

KAKTEEN UND ANDERE SUKKULENTEN

Zeitschrift der Deutschen Kakteen-Gesellschaft E. V.

1. Vors.: W. Fricke, Essen (Ruhr), Ahrfeldstraße 42

Schriftleiter: J. Endler, Berlin-Hermsdorf, Steinmetzstraße 11

Jahrgang 7

Februar 1956

Nr. 1

Die „Deutsche Kaiserin“



Phyllocactus alatus (phyllanthoides) aus der Sammlung Münch-Daun.

Aufnahme Udo Köhler.

Curt Knebel zum Gedächtnis

Am 19. September 1954 ist einer unserer eigenwilligsten Freunde von uns gegangen: Curt Knebel.

In Erlau (Kreis Rochlitz), dem Dorfe, in dem er am 16. Juni 1871 geboren und aufgewachsen ist, in dem er später seine Gärtnerei betrieb und schließlich die Jahre seines Ruhestandes verbrachte, liegt er nun auch begraben.

Er stammte aus einer kinderreichen Bahnwärterfamilie. Sie konnte nur eine bescheidene Ausgangsbasis für seine Zukunft sein. Förderer fand er nicht. Aber die Lauterkeit und Pflichttreue, die ihm das Elternhaus anezogen, die Genügsamkeit, die er in der Jugend in oft bitterem Verzicht lernen mußte und der emsige Fleiß, der ihm zu eigen war, führten den begabten jungen Menschen dennoch voran. Von seinem Vater hatte er die Liebe zum Pflanzenreiche übernommen, und so war es verständlich, daß er den Beruf eines Gärtners wählte. 1885 begann er seine Ausbildung bei Gustav Albert in Hainichen. Seine Wanderjahre führten ihn anschließend zu manchem bedeutenden Unternehmen, so zur Widemannschen Gartenverwaltung in Bernsdorf bei Chemnitz, zu Haage und Schmidt in Erfurt, zu Otto Mann in Leipzig-Eutritzsch und zur Landschaftsgärtnerei von Schwarz in Einsiedel bei Chemnitz. Sie endeten im Königlichen Großen Garten zu Dresden bei Hofrat Bouché.

1894 gründete er am Rande der Gemeinde Erlau seine Gärtnerei. Zunächst unterschied sie sich in nichts von den vielen anderen, die es gibt, mit der Ausnahme, daß Knebel auch Seerosen zog, wozu ein Teich Gelegenheit gab, der zum Grundstück gehörte.

Zu den Kakteen kam er so nebenbei: Ein Bekannter gab ihm einige Phyllos in Pflege. Sein Interesse wurde wach, und nun erwuchs aus dem gleichen Boden, aus dem schon — und zwar im benachbarten Mittweida — der Begründer der deutschen Phyllokakteenzucht Johann Nikolai hervorging, den eigenartigen Pflanzen eine Stätte, aus der hervorragende Züchtungen in die Welt gingen und zu der viele Menschen aus der großen Welt kamen. Sie fanden dort köstliche Blüten in unendlicher Fülle und zwischen ihnen einen Mann, dem der Weg vom armen Bahnwärterjungen zum weltweit bekannten Züchter und Ehrenmitglied der Epiphyllum Society of America seine Spuren aufgeprägt hat. Wer seinen Lebensweg sich aus eigener Kraft bahnt und ihn dabei innerlich allein geht, dem bleibt es nicht erspart, daß die seelische Härte eines solchen Weges ihm ein wenig anhaftet und daß sein Humor sich ins Sarkastische wandelt. So war es nicht allen gegeben, mit ihm umzugehen. Er ruhte ganz in sich selbst und hatte seine eigenen Gedanken von Gott, der Welt und ... der Züchtung von Phyllokakteen. Die letzteren aber hat er in einem Buche* niedergelegt, das zusammen mit seinen Züchtungen, von denen es ein vollständiges Verzeichnis enthält, die Erinnerung an ihn wachhalten wird.

