

# kaktusy

## special 2



*Lophophora williamsii*

Rod  
Genus  
Gattung

*Lophophora* COULTER

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Autoren !

Publication by courtesy of the authors !

Jaroslav Bohata  
Vojtěch Myšák  
Jaroslav Šnicer

***Lophophora koehresii***  
(J. Říha) Bohata, Myšák et Šnitzer,  
comb. Nova

Wir kombinieren diesen Taxon auf die Ebene einer Art, da der Status einer Varietät der Stellung der *L. koehresii* innerhalb der Gattung nicht entspricht und im Bezug auf *L. diffusa*, als deren Varietät sie beschrieben wurde.

*L. koehresii* ist eine separate Art, weil:

1. sie ein vom Areal der *L. diffusa* getrenntes und entferntes Areal besiedelt
2. sie einen anderen Vorkommenscharakter als *L. diffusa* hat
3. sie spezifische morphologische Merkmale, z.B. die Fruchtform, die Körperfarbe oder die Samenoberfläche hat

**Basionym:**

*Lophophora diffusa* var. *koehresii*  
Říha, Kaktusy 32:70 (1996).

**Name:**

Die Art wurde zur Ehre des Entdeckers, Herrn Gerhard Köhres, des bekannten Kakteensamenhändlers und eines grossen Kenners der Gattung *Lophophora* benannt. Diese wurde als ein neuer Taxon für die Welt der Kakteenfunde durch Herrn Gerhard Köhres mit Professor Schreier im Jahr 1975 entdeckt.

**Charakteristik:**

Eine kleine, flach kugelige, solitär wachsende Art mit einer deutlich **dunkelgrünen Epidermis**; spontan in der Natur verzweigt sie nicht; die anfänglich deutlichen Rippen zerfallen später, manchmal verschwinden sie fast und wandeln sich in Höcker um; die Blüten sind gross und haben meistens lange und enge Blätter, die rosarote Verfärbung wird durch braune von den äusseren Blütenblättern durchtretende Streifen an deren Aussenseite ergänzt, die deren charakteristische Farbkombination bilden; unübliche kugelige Frucht, die Reste der Blütenhülle fallen noch vor dem Reifwerden; die Samen sind die grössten von allen *Lophophora*s und haben eine spezifische Oberflächenstruktur.

**Stellung im Rahmen der Gattung:**

Eine eigenständige und am spätesten beschriebene Art mit einer nahen Verwandtschaftsbindung an *L. diffusa*.

**Verbreitungsareal:**

Der Taxon besiedelt ein ausgedehntes Tal,

beziehungsweise ein Becken zwischen Rio Verde (SLP) und Tula (Tam.).

**Vorkommen:**

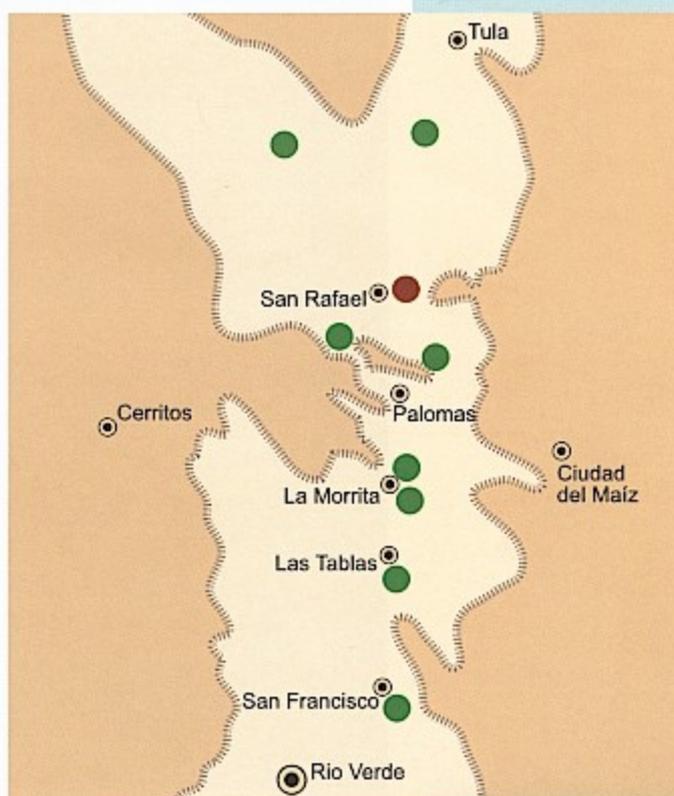
Die Art ist auf flache auf Beckenboden vorkommende Gelände spezialisiert. Sie sucht den Schatten der höheren Vegetation aus und wächst nur selten in der vollen Sonne. Die einzelnen Mikropopulationen sind in der Gegend in Inseln zerstreut und sind nicht immer leicht zu entdecken. Sie schützen sich vor den extremen Bedingungen in den trockenen Zeiten durch das Einziehen des Körpers in enge Schächte im Boden – ein typischer geophytischer Wachstumscharakter.

