

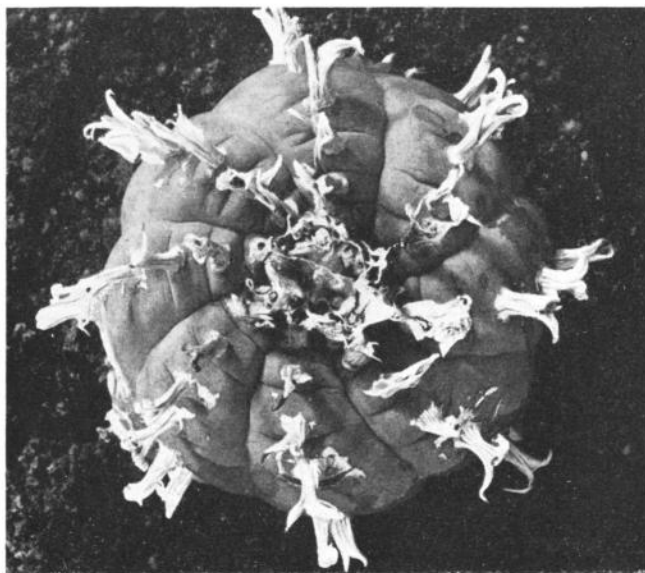
KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN

Veröffentlichung der Deutschen Kakteengesellschaft E.V., Sitz Nürnberg, Kolerstr. 22
Schriftleitung: Dr. Erik Haustein, Erlangen, Ebrardstraße 12

Nürnberg

Oktober 1950

Nr. 5



Lophophora williamsii Coulter nat. Größe

Bild Gräser

Lophophora williamsii Coulter.

Die in der Jugend einfachen Körper sprossen später, besonders in der Heimat, reichlich und bilden flache Rasen. Sie besitzen eine kräftig entwickelte fleischige Rübenwurzel. Die Körper sind kugelig bis zylindrisch mit wechselnder Zahl von ziemlich flachen, gerade oder leicht spiralig verlaufenden Rippen. Durch Querfurchen werden sie oft in flache Warzen zerlegt. Die Farbe ist blau- oder graugrün. Am auffallendsten sind die Areolen, die mit langen, schmutzig-weißen, pinselförmigen Haarschöpfen versehen sind, die besonders im Scheitel dicht zusammenneigen. Stacheln fehlen im Alter gänzlich, sind aber an der jungen Keimpflanze vorhanden.

Die aus der Scheitelwolle alljährlich willig erscheinenden Blüten sind bis 2,5 cm breit, meist rosenrot gefärbt mit dunklerem Mittelstreif. Es sollen auch gelb blühende Formen vorkommen, doch scheinen diese in unseren Sammlungen kaum vertreten zu sein. Die Staubgefäße mit weißen Staubfäden und dunkelgelben Staubbeuteln werden von dem weißen Griffel mit 3—7 rötlichen oder gelblichen Narben überragt. Der Fruchtknoten ist kahl, die Frucht ist eine keulenförmige, fleischige, rote Beere von 1 cm Länge, wie die Frucht einer typischen Mamillarie. Die Samen, die in nur geringer Zahl gebildet werden, sind ziemlich groß, schwarz und haben eine raue Samenschale.

Während der Trockenperiode schrumpft die weichfleischige Pflanze ziemlich stark zusammen und verschwindet, begünstigt durch ihre fleischige Rübenwurzel, fast im Boden.

Die Heimat der Pflanze ist Zentralmexiko bis südl. Texas. Der einheimische Name ist peyotl, von den Amerikanern wird sie als Mescal-Button, d. h. Schnaps-Kopf bezeichnet wegen des in der Pflanze enthaltenen Rauschgiftes. Haustein

Die Rauschgiftwirkung des Peyotl (Lophophora lewinii und williamsii).

Von Dr. med. P. Schmidt, Heidelberg.

Die Pflanze enthält im Körper mehrere giftige Alkaloide. Nach Genuß — man ißt sie oder trinkt einen daraus bereiteten Aufguß — stellen sich zuerst Schwindel, Kopfschmerz, sogar Erbrechen ein. Dann erst kommt es zum richtigen Rausch. Es treten in erster Linie farbige Visionen auf, gewöhnliche Eindrücke werden der Qualität nach verstärkt und ins Groteske verzerrt. Es tritt ein ausgesprochen schizophrener Zustand ein, Farben können gehört, Töne gesehen werden. Eine Spaltung der Persönlichkeit folgt, der Berauschte kann sich selbst, als ob er eine andere Person wäre, beobachten.

Wie bei Morphinum und Cocain entwickelt sich eine Sucht. Früher war der Peyotl-Genuß in Nordamerika auf die Indianer-Reservationen beschränkt, jetzt, zum Teil als Folge der Prohibition, hat er angeblich eine große Verbreitung gefunden. Es bilden sich Gesellschaften der Süchtigen, meistens als religiöse Vereinigungen getarnt. Von Amerika kam der Peyotl-Genuß nach Frankreich, sogar in der Schweiz hat er Anhänger gefunden. Da der Katzenjammer dem Rausch vorangeht, ist die Anziehungskraft wenig verständlich, und die Indianer bevorzugen schon seit längerer Zeit den Alkohol. Nur im Norden Mexikos, in Coahuila, wird der Peyotl noch genossen und eifrig gehandelt.

Die botanischen Unterschiede zwischen *Lophophora lewinii* und *L. williamsii* sind, laut Berger, gering, die *lewinii* soll giftiger sein, und eine angeblich gelb blühende Varietät soll am meisten geschätzt werden. Eine gelbe Blüte hat Verfasser jedoch niemals gesehen; wohl gibt es rötlich blühende Exemplare, wobei der Kontrast zur hellen Scheitelwolle und der graugrünen Körperfarbe sehr hübsch sein kann.



Trichocereus „vatteri“ ca. 1/2 nat. Größe

Bild Gräser

Wie Trichocereus „vatteri“ einjährig blühte und fruchtete.*)

Von R. Gräser.