Über vier Jahrzehnte war er bemüht, die bereits auf großer Höhe stehende Phyllokakteenzucht weiterzubringen. Sein Grundgedanke war, Pflanzen ge-

* Curt Knebel, Phyllokakteen. Ein Buch von Züchtung und Pflege schöner Blumen. Verlag Eduard Stichnote, Potsdam. 1951.

drungenen Wuchses zu entwickeln, die für den Blumenfreund geeignet sind und die erst recht Blüten von edelster Form und einmaligem Schmelz der Farbe besitzen.

Er ist dabei sehr systematisch vorgegangen, hat bewußt das Zuchtprinzip umgekehrt, indem er entgegen dem bisherigen Gebrauch *Cereus speciosus* als Mutterpflanze und Phyllohybriden als Staubspender verwendete und *Cereus cinnabarinus* als neue Mutterpflanze einführte. So sind unter seinen Händen die *Phyllocerei speciosi* und die *Phyllocerei cinnabarini* und als eine Besonderheit der *Aporocactus knebelii* entstanden.

Wie oft hat er seinen Besuchern dargelegt, daß man nur sehr wenig tun könne, um Neues entstehen zu lassen und daß ein Großteil des eigenen Vermögens darin bestehe, Werdendes nicht zu verpassen und für immer festzuhalten. So gelang es ihm erstmalig, gefüllt blühende Phyllokakteen zu beobachten und ihre Vermehrung zu sichern.

Nun hat der Tod allem seinen Bemühen ein Ende gesetzt. In der Reihe der großen Phyllokakteenzüchter, die Nikolai eröffnete und Bornemann fortsetzte, war er der dritte. Sein Lebenswerk wird ebensowenig vergessen werden wie das seiner beiden Vorgänger. Engelhardt

Merkwürdige Phylloblüten

Von Robert Gräser, Nürnberg

Die beigegefügte Abbildung (siehe Seite 16) zeigt in der Mitte eine Pflanze mit dreikantigen Gliedern. Der stärkste Sproß trägt eine große Blüte mit breiten Blumenblättern. Sie sind, was das Bild leider nicht erkennen lassen kann, von roter Farbe. Eine zweite, größere Pflanze stand im Hintergrund. Im Bild sind davon nur einige Flachsprossen sichtbar, die von oben herein hängen. Sie sind mit weißen, kleineren Blüten mit schmalen Blumenblättern geschmückt. Mit diesen beiden Pflanzen hat es eine besondere Bewandnis.

Zuerst einiges über die Pflanze mit der großen roten Blüte: Beim Lesen der alten DKG-Zeitschriften stieß ich, Jahrgang 1914, Seite 183, auf den Bericht der Novembersitzung in Berlin. Darin steht unter anderem: „Herr Thomas verlas darauf ein Schreiben des Kgl. Garteninspektors Herrn Löbner, Dresden, der uns die interessante Mitteilung machte, daß bei ihm Sämlinge von einer Kreuzung zwischen *Phyllocactus crenatus* und *Cereus amecamensis* bulgarischrot geblüht haben. Da *Phyllocactus crenatus* und *Cereus amecamensis* bekanntlich beide weiß blühen, so ist es merkwürdig, daß die Hybriden rote Blüten hervorbrachten.“ Und einige Zeilen weiter: „Jedenfalls wäre es interessant zu erfahren, ob von anderen Mitgliedern ähnliche Beobachtungen gemacht worden sind.“

Dieser Bericht veranlaßte mich den gleichen Versuch zu machen — das Ergebnis war das gleiche wie bei Löbner. Seit dem Bericht Löbners sind über 40 Jahre vergangen und die Gattungsnamen der beiden Arten haben sich unterdessen geändert. Aus *Phyllocactus crenatus* wurde *Epiphyllum crenatum*, aus *Cereus amecamensis* wurde *Heliocereus amecamensis*. Wie aber läßt sich die rote Blütenfarbe des Bastards erklären?