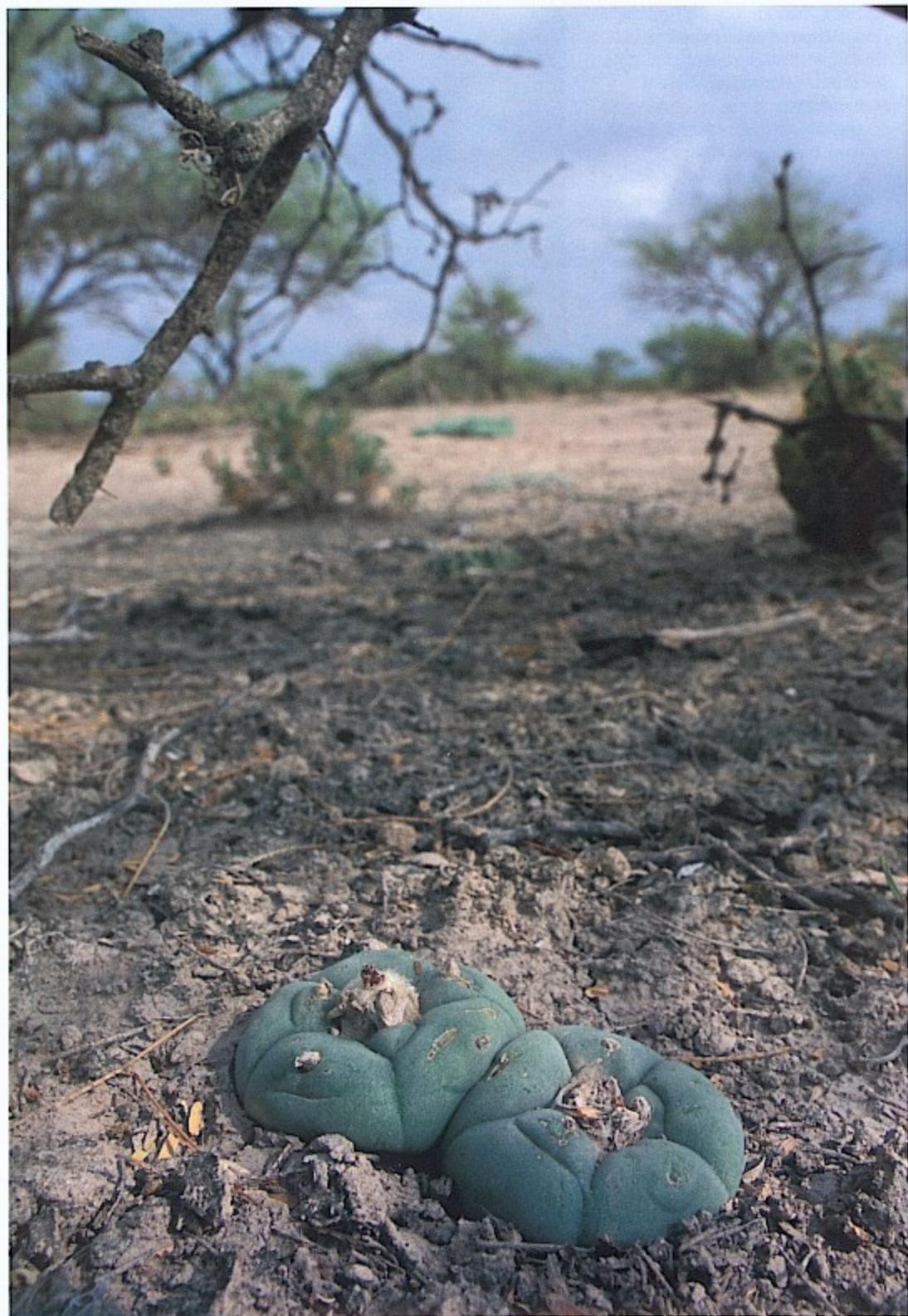
**Begleitende Vegetation:**

Ein dünnes kleinblättriges Matorral mit Überzahl der Sträucher der Gattung *Laurea*. Aus der Familie Cactaceae bilden die begleitende Vegetation: *Ariocarpus kotschoubeyanus*, *Ariocarpus retusus* subsp. *Scapharostroides*, *Ancistrocactus uncinatus*, *Astrophytum myriostigma*, *Coryphantha delicata*, *C. wohlshlageri*, *C. vaupeliana*, *C. maiz-tablensis*, *Echinocactus platyacanthus*, *Echinocereus cienerascens*, *E. pectinatus*, *E. pentalophus*, *E. waldeisii*, *Echinofossulocactus erectocentrus*, *Ferocactus*

30. *Lophophora koehresii* ist hier auf einem flachen Gelände, wo normalerweise *A. kotschoubeyanus* vorkommt, Morita, SLP

Karte 4: Das Gebiet des Vorkommens von *Lophophora koehresii* ist durch eine Zone von niedrigen Hügeln begrenzt, wo *Lophophora koehresii* nicht zu finden ist. Für eine grosse Überraschung sorgte jedoch die *Lophophora williamsii* auf einem von ihnen. Grün sind Standorte von *L. koehresii*, der braune Punkt ist Standort von *L. williamsii*





*stainesii*, *F. hamatacanthus*, *F. aff. echidne*,  
*Leuchtenbergia principis*, *Lophophora*  
*williamsii*, *Mammillaria heydenii*, *M. picta*,  
*M. surculosa*, *M. microthele*, *M. albata*,  
*M. magnimamma*, *M. candida*, *Myrtillocactus*  
*geometrizzans*, *Neolloydia conoidea*, *Opuntia*  
*imbricata*, *O. stenopetala*, *O. leptocaulis*,  
*O. tunicata*, *Thelocactus bicolor*, *T. tulensis*,  