Einjährige Trichocereen blühen normalerweise noch nicht, weder in der freien Natur noch unter den ihrem Wachstum zumeist viel günstigeren Bedingungen in einer gut gepflegten Kakteensammlung. Daß es im vorliegenden Fall gelang, innerhalb Jahresfrist bei einem Trichocereus Blüten, Früchte und Samen zu erzielen, ist dennoch nichts Besonderes; es genügte, allgemein bekannte Tatsachen und Erfahrungen zu nutzen. Die Samen, die gelegentlich der Wiedergründung der DKG im Juli 1949 zur Verteilung kamen, wurden sofort ausgesät und keimten nach etwa zehn Tagen. Wenige Tage später wurden einige der Kügelchen von 1 1/2 mm Durchmesser auf die Spitzen in gutem Wachstum befindlicher, etwa 15 cm hoher Jusbertii gepfropft. Nun mußte die ganze assimilierende Fläche des Jusbertii Baustoffe für den winzigen Pfröplling schaffen, und nach erfolgtem Anwachsen standen dem Pfröplling die Baustoffe zur Verfügung, die dem Jusbertii in den folgenden Monaten vielleicht noch ein Wachstum von 10 cm ermöglicht hätten. Gegen Ende September hatten einige der Vatteri-Pfröplfinge Durchmesser und Höhen von 3 cm. Blühfähig waren sie damit noch nicht.

*) Der von E. Vatter entdeckte und eingeführte neue Trichocereus ist bis jetzt noch nicht beschrieben. Die endgültige Benennung muß den Systematikern überlassen bleiben. Solange soll er als Tr. „vatteri“ bezeichnet werden.

Bekannt ist, daß Apfel- und Birnwildlinge erst als Bäume, also nach Jahren, blühhfähig werden, daß sie aber, auf Zweigenden großer fruchtender Bäume gepfropft, sich wie die übrigen Zweige dieses Baumes verhalten und sofort auch blühhfähig werden. Mir stand ein 75 cm hoher, kräftiger *Trichocereus candicans* zur Verfügung, der schon seit Jahren im Frühjahr aus Scheitelnähe 3—4 seiner großen, weißen Blüten entwickelte, dazu dann im Laufe des Jahres auch noch eine Anzahl Blüten aus tieferliegenden Areolen aus der Seite des Stammes trieb. Wie der blühende und fruchtende Apfelbaum mußte auch dieser *candicans* jene besondere Zusammensetzung der Säfte oder jene Blütenhormone besitzen, die auch einen aufgepfropften Vatteri zum Blühen bringen konnten.

Schönes, warmes, trockenes Herbstwetter ermöglichte und begünstigte das Vorhaben: von dem *Trichocereus candicans* wurde der Kopf, etwa 3 cm tief, entfernt und durch einen *Trichocereus vatteri*-Pfropfling ersetzt. Nach dem erfolgten Anwachsen — es war unterdessen Oktober geworden — wurde die Pflanze nicht etwa nochmals getrieben und zu weiterem Wachstum bewegt; im Gegenteil, das Gießen wurde vollständig eingestellt und die Pflanze trocken, kühl und ziemlich dunkel überwintert. Von Ende Februar an aber erhielt sie, noch immer völlig trocken gehalten, auf einem der Gewächshaustische stehend, die volle Sonne. Daß der Pfropfling schon im März drei Knospen entwickelte, diese überraschende Entdeckung blieb unserem Nürnberger Kakteenfreund Schmidt vorbehalten; er konnte dank seiner Körpergröße bei einem Besuch den Scheitel von oben besehen, zu dem ich für gewöhnlich nur von unten hinauf sah. Von da an verfolgte ich natürlich auch gespannt das weitere Wachstum. Anfangs ging es recht langsam vorwärts, das hat die Art anscheinend mit *Trichocereus andalgalensis* gemeinsam. Schließlich streckten sich die Knospen schneller und erblühten, drei an der Zahl, alle zu gleicher Zeit. Am zweiten Tag, in der Mittagssonne, erreichten sie mit 13 cm Durchmesser ihre volle Größe.

Alle drei Blüten setzten auch Früchte an, die groß und länger waren, als ich das von meinen übrigen *Trichocereen* gewohnt war. Wie das bei anderen *Trichocereen*, auch bei den *Echinopsen*, bekannt ist, sprangen sie dann zur Reifezeit der Länge nach auf, und aus schneeweißem Fruchtfleisch leuchteten die glänzenden schwarzen Samen heraus. Von den Samen wurden einige sofort ausgesät; sie erwiesen sich als keimfähig. Von der ersten Aussaat bis zum Blühen, Früchten und zu neuer Samenreife war ziemlich genau ein Jahr vergangen.

Die Heimat des *Trichocereus spachianus*.

Von Ernesto Vatter.

Der uns allen wohlbekannte *Trichocereus spachianus*, als Pfropfunterlage oft ein Retter in der Not zur Erhaltung einer wertvollen und seltenen Pflanze, stammt aus Argentinien.

Mir waren schon öfter beim Lesen der Kakteenliteratur ungenaue oder unrichtige Standortangaben aufgefallen. Aus den „*Cactaceae*, Jahrbücher der Deutschen Kakteen-gesellschaft“, erfuhr ich schließlich, daß der Standort dieses verbreitetsten *Cereus* überhaupt nicht bekannt ist. In der Regel wird Argentinien als Heimat unseres *Spachianus* in der Kakteenliteratur angegeben. Es fiel mir daher auf, daß Backeberg in „*Der Kakteenfreund*“ vom März 1934, Seite 33, erklärte, *Cereus spachianus* und *macrogonus* wären in Bolivien beheimatet. In seiner Besprechung „Über Argentinische Kakteen“, *Cactaceae* 1939, 2. Teil, vom Oktober 1939, sagt er weiter: Sicher ist, daß man nicht weiß, woher *Trichocereus spachianus* kommt. Ich nehme an, er stammt gar nicht aus Argentinien, sondern aus Bolivien.