Bei genauem Betrachten bestehen zwischen den weißen Blüten der Elternpflanzen deutliche Unterschiede. Die Amecamensis-Blüte ist wirklich reinweiß, weiß wie frischgefallener Schnee. Die Blüte hat keinerlei Tönung, keinen Farbstoff; das Weiß ist die Wirkung vieler luffterfüllter Zwischenräume in und zwischen den Zellen der Blumenblätter. Bemerkenswert ist, daß *Hel. amecamensis* außer dem an die Farbstoffträger gebundenen Chlorophyll auch in den Sprossen keinen Farbstoff entwickelt. Im Gegensatz zu den oft so schön rot gefärbten Jungtrieben und Triebspitzen bei den anderen *Heliocereen*, z. B. *Hel. speciosus*, und im Gegensatz zu den rötlich bis bräunlich gefärbten Triebspitzen unserer Phyllohybriden ist der Amecamensis-Neutrieb von Anfang an nur grün und bleibt grün bis zum Absterben. Auch die aus dem grünen Fruchtknoten hervorgehende Frucht verändert bis zur Reife der Samen ihre Farbe nicht. Die Blüte von *Epiphyllum crenatum* ist nicht reinweiß. Die inneren Blumenblätter sind mehr oder weniger cremefarbig getönt; die äußeren Blumenblätter zeigen einen ins Gelbliche gehenden Ton und sind auf der Außenseite bald mehr, bald weniger rötlich oder bräunlich überlaufen. Diese Pflanze ist also imstande, außer dem Blattgrün auch noch andere Farbstoffe zu bilden. Die rote Blütenfarbe des Bastards wird erklärlich, wenn *Helioc. amecamensis* die albinotische Form eines rotblühenden *Heliocereus* ist, also einer Pflanze, die einen oder mehrere Erbfaktoren für rote Blütenfarbe hat, der aber ein Grundfaktor für die Fähigkeit, überhaupt Farbstoff zu bilden, fehlt. Durch die Kreuzung entsteht ein Bastard, der von *Hel. amecamensis* die Erbfaktoren für rote Blütenfarbe, von *Epiph. crenatum* die Fähigkeit, Farbstoff zu bilden geerbt hat.

Mich erinnert dieser Versuch an einen ähnlichen Erbvorgang bei Menschen, den Erwin Baur in seinem Lehrbuch der Vererbungslehre anführt. Es gibt „weiße“, d. h. albinotische Neger, die alle Erbfaktoren für schwarze Hautfarbe haben, denen aber ein Grundfaktor für Pigmentbildung fehlt. Aus der Ehe eines solchen „weißen“ Negers mit einer nichtalbinotischen hellhäutigen Europäerin gehen typische dunkelhäutige Mulatten hervor. Also hier „weiße“ Eltern mit dunkelhäutigen Kindern — und bei unserem Kakteenversuch weißblühende Eltern und von ihnen rotblühende Bastarde.

Nach dieser Abschweifung noch eine kurze Erklärung zu der zweiten Pflanze mit den kleinen weißen Blüten: Die Zeitschrift der DKG brachte 1918, Seite 118, die Beschreibung einer neuen Art, die 5 Jahre vorher Purpus aus Mexico eingeführt hatte; *Phyllocactus chiapensis*. 1927, Seite 97, brachte die Zeitschrift dazu eine Farbtafel, die die Eigenart der Pflanze gut erkennen läßt. Die Blüte mit ihren wenigen Blumenblättern, etwa 8, erinnert etwas an eine Lilienblüte, ihre Farbe ist karminviolett. Heute heißt die Art *Chiapasia nelsonii*.

Ich bestäubte die Blüte eines *Heliocereus amecamensis* mit Pollen von *Chiapasia* und erhielt Samen, aus denen Bastarde hervorgingen, deren Blüten der Form nach zwischen *Heliocereus* und *Chiapasia* standen, deren Farbe jedoch so dunkel wie bei der reinen *Chiapasia* war. Zwei dieser Bastarde wurden nun wieder gegenseitig bestäubt und ich erhielt aus den Samen eine neue, die F_2 -Generation. Wie zu erwarten befanden sich darunter auch weißblühende Pflanzen, und unter diesen die abgebildete. Das besondere an ihr ist, daß sie in der Form ganz der Großvaterpflanze, nämlich der reinen *Chiapasia* gleicht, jedoch reinweiß blüht — also gewissermaßen eine weißblühende *Chiapasia* darstellt.

