe Tunis Spring, **Powell** 5227B, 5230 (P). Culberson County, ca. 52 Meilen nördlich von Van Horn, **Powell** 4334 (H), Aufzucht aus Samen, **Powell** 5675. Synthetische Hybriden: **Powell** 5563, 5687; Chromosomenzahl, **Powell** 5664; Pollen, **Powell** 5665. Belegexemplare sind hinterlegt bei SRSC. Die Elternpflanzen für die Versuche wurden nach dem Vorhandensein sich entwickelnder Blütenknospen ausgesucht und nicht auf der Grundlage ihrer örtlichen Nähe zur Population von E. x lloydii im Pecos County.

Nach Öffnen der Blüten wurde der weibliche Elternteil kreuzbestäubt, indem an jedem von zwei bis vier aufeinanderfolgenden Tagen ganze geöffnete Antheren auf die Narben gestäubt wurden. Die Emaskulation erübrigte sich, da **Powell** bei den Elterntaxa Selbstinkompatibilität beobachtet hatte. Reziproke Kreuzungen wurden durchgeführt, wenn genügend Blüten zur Verfügung standen. Die einzelnen Pflanzen brachten in der Regel zwei oder mehr Blüten, so daß zumindest ein Replikat jeder Kreuzbestäubung möglich war.

Den reifen Früchten wurde der Samen entnommen, getrocknet und entsprechend den Standardverfahren für Kakteen (**Pilbeam** 1981) ausgesät. Von jeder Hybridkombination wurden etwa 10 bis 100 oder mehr Samen gesät, je nach Anzahl der von jeder Frucht geernteten, offenbar lebensfähigen Samen. Einige Samen der meisten Kombinationen wurden für mögliche künftige Untersuchungen zurückbehalten. Nach ungefähr einem Jahr wurden die Sämlinge in Vier- oder Sechs-Zoll-Töpfe umgesetzt, in denen sie zur Reife heranwuchsen. Im Alter von vier Jahren wurde der Großteil der Pflanzen in das Gewächshaus beim Besucherzentrum des **Chihuahuan Desert Research Institute** in der Nähe von Fort Davis, Texas, umgesiedelt, wo große tägliche Temperaturschwankungen den Blütenansatz bei den meisten der dort gepflegten heimischen Kakteen begünstigen. Die in den klimatisierten Gewächshäusern von **Sul Ross** verbliebenen Pflanzen wurden während der Wintermonate im Freien gehalten, um den Ansatz von Blütenknospen herbeizuführen. Zum Vergleich wurden 1984 parallel zu den synthetischen E. x lloydii auch Samen natürlicher E. x lloydii aus dem Pecos County und einer Pflanze aus dem Culberson County ausgesät.

Die prozentuale Pollenfärbbarkeit wurde mit Standard-Präparaten von Baumwollblau (Cotton Blue) in Laktophenol ermittelt (**Powell** 1972). Die Prozentanteile wurden durch Auswertung von 1000 Pollenkörnern je Blüte für zwei Hybridpflanzen bestimmt.

* Anmerkung der Redaktion: Fotos und Tabellen in Heft 2/94

Fortsetzung folgt!

Impressum

Herausgeber:

Arbeitsgruppe Echinocereus (eine Einrichtung der DKG),
Schützenhofstr. 58 a, D-26135 Oldenburg, Postgiro Hamburg,
162 87 - 208 (Carsten Runge Sonderkonto E)

Vorstand:

1. Sprecher: Lothar Germer, Schützenhofstr. 58 a, D-26135 Oldenburg, ☎ (0441) 13 989
2. Sprecher: Edgar Pottebaum, Pattbreite 6, D-49082 Osnabrück, ☎ (0541) 52 141
Kassenwart: Carsten Runge, Osterweder-Str. 53, D-27726 Worpswede, ☎ (04792) 1782
Beisitzer: Jürgen Rutow, Im Grüntal 19, D-52066 Aachen, ☎ (0241) 59790

Einrichtungen:

1. Bibliothek: Jürgen Rutow
2. Diathek: Hans-Jürgen Neß, Bergstr. 6, D-08107 Saupersdorf
3. Samenverteilung: Andreas Ohr, Fürther-Straße 40, D-90574 Roßtal, ☎ (09127) 7846
4. Heftversand: Traute u. Jörn Oldach, Gerberstr. 6, D-22113 Oststeinbek, ☎ (040) 7127659
5. Redaktion: Jürgen Rutow
Titelbild: Edgar Pottebaum und Jürgen Rutow
Layout: Jürgen Rutow
Satzspiegel: Edgar Pottebaum
Farbkopien: Aachener-Farbkopier-Center, Seilgraben 12, D-52062 Aachen
Druck: Ibbenbürener Vereinsdruckerei GmbH, Breite-Str. 4, D-49477 Ibbenbüren

Der Bezugspreis ist im Mitgliederbeitrag (40 DM pro Jahr) enthalten.

Alle Rechte, auch des auszugsweisen Nachdruckes, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Alle Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Verfassers dar. Abbildungen, die nicht besonders gekennzeichnet sind, stammen jeweils vom Verfasser.

Printed in Germany



Kakteen Centrum Oberhausen

Inh. Monika Kleinmanns . D-46049 Oberhausen-
Alstaden . Flockenfeld 101 (neben dem Friesdhof)
Telefon: 02 08 / 84 60 37 und 0 28 23 / 2 98 73
Telefax. 0 28 23 / 4 16 34

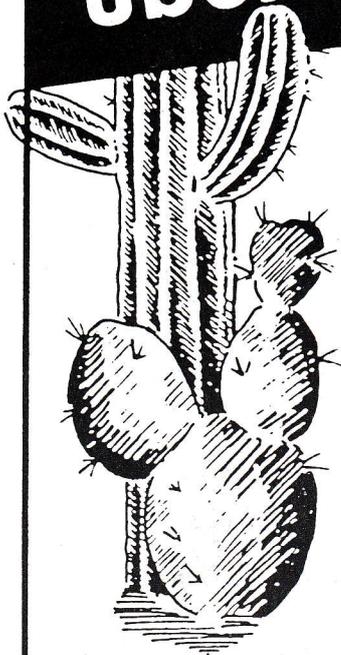
Geschäftszeiten:

Dienstags von 9.00 – 18.30 Uhr durchgehend
Samstags von 9.00 – 16.00 Uhr durchgehend

Keine Liste – kein Versand

Kommen Sie – auch weite Wege lohnen!

über 2000 Arten



- ★ KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN
- ★ Pflanzen ausschließlich aus gärtnerischer Vermehrung
- ★ Ständige Angebotsergänzungen
- ★ Reichhaltige Auswahl an Raritäten
Großpflanzen
Winterharten Pflanzen für Wintergärten
- ★ Weltweiter Versand
- ★ Besucher und Besuchergruppen sind herzlich willkommen
- ★ Preislisten gegen 2.-DM Rückporto

uhlig kakteen

Anerkannter Anzuchtbetrieb
Postfach 1107
Hegnacher Straße
71385 Kernen
Tel. 0 71 51 / 4 18 91
Fax 0 71 51 / 4 67 28