Dem bekannten Sammler Marsoner verdanken wir die Wiederauffindung unserer Art. Er gab auch mir den Standort an, so daß ich ebenfalls dort für mich sammeln konnte. *Trichocereus spachianus* wächst an Berghängen in den etwas feuchten Lagen der Provinz Jujuy bis zu einer Höhe von 2000 m. Er wurde auch von Müller-Melchers auf seiner Reise am Wege Salta—Jujuy gefunden. Allem Anschein nach geht *Spachianus* nicht über die 2000-m-Grenze hinauf und liebt ein feuchteres Klima, als es auf den trockenen Höhen des Altiplano Argentinien und Boliviens herrscht. Viele Sammler mögen auch nahe an solchen Pflanzen vorbeigekommen sein, ohne sie gesehen zu haben. Geht es doch einem selbst oft so, daß man

am Standort einer Pflanze sammelt, ohne von ihr etwas zu finden. Entdeckt dann ein anderer Sammler an der gleichen Stelle die Pflanze, so fragt man sich verwundert, wieso man die Pflanze nicht auch gesehen hat.

Die Spachianus, die ich von meinen Sammelreisen mitbrachte und die ich daheim frei auspflanzte, haben sich prächtig entwickelt und bis 2 m Höhe und 10 cm Durchmesser erreicht. Sie erfreuen jedes Jahr durch reichen Blütenflor, setzen gern und reichlich Früchte an und liefern eine Menge Samen.

Das Verbreitungsgebiet der Cactaceae zur Unterrichtung über die natürlichen Lebensbedingungen in ihrer Heimat.

Von Pfarrer Endler- Berlin-Waidmannslust.

(Fortsetzung)

Mexiko

erstreckt sich als riesiges Gebirgsland über die gemäßigte, subtropische und tropische Zone. Erst bei 4400 m ü. M. beginnt dort die Grenze des ewigen Schnees. Von der Landenge von Tehuantepec bis zur Nordgrenze Mexicos erheben sich zwei Gebirgszüge: Im Osten die Sierra Madre Oriental, von 5500 m ü. M. im Süden bis zu 2000 m ü. M. im Norden absinkend, wo der Rio Grande die Grenze des Landes gegen die USA bildet. Im Westen die Sierra Madre Occidental bis nach Arizona hin ohne wesentliches Absinken der Kammhöhe. Zwischen beiden Hochgebirgen, die sich nach den Ufern des Golfes von Mexiko einerseits und dem Großen Ozean mit dem Golf von Kalifornien andererseits steil abstufen, liegt das ungeheure Hochplateau eingebettet, das sogenannte Tafelland: Im Süden bei der Hauptstadt Mexiko sich ca. 2000 m ü. M. erhebend, sinkt es gegen Norden allmählich bis auf 1400 m ü. M. ab und verbreitert sich zugleich beträchtlich. Auch der südliche Teil von Mexiko vom Südrande des Tafellandes über den Isthmus von Tehuantepec bis Guatemala — mit Ausnahme der flachen, regenarmen Halbinsel Yukatan — ist von hohen Bergketten durchzogen. Die Hauptstadt Mexiko liegt 19° 26' n. Br., 2278 m ü. M. Die mittlere Temperatur des kältesten Monats beträgt 11,9° C, die mittlere Temperatur des heißesten Monats 18,3° C, die mittlere Jahresschwankung 6,4° C und die jährliche Niederschlagsmenge 588 mm (Berlin 570).

I. Die tierra caliente.

Die Niederungen im Osten längs des Golfs von Mexiko und im Westen längs des Großen oder Stillen Ozeans gehören den feuchten Tropen an: Tropischer Urwald bedeckt die Hänge der beiden Randgebirge und setzt sich in den Barrancas (Schluchten) fort, die in die Savannen oder Grassteppen der flachen Uferzonen eingeschnitten sind.

Hier finden wir: *Peireskia aculeata* und *undulata*, *Peireskiopsis aquosa*, *brandegeei*, *diguettii*, *opuntiaeflora*, *pititache*, *porteri*, *rotundifolia*, *spathulata* (Süd- und Mittelmexiko von Sinaloa bis an die Südspitze der Halbinsel Kalifornien). *Grusonia bradtiana* (= *Opuntia cereiformis*). Als Epiphyten im Astwerk der Urwaldbäume: *Rhipsalis* und *Ephiphyllae*: *Chiapasia nelsonii* (= *Phyllocactus chiapensis*), *Nopalxochia* (*Phyllocactus*) *phyllanthoides*, *Phyllocactus ackermannii*, *anguliger*, *darrahii*, *latifrons*, *purpusii*, *stenopetalus*.

Hylocereae: *Aporocactus flagelliformis*, *flagriformis*, *leptophis*. *Selenicereus grusonianus*, *hamatus* (= *rostratus*), *nycticalus*, *spinulosus*. *Hylocereus ocamponis*, *purpusii*, *triangularis*. *Deamia testudo*.

Leptocerei: *Acanthocereus baxaniensis*. *Peniocereus greggii*.

Nyctocerei: *Nyctocereus serpentinus*. *Heliocereus amecansensis* (bei 2700 m ü. M.), *cinnabarinus*, *coccineus*, *schrunkii*, *speciosus* (bei 2700 m ü. M.), *Machaerocereus eruca*, *Rothbunia alamosensis*, *Bergerocactus emoryi*.

II. Die tierra templada — Das Tafelland (Hochplateau von Mexiko).

Das mexikanische Hochland ist steppen- und vielfach wüstenartig. Dementsprechend wird es von ausgeprägten Xerophyten bewohnt: Agave, Yucca und Kakteen. Der Sommer ist heiß, weil die vom Golf von Mexiko her wehenden Winde die feuchtwarmeren Tropenluft weit nordwärts tragen. Im Winter dringen umgekehrt eiserne Nordwinde bis nach Florida vor. Der Schneefall ist reichlich. Die mittlere Jahres-temperatur beträgt 14–18° C. Die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht sind beträchtlich. Dagegen bestehen keine großen Jahreszeitschwankungen. Nur eine Trocken- und eine Regenzeit ist zu unterscheiden. Der heißeste Monat ist der April mit über 30° im Schatten für die Hauptstadt Mexiko, in der Sonne über 50° C. Der kälteste Monat ist der Dezember. Da sinkt die Temperatur bei Mexiko-Stadt bisweilen mehrere Grade unter 0° C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt für die Stadt Mexiko 610 mm (Berlin 570), San Luis Potosi 370 mm und Chihuahua 309 mm.