*Turbincarpus jauernigii*, *T. gielsdorfianus*.

#### Anmerkungen:

Diese „jüngste“ der *Lophophoras* erschien in Tschechien merkwürdigerweise bereits im Jahr 1975 dank Vojtěch Myšák Sr., der sich mit dieser Gattung schon in den 70. Jahren des vergangenen Jahrhunderts befasst hat. V. Myšák Sr. hat Samen von *Lophophoras* regelmäßig von der Firma Köhres aus



31. Erwachsene *Lophophora koehresii* in der Trockenzeit, eingezogen unter das Geländeniveau, La Morita, SLP

32. *Lophophora koehresii* in Vegetation, Las Tablas, SLP

33. *Lophophora koehresii*, junge Pflanzen mit diffusem Charakter der Rippen, San Francisco, SLP

Deutschland bestellt. Im Jahr 1975 sind aus 10 Samen mit Bezeichnung *Lophophora diffusa* Var. *echinata* zwei komische Pflanzen aufgekeimt, von den er ursprünglich dachte, dass bei der Firma Köhres Samen verwechselt wurden, da die kleinen Pflanzen eher als *L. williamsii* statt als *L. diffusa* aussahen. Die Pflanzen wurden dann bis zur Beschreibung durch Jan Říha unter der Arbeitsbezeichnung „grüne diffusa“ gezüchtet.

Zur gleichen Zeit keimten auch zwei Pflanzen bei Herrn Marcel Bouma in Horšovský Týn auf. Herr Bouma hat diese Pflanzen mit dem Namen *Lophophora ziegleri* identifiziert, unter dem er sie weiter vermehrt und verbreitet hat. Im Jahr 1994 hat er diese Pflanze als erster in der tschechischen Literatur vorgestellt





und als die „kleinste Lophophora mit dem dunkelsten Körper und der grössten Blüte“ charakterisiert.

