©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Mammillaria surculosa BOEDECKER ist eine weitere zwergige Art der Gattung *Dolichothele*

Von

Franz BUXBAUM (Judenburg)

Eingelangt am 8. Jänner 1953

Nachdem die genauen Untersuchungen von *Mammillaria Baumii* ergeben hatten, daß es sich bei dieser kleinen Pflanze um eine zwergig gewordene, sonst aber typische *Dolichothele* handle (BUXBAUM 1951a, 1951c), erschien es mir sogleich wahrscheinlich, daß noch eine zweite „Mammillarien"-Art nur eine zwergig gewordene *Dolichothele* sein könnte: *Mammillaria surculosa* BOED.

Die (echte) grubige Punktierung des Samens verwies diese Art von vorneherein von *Mammillaria* emend. F. BUXB. in die Linie *Neobesseyae* F. BUXB., das Fehlen des Endosperms ließ — neben den langen Hakenstacheln — die Zugehörigkeit zu *Ebnerella* vermuten (vergl. BUXBAUM 1951 b). Daß die Samen hellbraun sind, konnte diese Annahme darum nicht beeinflussen, da auch einzelne andere hochabgeleitete Arten von *Ebnerella* braune Samen besitzen und gerade diese, ähnlich wie *Mammillaria surculosa,* meist ebenfalls subbasales Hilum haben.

Dementsprechend nahm auch der Autor der Art, Friedrich BÖDECKER, eine enge Beziehung zu *Mammillaria Carretii* REB. cat. (Syn.: *Neomammillaria Saffordii* BR. & R.) an — übrigens einer recht eigenartigen Spezies, die selbst noch genauerer Untersuchungen bedarf (BÖDECKER 1931). Ursprünglich wurden diese beiden Arten im Handel auch ständig verwechselt.

Solange nur die früheren großen *Dolichothele*-Arten bekannt waren, war auch kaum anzunehmen, daß diese, höchstens 3 cm im Durchmesser messende Zwergart zu *Dolichothele* gehören könnte. Natürlich waren, wie in der gesamten Kakteenphytographie, auch bei dieser Art die Beschreibungen derart unvollkommen, daß auch sie nicht vermuten lassen konnten, daß die Blüte von *Mammillaria* bzw. *Ebnerella* wesentlich abweiche, umsomehr, als ja beide Gattungen sich von *Neobesseya* als Stammgattung direkt ableiten lassen, daher konvergente äußerliche Ähnlichkeiten durchaus verständlich waren.

Dennoch waren es zwei Merkmale, die mich sofort nach der Klärung der *Dolichothele Baumii* vermuten ließen, daß auch *Mammillaria surculosa,* trotz ihrer Hakenstachel zu *Dolichothele* gehören müßte.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Im Gegensatz zu fast allen *Ebnerella*-Arten wächst *M. surculosa* unter überaus reicher Sprossung flach rasenförmig. Nur *Ebnerella prolifera* und *E. multiceps* bilden fast ähnliche Polster, doch wachsen auch diese Arten mehr zylindrisch, ganz abgesehen davon, daß sie sonst in keiner Weise an *M. surculosa* anschließen. Da überdies die, im Verhältnis zur Größe der Pflanze sehr langen zylindrischen Warzen sehr locker in 5 und 8 Schrägzeilen stehen, die einzelnen Körperchen aber nur bei schwachem Licht (z. B. unter Glas) länglich, sonst eher flach kugelförmig sind, bietet diese Wuchsform bereits eine auffallende Übereinstimmung mit der ebenfalls rasig wachsenden *Dolichothele sphaerica*, an die auch die lockere nur aus 15 Stacheln bestehende Randbestachelung erinnert. *Dolichothele* entsprechend hat die Art auch nur einen Mittelstachel, der aber angelhakig endet.