Das Tafelland ist das eigentliche nordamerikanische Kakteenzentrum. Das reichste Kakteenvorkommen findet sich in den Landstrichen von Puebla über Pachuca, Tula Queretaro Guanajuato, San Luis Potosi bis Saltillo, Monterey und Laredo am Rio Grande, der die Grenze zu den USA bildet. Dort finden wir viele Arten von *Chylindropuntia* und *Platypuntia*, *Nopalea coccinellifera*, *Echinocereus leonensis* (Nuevo Leon) und andere, *Wilcoxia poselgeri* (= *Echinocereus tuberosus*).

Von Texas her treffen wir auch in Mexiko Pachycereen, wie z. B. *marginatus*, *pringlei*, *thurberi*, *pecten aboriginum*. Weiter *Escontria chiotilla* mehr im südlichen Teil von Mexiko, *Myrtillocactus geometricanus*, *Lemaireocereus dumortieri*, *mixtecensis*, *prinosus*. Von den Gymnocereen seien hier nur *Cephalocereus chrysacanthus* (Puebla, in der Gegend von Zapotitlan), *sartorianus*, *senilis* (in den heißen Tälern und auf den Berghängen der südlichen Staaten des Tafellandes) erwähnt. Von den Trichocereen finden wir unter anderen *Borziacactus sepium* (Orcuto), *Pilocereus chrysacanthus*, *cometes*, *fulviceps*, *houlettii*, *Cephalocereus leucocephalus*, *polylophus*, *hoppenstedtii*, *scoparius*, *tetetzto*, *columna-trajani* (Puebla, in der Gegend von Zapotitlan).

Besonders reich ist das Vorkommen an Echinokakteen, unter anderen: *grandis*, *ingens*, *visnaga* (Puebla, in der Gegend von Zapotitlan), *pilosus* (Coahuila), *balansis*, einige *Ferocactus*, *Astrophytum asterias*, *capricorne*, *myriostigma*, *ornatum* und deren Varietäten, insbesondere bei Taumalipas und Nuevo Leon. Ferner *Stenocactus* (= *Brittonrosea* = *Echinofossulocactus*), Kakteen mit mehr oder weniger zahlreichen lamellenförmigen Rippen, wie *albatus*, *anfractuosus*, *arrigens*, *coptonogonus*, *crispatus*, *dichroacanthus*, *ensifer*, *gladius*, *grandicornis*, *hastatus*, *lamellosus*, *multicostatus*, *obvallatus*, *oligacanthus*, *pentacanthus*, *phyllacanthus*, *tetraxiphus*, *tricuspidatus*, *wippermannii*. *Echinomastus intertextus*, *mac-dowellii*. *Strombocactus disciformis* (= *Echinocactus turbiniformis*). *Turbinicarpus klinkerianus*. *Hamatocactus setispinus*. *Leuchtenbergia principis*. *Toumeyia papyracantha*. *Lophophora* (= *Anhalonium*) *lewinii*, *williamsii*. *Aztekium ritleri*. *Thelocactus bicolor*, *ehrenbergii*, *glaucus*, *hexaedrophorus*, *leucacanthus*, *lophothele*, *johnsonii*, *nidulans*, *phymatothele*, *poselgerianus*, *rinconadensis*, *Neolloydia clavata*, *conoidea*, *horripila*, *tulensis*. *Ancistrocactus californicus*, *chrysacanthus*, *emoryi*, *lecontei*, *longihamatus*, *orcuttii*, *peninsulæ*, *polycancistrus*, *polycephalus*, *recurvus*, *scheerii*, *uncinatus*, *viridescens*, *wislizeni*. Die Gattung *Coryphantha*. *Roseocactus* (= *Ariocarpus*) *fissuratus*. *Obregonia denegrii*.

Mexiko ist insbesondere die Heimat der meisten Mamillarien. Diese sind gewöhnlich Wiesenpflanzen. Eine Aufstellung der hier vorkommenden Arten zu geben, würde zu weit führen. Die nicht an anderen Stellen dieses Aufsatzes aufgeführten Arten dürfen, abgesehen von ganz geringen Ausnahmen, getrost als mexikanischen Ursprungs angesehen werden. Genannt seien hier nur noch: *Dolichothele longimamma*, *sphaerica*. *Pelecypophora asseliformis* (San Luis Potosi in Kieseltuff, welcher 42,5% Kieselsäure enthält, auch in tonigem Kalkboden). *Solisia pectinata* (Tehuacan). *Ariocarpus retusus*, *kotschoubeyanus*, *lloydii*, *trigonus* (Zacatecas und San Luis Potosi).

III. Die tierra fria — Die Regionen über 2500 m ü. M.

Auf den Bergen von Chihuahua und Durango in der Sierra Madre Oriental finden wir noch: *Mamillaria micromeris* und *plumosa* sowie *Mamillopsis senilis*.

Mittel-Amerika, Westindien und Florida, Küsten und Inseln des Karibischen Meeres.

In Mittel-Amerika ist das Kakteenvorkommen geringer als in Mexiko und auf den westindischen Inseln. Trockengebiete sind selten und nur von geringer Ausdehnung. Auf den Antillen ist das Vorkommen von Kakteen ähnlich wie in Mittelamerika. Hauptsächlich sind es Opuntien, epiphytische Phyllokakteen, an Felswänden kletternde oder epiphytisch auf Bäumen wachsende Cereen, Pilocereen, Cephalocereen und Melokakteen, deren Hauptverbreitungsgebiet die westindischen Inseln sind. Das Verbreitungsgebiet der Mamillarien reicht über Westindien bis nach Südkolumbien. *Frailea* und *Malacocarpus* treffen wir auf den Galapagos-Inseln, Fernando Noronha und in Südkolumbien sowie *Cereus insularis*, *variabilis* und *fernambucensis* auf Fernando Noronha.