Der amerikanische Botaniker E.F. Anderson, der sich mit dem Studium dieser Gattung langfristig und ausführlich befasst hat, kannte Lophophoras von Las Tablas und hatte die Möglichkeit, sie auch zu studieren, wie aus seinen Sammlungen, die er im Herbarium Pomona College, Claremont in Kalifornien in den USA deponiert hat, hervorgeht:

- flood plain near Las Tablas, SLP, 3400 ft.

E.F. Anderson 1752, POM.

- 13 mil. West of Ciudad del Maiz, 3800 ft.,

E.F. Anderson 1182, 1615, POM.

(POM = Herbarium of Pomona College, Claremont, California.)

34. *Lophophora koehresii*, der nördlichste bekannte Standort, Miguel Hidalgo, Tam.

35. *Lophophora koehresii*, die überhaupt grösste beobachtete Pflanze hatte 9,5 cm im Durchmesser in der Trockenzeit! Las Palomas, SLP, die Pflanzen sind hier sehr selten

36. *Lophophora koehresii*, der westlichste bekannte Standort, Presa de Guadalupe, SLP, erwachsene Pflanze etwa 6 cm im Durchmesser



Anderson hat diese Pflanzen der *L. williamsii* zugeordnet. Die Standorte fallen ins Areal *L. koehresii* und Anderson hat wahrscheinlich nicht erkannt, dass es sich um ganz andere Pflanzen handelt, die zusätzlich viel mehr mit der Art *L. diffusa* als mit *L. williamsii* verwandt sind. Sowohl im Falle der Sammlung von Las Tablas (SLP), als auch im Falle der Sammlung auf dem Standort 13 Meilen westlich von Ciudad del Maiz (SLP), der nebenbei mit dem Standort Palomas (SLP) identisch ist, hat es sich wahrscheinlich um *L. koehresii* gehandelt. Es bleibt hinzuzufügen, dass wir das Material von Anderson im Herbarium nicht studiert haben.

Sie besiedelt ausschliesslich flache ebene Gelände. Auch an anderen Stellen in Mexiko treten aus diesen Ebenen ab und zu längliche



Hügelkämme, wo wir jedoch keine *L. koehresii* finden.

In den Ebenen der breiten Umgebung von Las Tablas wächst ein typischer Halophyt *Turbincarpus lophophoroides*, zusammen mit ihm haben wir *L. koehresii* nie gesehen. Im Gegenteil wurde *Ariocarpus kotschoubeyanus* mit *L. koehresii* am gleichen Ort beobachtet (Morita). *L. koehresii* sucht wahrscheinlich weniger versalzene Orte mit einem feinen Löss. Eine der wichtigen Lösskomponenten sind auch Gipssteinpartikel.

Der Standort ist meistens dünn mit Sträuchern *Larrea tridentata* und mit niedrigeren Akazien bewachsen.

Im Vergleich mit anderen Lophophoras besteht bei *L. koehresii* eine sehr deutliche geophytische Lebensweise, die sich in der Zeit des Überstehens der ungünstigen trockenen Zeit bemerkbar macht. Bereits bei jungen Pflanzen ist für das Überleben ein bestimmter „Kolbenmechanismus“ wichtig, durch den die starke Wurzel nach dem Ansaugen den grünen assimilierenden Körperteil über die Oberfläche des Umgebungsgeländes ausdrückt. Entgegengesetzt ist die Pflanze in der trockenen Zeit in ihrem teilweise mit Staub und trockenen Blättern verwehten Schacht versteckt.

Kolonien mit einigen Dutzend Pflanzen kommen inselartig vor. Interessant ist, dass es in der Population immer einen grossen Anteil junger Pflanzen (Sämlinge) gibt.

Die nächste Verwandte im Rahmen der Sektion ist *L. diffusa*, von der sie sich durch die Epidermisfarbe (*L. koehresii* ist deutlich dunkelgrün), durch das Verzweigen, die Körpergrösse, die Grösse und Oberflächenstruktur der Samen, die Form der Frucht und die Farbe der Blüten unterscheidet.