Um nun dieses Merkmal in Bezug auf die Gattungscharaktere von *Dolichothele* richtig zu bewerten, ist es notwendig, es an sich zu betrachten. Leider ist die Ursache dieser so überaus charakteristischen Angelhakenbildung noch völlig ungeklärt. Tatsache ist, daß die Krümmung der Spitze sofort nach dem makroskopischen Erscheinen des Stachel- (richtiger Dorn-)primordiums eintritt. An sich ist diese Tatsache infolge des Umstandes, daß das Dornprimordium basales Wachstum hat und die Verhärtung, von der Spitze ausgehend, schon während des Heranwachsens basipetal fortschreitet, verständlich. Unklar ist es aber, wieso sich der Dorn dann weiterhin (meist) vollkommen gerade weiterentwickelt. Es handelt sich hier also offensichtlich um eine Wachstumshemmung, die nur in den ersten Entwicklungsstadien wirksam ist, später aber vollkommen überwunden wird.

Das Auftreten von Angelhakenstacheln in sehr verschiedenen, miteinander nicht verwandten Gattungen (außer verschiedenen Gattungen der *Euechinocactineae* z. B. auch bei *Parodia* u. a. m.), läßt erkennen, daß diese Wachstumshemmung zum allgemeinen Typus der Familie gehört. Anderseits finden wir sie regelmäßig nur in höher abgeleiteten Gattungen. So ist *Parodia* eine der höchst abgeleiteten Gattungen der *Pseudotrichocereidineae*, *Ebnerella* eine der höchsten Stufen der *Neobesseyae* (*Euechinocactineae*), der noch als Höchststufe mit Zygomorphie der Blüte die Gattung *Cochemiea* folgt, die ebenfalls entweder gerade aciculare oder angelhakige Mittelstacheln hat.

Der Übergang von den n o c h immerhin ansehnlichen bisher bekannten Arten von *Dolichothele* zu der zwergwüchsigen *D. surculosa* ist aber ohne Zweifel, wie der Zwergwuchs in dieser Familie überhaupt, eine maximale reduktive Progression, *D. surculosa* also wohl die höchst abgeleitete Art der Gattung. Damit ist aber das plötzliche Auftreten der Angelhakenform der Mittelstacheln durchaus im Einklang

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

mit den gerade in dieser Gruppe sehr ausgeprägten Entwicklungstendenzen.

Der Samen gleicht vollkommen dem von *Dolichothele Baumii,* doch ist er rötlich braun. Auch darin äußert sich die allgemeine Progressionstendenz des Pigmentverlustes in der Testa hochabgeleiteter Arten.

Wesentlich war also die Untersuchung der Blüte, da gerade *Dolichothele* ein außerordentlich klares Gattungsmerkmal in der „Säulenbildung", d. h. der kongenitalen Vereinigung des zylindrischen Teiles des Receptaculums mit dem unteren Teil des Griffels besitzt. Bisher lagen nur Beschreibungen des äußeren Habitus der Blüte vor, die in ihrer schlanken Trichterform zwar von den meisten „Mammillarien" (sens. lat.) abwich, aber mit den Blüten der ursprünglicheren *Ebnerella*- und *Phellosperma*-Arten äußerlich übereinstimmt. Erst meine neuen Untersuchungen erwiesen:

1. Der zylindrische Teil des auch hier petaloiden Rezeptakulums ist in seiner ganzen Länge mit dem unteren Teil des Griffels kongenital vereinigt. Erst der obere, trichterig erweiterte Teil des Rezeptakulums ist frei und birgt in der schmalen Rinne oberhalb der „Säule" die Nektarrinne, genau wie bei allen *Dolichothele*-Arten.

2. Die Filamente zeigen die ebenfalls für *Dolichothele* charakteristische schraubige Windung um den Griffel.

3. Die sehr große Narbe gleicht vollkommen jener der bisher bekannten *Dolichothele*-Arten und weicht darin von *Ebnerella* und anderen Hochstufen der *Neobesseyae* ab.