In Guatemala ist das einzige wüstenartige Gebiet um El Rancho San Augustin: Die sogenannte Chaparral-Formation mit kleinlaubiger, fast undurchdringlicher Buschvegetation. Dort finden wir: *Peireskioopsis autumnalis*, *kellermannii*, *Phyllocactus guatemalensis*, *Deamia*, *Werckleocereus gonzalettii*, *tonduzzii*, *Willmattea minutiflora*, *Heliocereus cinnabarinus*, *Melocactus guatemalensis*, *Cereus hirschianus*, *lepidanthus*, *serratus* sowie Vertreter von *Nyctocereus*, *Pachycereus* und *Myrtillocactus*.

In Honduras kommen unter anderem vor: *Disocactus* (*Phyllocactus*) *biformis*, *Selenicereus hondurensis*, *Deamia*, *Cereus schumannianus*.

In Costa Rica: *Pseudorhipsalis alata*, *Eccremocactus bradei*, *Weberocereus biolleyi*, *Wittia costaricensis*, *Werckleocereus gonzalettii*, *tonduzzii*.

In Panama: *Wittia panamensis*, *Deamia*.

Westindien und Florida: *Cylindropuntia caribaea*, *Platyopuntia caracasana*, *curassavica*, *ficus-indica*, *inermis*, *microcarpa*, *myriacantha*, *pes-corvi*, *polyacantha*, *pumila*, *rubescens*, *tomentella*, *tomentosa*, *tuna*, *Consolea bahamana*, *spinosissima*, *Acanthorhipsalis angustissima*, *cassytha*, *ramulosa*, *tonduzzii*, *Phyllocactus crenatus*, *grandis*, *strictus*, *thomasianus*, *Selenicereus calcaratus*, *coniflorus*, *grandiflorus*, *kunthianus*, *nycticalus*, *urbanianus*, *vaupelii*, *Hylocereus glaber*, *triangularis*, *Dendrocereus*, *Euharrisia*, *Acanthocereus*, *Lemaireocereus*, *Cephalocereus maxonii*, *nobilis* (= *Pilocereus strictus*), *Pilocereus hermentianus*, *morizianus*, *russelianus*, *schlumbergeri*, *swartzii*, *Melocactus communis*, *maxonii*.

Auf Cuba: *Peireskia portulacifolia*, *Nopalea dejecta*, *Dendrocereus nudiflorus*, *Cereus assurgens*, *irradians*, *roseanus*, *Coryphantha cubensis*.

Galapagos-Inseln: *Jasminocereus galapagensis*, *Brachycereus*, *Frailea*, *Malacocarpus*.

Haiti: *Cereus haitiensis*.

Trinidad: *Cereus karstenii*.

(Fortsetzung folgt)

Zur Systematik von *Conophytum* N. E. Br.

Von G. Schwantes.

Da meine Gruppierung der Arten dieser Gattung vom Jahre 1928 (Gartenflora, Seite 424 ff.) für mich seit langem überholt ist, ersetze ich sie durch die hier dargestellte, die ich im Laufe der letztvergangenen Jahrzehnte für meine Monographie der Mesembryanthemaceae ausgearbeitet habe. Ich hoffe, damit auch den zahlreichen Liebhabern dieser Gewächse einen kleinen Dienst zu erweisen. Systematik bedeutet ja nicht immer nur ein trockenes Ordnen, sondern ist, richtig betrieben, Stammeskunde, also Geschichte. Da aber das Gemeinsame sich nicht nur auf äußere Formeigentümlichkeiten beschränkt, sondern die nicht

sichtbaren, sonstigen Lebesseigentümlichkeiten einschließt, führt sie uns dazu, unsere Pflanzen auch hinsichtlich ihrer Lebensgewohnheiten besser zu verstehen.

Mit *Ophthalmophyllum* Dint. et Schwant. bildet die Gattung *Conophytum* die Subtribus *Conophytinae*, während ich der Hinzuziehung der Gattung *Oophytum* zu dieser Gruppe heute mit gewissen Zweifeln gegenüberstehe. Ferner habe ich bei der ersten Bekanntgabe meines Systems der Mesembryanthemaceen (Sukkulantenkunde I, Jahrbücher der Schweizerischen Kakteengesellschaft 1947, Seite 1—7) auch die Gattung *Berrisfordia* L. Bol. dazugezählt, während ich diese jetzt in *Conophytum* einbegreife.

Die *Conophytum*-Verwandschaft ist mit der ihr äußerlich so ähnlichen *Lithops*-Verwandschaft durch eine Eigenart der Entwicklungsgeschichte der Individuen (Ontogenie) verbunden, wenn sich andererseits auch kaum nachweisbare phylogenetische Beziehungen zwischen den *Conophytinae* und den *Lithopinae* nachweisen lassen. Ich meine die höchst bemerkenswerte Tatsache, daß die Körperchen oder Korpuskeln, die alle diese Gewächse erzeugen, einen desto höheren Grad der Blattverwachsung aufweisen, je weiter wir uns von den blühbaren Altersstadien nach den frühesten Sämlingsstadien zu bewegen. Es wird dabei das bekannte phylogenetische Grundgesetz scheinbar auf den Kopf gestellt, das doch alle vorgeschrittenen Stadien ans Ende der ontogenetischen Entwicklung rückt, während sie hier gerade am Anfang erscheinen. Mit anderen Worten: Die das Körperchen bildenden Blätter sind im Sämlingsstadium viel weiter hinauf miteinander verwachsen als in späteren Stadien und bei der Blühreife. Bei der Gattung *Schwantesia* Dint. erscheint es geradezu absurd, wenn man aus dem völlig kugelförmigen Körperchen des Keimblattstadiums allmählich ein „ganz normales“ Gewächs entstehen sieht, das mit seinen tief gespaltenen Blättern und seinen sonstigen Wuchseigentümlichkeiten sich von den meisten Gestalten der Mesembryanthemaceen in nichts unterscheidet. Ich habe auf diese höchst seltsamen Beobachtungen zuerst in der Monatsschrift für Kakteenkunde, Bd. 31, 1921, Seite 23 ff., hingewiesen und die Anschauung vertreten, daß die Gattungen *Lithops* und *Conophytum* blühreif gewordene Jugendstadien von Gewächsen darstellen, die ihr Leben im Zustande der höchsten Sukkulenz beginnen und diese dann im Verlaufe ihrer Entfaltung zum Teil wieder einbüßen. Ich verglich die Erscheinung mit ähnlichen Beobachtungen aus der Zoologie. Der mexikanische Molch *Axolotl* ist eine fortpflanzungsfähig gewordene Larvenform mit Kiemen und allem anderen Zubehör eines solchen Stadiums; ebenso sind *Lithops*, *Conophytum* und *Ophthalmophyllum* fortpflanzungsfähig gewordene Jugendstadien. Man pflegt diese Erscheinung als phylogenetische Neotenie oder Proterogenese zu bezeichnen.