Bei *L. koehresii* haben wir in der Natur kein Verzweigen beobachtet. Junge Pflanzen haben 5 oft gerade Rippen, die an *L. williamsii* erinnern. Mit dem fortschreitenden Alter steigt die Rippenzahl auf 8, in dieser Phase kommt auch deren gewellter Charakter zum Vorschein. Die erwachsenen Pflanzen erreichen üblicherweise die Grösse um 6 cm und haben 13 Rippen (ganz ausnahmsweise bis 10 cm und 21 Rippen). Bei einigen Einzelpflanzen zerfällt die Rippenstruktur in einzelne Höcker, so dass die Rippen nicht erkennbar sind.

In der Jugend sieht es aus, als ob die Pflanze mehr in die Entwicklung des unterirdischen nicht grünen Teils „investiert“, bei Pflanzen zwischen dem zweiten und sechsten Jahr ist der Wurzelteil (Rübe) immer breiter als der oberirdische grüne Teil (Kopf)



der Pflanze. Die starke und lange Rübe wirkt im Vergleich mit dem Kopf sehr robust. Die Wurzel ist im Verhältnis zur Körpergrösse die mächtigste von allen Arten. Dieses Verhältnis ist bei jungen Pflanzen noch tiefer, wo die Wurzel um ein Mehrfaches grösser als der Körper ist. Wie die Pflanze weiter wächst, wird dieses Verhältnis allmählich kleiner.

Die Blüte der *L. koehresii* ist gross (bis 4,5 cm), oft mit engen Blättern. Die Blüten haben meistens einen deutlichen braunen Streifen, der mehr von aussen als von innen sichtbar ist. Die Farbe der Blüten ist weiss bis rosa, am meisten zartrosa. Die Aussenblätter sind von einer deutlich bräunlichen Farbe, leuchten auch nach innen durch, und geben somit der Blüte ihre charakteristische schmutzig zartrosa Verfärbung. Die Staubfäden sind weiss, der Griffel (meistens übersteht er die Ebene der Staubbeutel) ist weiss bis zartrosa, manchmal mit einem gelblichen und grünlichen Hauch. Nach bisherigen Beobachtungen in der Kultur sind die Blüten der Pflanzen vom nördlichen Rand des Vorkommensareals von einer dunkleren (rosigeren) Farbe.

Die Frucht hat in der überwiegenden Mehrheit keine zylindrische Form, was wir als eines der wichtigsten Merkmale betrachten. Die Frucht ist rund an einem kurzen Stiel, rosarot bis gelblich. Die trockenen Blütenreste trennen sich noch vor der Reife sehr gut von der Frucht. Diese Eigenschaft ist innerhalb der ganzen Gruppe am auffälligsten.

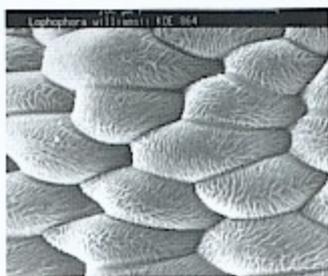
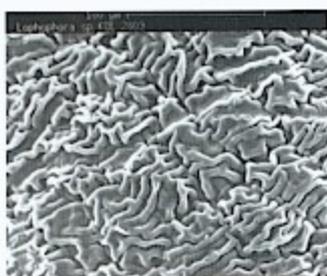
Die Frucht ist relativ klein, die Anzahl der Samen in einer Frucht geht üblicherweise nicht über 20 Korn hinaus, was die kleinste Anzahl

37. *Lophophora koehresii*, Miguel Hidalgo, Tam., in der Trockenzeit ziehen sich die Pflanzen auch mehrere cm unter das Gelände ein

38. *Lophophora koehresii*, Palomas, SLP, überraschend war die intensive Farbe der Blüte, die Intensität kann in verschiedenen Perioden wechseln

Vergleich der Oberflächenstruktur der Samen *L. koehresii* (links) und *L. williamsii*

39. Standort von *Lophophora koehresii* bei Presa de Guadalupe, wieder ganz ebenes Gelände mit einer dünnen Gebüschvegetation



der Samen in einer Frucht bei Pflanzen dieser Sektion ist.

Die Samen der *L. koehresii* sind die grössten von allen *Lophophora*-Arten und sind auch durch ihre Oberflächenstruktur unterschiedlich.