4. Die überraschend kleine Zahl von petaloiden Blütenhüllblättern ist eine Folge der Verkleinerung der Blüte an sich. Die Zahl der Staubblätter ist, gemäß dem Blütenbau von *Dolichothele,* daneben relativ groß.

5. Die auffallende, leuchtend goldgelbe Farbe der Blüte, die zu *Ebnerella* schlecht passen würde, erklärt sich zwanglos aus der Zugehörigkeit der Art zu *Dolichothele.*

Durch diese Tatsachen besteht also kein Zweifel mehr, daß *Mammillaria surculosa* zur Gattung *Dolichothele* gehört. Dazu kommt aber noch das geographische Argument, daß *D. surculosa* aus Tamaulipas stammt und damit in das Areal der kleinsten der früheren Arten, *D. sphaerica* (Texas, Nuevo Leon, Tamaulipas) fällt und überdies mit der zweiten Zwergart, *D. Baumii* übereinstimmt (vergl. BUXBAUM 1951a).

Wenn ich nun auch ohne Zweifel als erster durch genaue Untersuchungen den Beweis für die Zugehörigkeit von *Mammillaria surculosa* zu *Dolichothele* erbringe, bin ich dennoch der Meinung, daß die Autorschaft nicht mir allein gebührt. In einem mir vorliegenden, nur in wenigen Exemplaren vervielfältigten Manuskriptentwurf C. BACKEBERGS, der freilich meines Wissens nie in Druck erschienen ist, fand

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

ich später zufällig die versteckte Bemerkung, daß er *Mammillaria surculosa* zu *Dolichothele* rechne, freilich ohne jeden Hinweis, warum. Vermutlich hat der sehr an *D. sphaerica* erinnernde Rasenwuchs der Art BACKEBERG auf den richtigen Weg geführt. Denn da er in seiner „emendierten" Gattungsdiagnose zu *Dolichothele* (BACKEBERG 1950) die von WERDERMANN 1938 festgestellten Blütenmerkmale der Gattung falsch wiedergibt, ist nicht anzunehmen, daß er die Blüte untersucht hat. (Vergl. auch Fußnote in BUXBAUM 1951a: 13.) Somit muß *Mammillaria surculosa* BÖDECKER; von nun ab heißen: *Dolichothele surculosa* (BOEDECKER) BACKEBERG ex F. BUXBAUM.

Zusammenfassung

Die genaue morphologische Analyse von Habitus, Blüte und Samen der bisherigen *Mammillaria surculosa* BÖD. ergab ihre Zugehörigkeit zur Gattung *Dolichothele*. Sie gehört demnach in die Linea *Neobesseyae* der Trib. *Euechinocactineae*. Der zutreffende Artname lautet *Dolichothele surculosa* (BÖD.) BACKEBG. ex F. BUXB.

Literatur

BACKEBERG C. (edit. by DAWSON E. Y.). 1950. Nova genera et subgenera, Cact. and Succ. J. Cact. Succ. Soc. Amer. 22: 153—154.

BÖDECKER F. 1931. *Mammillaria surculosa* BOED. spec. nov. — Mschr. deutsch. Kakt. Ges. 1931: 78.

BUXBAUM F. 1951 a. Die Gattungen der Mammillarien-Stufe I. — Sukkulentenkunde, Jb. Schweiz. Kakt. Ges. 4: 3—15.

— — 1951 b. Die Phylogenie der nordamerikanischen Echinocacteen. Österr. bot. Z. 98: 44—104.

— — 1951 c. Die systematische Stellung der *Mammillaria Baumii* BOED. Österr. bot. Z. 98: 506.

WERDERMANN E. 1938. Beiträge zur Nomenklatur und Systematik. 16. *Mammillaria* HAW. subgen. *Dolichothele* K. SCHUM. Kakteenkunde 1938: 97 ff.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1953

Band/Volume: 5_1_2

Autor(en)/Author(s): Buxbaum Franz

Artikel/Article: Mammillaria surculosa BOEDECKER ist eine weitere zwergige Art der Gattung Dolichothele. 22-25