Die Anlehnung dieser Gattung an andere Gruppen der Mesembryanthemaceen ist bis heute nicht geglückt. Nur zu *Lithops* bestehen, wie schon gesagt, Beziehungen, die sich aber nur auf die gleichartige Abfolge der Jugendstadien begrenzt; ob mehr als Konvergenz dahintersteckt, ist nicht zu entscheiden. Wie sich aber die anscheinend ertümlicheren Formen der *Cordiformia* innerhalb *Derenbergia* herausgebildet haben mögen, wird z. B. an *Vanzijlia annulata* L. Bol. veranschaulicht. Diese strauichig wachsende Art besitzt bis zu etwa ein Drittel ihrer Länge am Grunde verwachsene Blattpaare, während die Achseltriebe und sonstige Sprosse wie auch die Sämlinge oft bis weit über die Hälfte ihrer Länge scheidenartig verwachsen sind und dann völlig gewissen *Conophyten* gleichen. Die „Blattkörperchen“ werden auch hier von dem sich in ihnen entwickelnden Neutrieb bis auf eine weiße, trockene Haut, die das junge Blattpaar samt den Achseltrieben bis zum Beginn der Wachstumszeit umschließt, aufgezehrt, so daß die Pflanze, besonders im Ruhestadium, sich recht gut mit einem strauichigen *Conophytum* wie etwa *C. frutescens* vergleichen läßt. Angesichts der völlig anderen Blüte und Frucht ist es jedoch unmöglich, *Conophytum* mit *Vanzijlia* in verwandtschaftliche Beziehungen zu bringen. (Die Abkürzung *C.* steht in der Folge für *Conophytum*.)

Conophytum gruppiere ich in drei Untergattungen, deren Namen ich einheitlich substantivische Form gebe. Dieses empfiehlt sich einmal darum, weil die Untergattung *Berrisfordia* schon deswegen eine solche Form behalten muß, weil sie aus der Gattung *Berrisfordia* L. Bol. hervorgegangen ist. *Euconophytum* ist bereits eingebürgert. Für *Derenbergia* findet man vielfach auch den Namen *Biloba*, unter welcher Benennung Alwin Berger 1908 eine Subsektion seiner Sektion *Subacaulia* begriff (Mesembryanthemen und Portulacaceen, Stuttgart 1908, Seite 280). Da ich die seinerzeit von mir aufgestellte Gattung *Derenbergia* zurückgezogen habe, ist sie als Untergattung von *Conophytum* durchaus am Platze, gemäß einer Empfehlung der internationalen Nomenklaturregeln, derzufolge eine einheitlich substantivische

oder adjektivische Namengebung der Untergattungen anzustreben ist. Bergers Gruppe *Biloba* läßt sich ausgezeichnet als Untergruppe von *Derenbergia* weiterführen.

Untergattung *Berrisfordia* (L. Bol.) Schwant. subgen. nov.

Körperchen in der Art von *Derenbergia* tief gespalten, jedoch am Rande und am Blattende mit kräftigen Zähnen besetzt, was bei keinem anderen *Conophytum* vorkommt. Bildet Rasen. Blüte und Kapsel wie bei *Conophytum* N. E. Br.

Einzigste Art: *Conophytum khamiesbergensis* (L. Bol.) Schwant. Verbreitung: Klein-Namaland.

Als Gattung könnte *Berrisfordia* nur auf Grund der allerdings von allen anderen *Conophyten* sehr abweichenden Blattgestalt beibehalten werden. Ich habe vergeblich versucht, dieses Gewächs mit anderen, ähnlich beblätterten Gattungen in Beziehung zu bringen. Die Zähnung der Blätter kommt bei vielen im übrigen völlig getrennten Gattungen vor, daß sie wohl auch hier nur als Konvergenzerscheinung zu werten sein wird.

Untergattung *Derenbergia* Schwant.

Strauchige, meist aber Rasen oder Klumpen bildende Arten. Körperchen entweder mit freien Blattenden und daher mehr oder weniger herzförmig (die Zipfel oder Loben können bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachen), oder mehr oder weniger zugespitzt eiförmig. Die letztere Form findet sich bei manchen Arten (*C. gracilistylum*, *cordatum* etc.) bisweilen neben der herzförmigen und ist als blühbar gewordene Jugendform anzusehen, da die Sämlinge niemals Loben zeigen. Beiderseits der Körperchen findet sich unter den Lobenwinkeln bei vielen Arten, besonders der Reihe *Cordiformia*, ein durchscheinender Fleck, dessen Größe und Form für die Abgrenzung der Arten ab und zu von Wert ist.

Die Eigenständigkeit von *Derenbergia* als Untergattung neben *Euconophytum* ergibt sich auch daraus, daß sie eine wesentlich andere Wachstums- und Blütezeit besitzt. Während *Euconophytum* erst etwa im September seine Ruhezeit beendet, treiben die *Derenbergien* vielfach schon Ende Mai ihre neuen Körperchen, denen dann von Juni ab die Blüten folgen. Diese Abweichung deutet darauf, daß die Unterschiede der beiden Gattungen keineswegs nur „äußerer“ Art sind.

Reihe *Cordiformia* Berger.

Körperchen ausgeprägt herzförmig, meist groß, Blüten gelb bis lachsfarbig, nur bei einer Art rot, bei einer anderen weiß.

Leitart: *C. bilobum* (Berger) N. E. Br.

Sämtliche Arten sind Bewohner des Klein-Namalandes.

C. albescent N. E. Br., *amplum* L. Bol., *apiatum* N. E. Br., *bilobum* (Marl.) N. E. Br., *cauliferum* N. E. Br., *citrinum* L. Bol., *divaricatum* N. E. Br., *conradi* L. Bol., *elishae* N. E. Br., *exsertum* N. E. Br., *frutescens* Schwant., *grandiflorum* L. Bol., *klipbokbergense* L. Bol., *lavisianum* L. Bol., *lekkersingense* L. Bol., *leukanthum* Lavis, *linearilucidum* L. Bol., *markoetterae* Schwant., *meyeriae* Schwant., *muscosipapillatum* Lavis, *noisabisense* L. Bol., *nelianum* Schwant., *regale* Lavis, *salmonicolor* L. Bol., *strictum* L. Bol., *subacutum* L. Bol., *subtenu* L. Bol., *vlakminense* L. Bol.

Reihe *Viridipunctata* Schwant.

Körperchen ähnlich den *Cordiformia*, jedoch durchweg kleiner; meist mit mehr oder weniger deutlich hervortretenden grünen Punkten gezeichnet. Blüte klein bis mittelgroß, gelb, rosafarben bis weinrot.

Leitart: *C. halenbergense* (Dint. et Schwant.) N. E. Br.

Verbreitung: Groß- und Klein-Namaland; nur *C. turrigerum* N. E. Br. im Bezirk Malmesbury.

C. eenkokerense L. Bol., *ernianum* Loesch et Tisch., *halenbergense* (Dint. et Schwant.) N. E. Br., *marginatum* Lavis, *smitheri* L. Bol., *sororium* N. E. Br., *turrigerum* N. E. Br., *vescum* N. E. Br., *violaciflorum* Schick et Tisch.

Reihe *Gracilistyla* Schwant.

Loben durchweg kürzer als bei der vorigen Reihe oder gar nicht entwickelt. Blütenfärbung gelb oder rot.

Leitart: *C. gracilistylum* N. E. Br.

Verbreitung: Klein-Namaland, Buschmannland.

C. altum L. Bol., *andausanum* N. E. Br., *connatum* L. Bol., *corculum* Schwant., *cordatum* Schick et Tisch., *corniferum* Schick et Tisch., *diversum* N. E. Br., *gracilistylum* (L. Bol.) N. E. Br., *karamoepense* L. Bol., *latum* L. Bol., *longibracteatum* L. Bol., *luisae* Schwant., *macrostigma* (L. Bol.) Schwant., *meyeri* N. E. Br., *modestum* L. Bol., *ovigerum* Schwant., *piriforme* L. Bol., *polyandrum* Lavis, *puberulum* Lavis, *quaesitum* N. E. Br., *ramosum* Lavis, *tischeri* Schick, *velutinum* Schwant.

Reihe *Saxetana* Schwant.

Körperchen kaum oder nicht herzförmig. Sehr stark sprossende und schnell wachsende Klumpen oder ausgedehnte Rasen bildende Pflanzen. Blüte sehr klein, weiß oder rötlich, bei uns kaum erscheinend.

Leitart: *C. saxetanum* N. E. Br.

Verbreitung: Groß-Namaland oder unbestimmt.

C. edwardii Schwant., *graessneri* Tisch., *inornatum* N. E. Br., *misellum* N. E. Br., *saxetanum* N. E. Br.

Reihe *Pellucida* Schwant.

Körperchen weichfleischig, Loben mehr oder weniger walzenrund, am Ende bei mehreren Arten mit zu einem Fenster zusammenfließenden Punkten.

Leitart: *C. pellucidum* Schwant.

Verbreitung: Klein-Namaland.

C. pellucidum Schwant., *primosii* Lavis, *subfenestratum* Schwant.

Reihe *Hirta* Schwant.

Zwergige Körperchen von mehr oder weniger zylindrischer Form, dichte Rasen bildend. Die hierher gehörenden Arten sind noch wenig bekannt, aber ihrer Gestalt nach so abweichend von allen übrigen, daß sie die Unterbringung in einer eigenen Reihe rechtfertigen.

Leitart: *C. hirtum* Schwant.

Verbreitung: Klein-Namaland.

C. hians N. E. Br., *hirtum* Schwant.

Arten unsicherer Stellung.

Die hierher gestellten Arten kenne ich nur aus den Beschreibungen, nach denen es mir unmöglich ist, sie in eine der vorher genannten Reihen einzuordnen: *C. blandum* L. Bol., *convexum* L. Bol., *laxum* L. Bol., *nutabooiense* Tisch., *parvulum* L. Bol., *retusum* N. E. Br., *semivestitum* L. Bol.

Untergattung *Euconophytum* Schwant.

In der Jugend dicht rasenförmig oder klumpenförmig, im Alter oft strauichig verzweigt, aber nicht mit verlängerten Stengelgliedern wie bei einigen Arten der Untergattung *Derenbergia*. Körperchen kugelförmig, birnförmig, meist aber umgekehrt kegelförmig. Leitart: *C. truncatellum* (Haw.) N. E. Br.

Reihe *Ficiformia* Schwant.

Körperchen mehr oder weniger birnförmig oder am Ende durch das Hervortreten der abgerundeten Loben der zusammengewachsenen Blätter herzförmig. Blüten groß, rot oder weiß, feinstrahlig, nachts offen. Diese Gruppe verbindet *Euconophytum* mit *Derenbergia*; vor allem scheint ein Anschluß an die Reihe *Pellucida* denkbar zu sein durch Verkürzung der Loben. Ein primitiver Zug ist das Vorhandensein einer Kiellinie auf den Loben.

Leitart: *C. ficiforme* (Haw.) N. E. Br.

Verbreitung: Klein-Namaland, Bez. Worcester und Robertson.

C. altile N. E. Br., *ficiforme* (Haw.) N. E. Br., *longifissum* Tisch., *odoratum* N. E. Br., *pallidum* N. E. Br., *placitum* N. E. Br.

Von diesen Arten stammt nur *C. longifissum* Tisch. aus dem Klein-Namaland, von *C. altile* N. E. Br. ist der Standort unbekannt. Alle übrigen Arten wachsen in den Bezirken Worcester und Robertson und sind einander so ähnlich, daß sie vielleicht sämtlich zu ein und derselben Art gehören. Wenn bei mehreren als Fundort „Berg bei Worcester“ gemeldet wird, muß man sich fragen, ob es sich nicht vielleicht um ein und denselben Berg handelt.

Reihe *Carruicola* Schwant.

Umfaßt die große Mehrzahl der meist die Karru und ihre Umgebung bewohnenden Formen mit oft umgekehrt kegelförmigen Körperchen und nachts offenen Blüten. Dieses letztere Merkmal ist geeignet, diese Arten von den im Habitus sich ähnelnden, aber am Tage blühenden Arten der Reihe *Wettsteiniana* zu trennen, deren Verbreitungsgebiet vom Bezirk Van Rhynsdorp ab nördlich liegt. Ich habe versucht, die große Zahl der hierher gehörenden Arten wieder in Unterreihen zu ordnen, eine schwierige Arbeit, die gewiß noch der Verbesserung bedarf.

Unterreihe *Truncatella* Schwant.

Körperchen umgekehrt kegelförmig, aber mehr oder weniger kreisförmig abgeflacht, Spalt eingetieft, mit meist vereinzelt, selten zu Reihen geordneten oder zu Linien zusammenfließenden Punkten. Blüte meist strohgelb oder weiß, nachts offen.

Leitart: *C. truncatellum* (Haw.) N. E. Br.

Verbreitung: Bezirke Van Rhynsdorp, Clanwilliam, Ceres, Montagu, Laingsburg, Ladismith, Prince Albert, Oudtshoorn, Willowmore, Uniondale, viele ungewisser Herkunft.

C. archeri Lavis, *brevitubum* Lavis, *calitzdorpense* L. Bol., *ceresianum* L. Bol., *declinatum* L. Bol., *dispar* N. E. Br., *joubertii* Lavis, *morganii* Lavis, *meleagris* L. Bol., *muirii* N. E. Br., *peersii* Lavis, *pisinnum* N. E. Br., *purpusii* (Schwant.) N. E. Br., *renniei* Lavis, *spirale* N. E. Br., *translucens* N. E. Br., *truncatellum* (Haw.) N. E. Br., *truncatum* (Thunbg.) N. E. Br., *viridicatum* N. E. Br., *vanrhynsdorpense* Schwant., *wagneriorum* Schwant., *wiggettae* N. E. Br.

(Fortsetzung folgt)

Über *Ophthalmophyllum dinteri* Schwant.

Von F. Winkelmann.

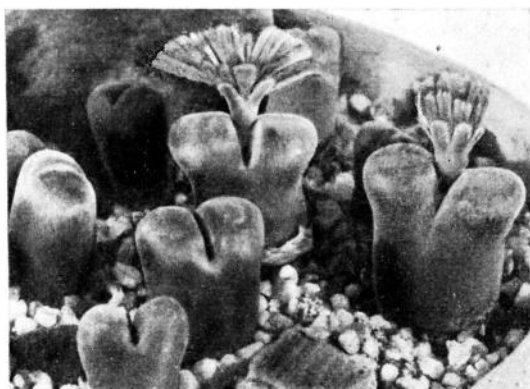
Für den Mesem-Liebhaber gehören die *Ophthalmophyllum* mit zu den wertvollsten Arten der Familie. Leider scheinen sie auch ebenso empfindlich zu sein, da für ihre Überwinterung eine Temperatur von möglichst 15° C angegeben wird. Was macht nun aber der Zimmerpflieger, der diese Bedingungen nicht immer erfüllen kann? Wir wissen zwar, daß verschiedene Mesems in ihrer Heimat mehrere Grade Frost aushalten müssen, genau wie Hochgebirgs- oder Wüstenkakteen, aber ob sie es auch in unserem andersartigen Klima tun, ist nicht immer gewiß. Er müßte also auf verschiedene der wertvolleren Arten verzichten. Nun, meine Erfahrungen mit Mesems als Zimmerpflieger und hierbei mit *O. dinteri* beweisen das Gegenteil.

Im Vorjahr bekam ich einige *Ophthalmophyllum* als *O. friedrichiae*. Als zwei von ihnen im Herbst blühten, stellte es sich jedoch heraus, daß es sich nicht um *O. friedrichiae* handeln konnte, sondern um *O. dinteri*. Die Blüte ist, wie auf der Abb. ersichtlich, größer als bei *O. friedrichiae* und hat eine wundervolle, purpurviolette Farbe, wodurch die ganze Pflanze mit ihrem kupferfarbenen Körper einen ungemein reizvollen Anblick gewährt. Eine Anfrage bei Herrn Jacobsen, Kiel, bestätigte meine Vermutung.

Der vergangene Winter brachte uns nun eine länger andauernde Kälteperiode von — 15° C. Meine Pflanzen standen im ungeheizten Zimmer, so daß zeitweise tagelang bis — 2° C darin herrschten. Mir wurde natürlich bange um meine Pflanzen, aber keine einzige hatte es übel genommen. Allerdings war absolute Trockenhaltung die unbedingte Voraussetzung dafür gewesen.

An *Ophthalmophyllum dinteri* konnte ich weiter noch beobachten, daß es seine Vegetationsperiode — ähnlich wie auch verschiedene andere Mesems und sonstige Sukkulenten — nach und nach unserem Klima anpaßt, d. h., daß sie im Sommer treiben und im Winter ruhen, obwohl sie es eigentlich sonst umgekehrt gemacht haben. Auch von *Faucaria* und *Pleiospilos* ist es ja schon länger bekannt, daß sie bereits im Sommer bzw. Frühjahr mit dem Trieb beginnen; trotzdem erscheint aber auch bei ihnen die Blüte erst zur gewohnten Zeit. Bei Conophyten glaube ich jedoch feststellen zu müssen, daß sie sich wohl nicht umstellen.

Meine Erfahrungen mit *Ophthalmophyllum dinteri* zeigen also, daß auch der Zimmerliebhaber mit beschränkten Platzverhältnissen keineswegs auf diese Pflanzen verzichten muß, die mit ihren prächtigen Körpern und herrlichen Blüten ein Schmuckstück jeder Sammlung darstellen.



Ophthalmophyllum dinteri Schwant.
nat. Größe

Bild Winkelmann