Für den Verehrer und Sammler schöner Phyllohybriden sind die beiden hier besprochenen Hybriden ohne Bedeutung, sie können sich an Schönheit und Reichblütigkeit mit den bewährten Sorten nicht messen.

Ein Besuch bei R. Gräser in Nürnberg

Von E. Wagner

Im Juni 1955 hatte sich unsere kleine Vereinigung aus Stuttgart zu einem Besuch bei Herrn R. Gräser angemeldet, wo wir herzlich empfangen wurden. Herr Gräser hatte die Liebenswürdigkeit, uns alle seine Schätze zu zeigen und zu erklären. Es ist bekannt, daß Herr Gräser sich viel mit Kreuzungen beschäftigt. Obwohl durch planloses Arbeiten von Liebhabern und Gärtnern dieses Gebiet vielfach in Verruf gekommen ist, hat Herr Gräser bewiesen, daß durch zielbewußte Arbeit hierbei besondere Erfolge zu erreichen sind. Seine Ergebnisse an der seit über hundert Jahren schon in Kreuzungen verbreiteten Gattung *Echinopsis* beweisen dies. Die Farbenskala der Blüten dieser Gattung variiert zwischen Weiß und hellem Rosa, nur *Echinopsis grandiflora* hat tiefrote Blüten. Hier hat nun Herr Gräser eingesetzt, um mit Hilfe der nahe verwandten *Lobivien* eine größere Farbigkeit zu erzielen. Vom tiefsten Rot bis Gelb, mitunter auch mehrfarbig präsentieren sich die großen Blüten seiner neuen Hybriden. Was bei andern Pflanzen schon lange geübt wird, ist also auch hier gelungen. Daß dies viel Mühe und Auslese gekostet hat, kann man verstehen, werden doch Hunderte von Sämlingen, die erst wenige Tage alt sind, schon gepfropft, mehrmals wieder auf stärkere Unterlagen umgepfropft, um, wenn die Blüte nicht entspricht, verworfen zu werden. Auch von *Astrophyten* sind eine Anzahl Kreuzungen vorhanden. Hier sind es die Körperformen, die mannigfaltig ändern, während die Blüten nur wenig variieren. Natürlich war auch sonst viel Schönes zu sehen. So die im Freien stehenden *Tephrokakteen*, die hervorragend schön im Wuchs und in der Bestachelung waren. Von *Echinocereus* fielen zwei Exemplare des immer etwas heiklen *Ec. subinermis* auf mit prachtvollen Körpern und vielen Knospen. Wir hatten wieder einmal viel Schönes gesehen und manche Anregung erhalten, wofür wir Herrn Gräser herzlich dankbar sind.



Herr Gräser
gibt Erläuterungen,
links der Verfasser

Vorschläge zur Wiedervereinigung von Gattungen mit der Gattung *Mammillaria*

Von Universitäts-Dozent Dr. F. Buxbaum, Professor

Zusammenfassung

Nachdem es nach jahrelangen Bemühungen gelungen ist, den Samen von Haworth's Leitart der Gattung *Mammillaria*, *Mam. mammillaris* (= *simplex*) zu erhalten und zu untersuchen und dieser sich, wie bereits vermutet, als zum provisorischen *Mammillaria*-Subgenus *Austroebnerella* gehörig erwies, ergibt sich die Möglichkeit, Raid Moran's Vorschlag zur Wiedervereinigung der Gattung *Mammillaria* mit einigen Vorbehalten zu folgen.

Folgende Tatsachen müssen bei einer Wiedervereinigung als Grundlage beachtet werden:

1. Die Gattung *Mammilloidia* (Von Shurly wegen der Abbildung eines „untypischen“ Samens am meisten bestritten) erweist sich auch im „typischen“ Samen als Abkömmling des Ramus I. der *Euechinocactineae*. Die Testa der „typischen“ Samen gehört dem, auch in anderen Linien der *Cactaceae* als höchste Ableitungsstufe der warzigen Testa mit sekundär abgeflachten Warzen und Zwischengrübchen an. Da auch das Areolendiagramm und die relativ trockene Frucht die nahe Verwandtschaft zu *Neolloydia* unverkennbar beweist, muß *Mammilloidia* als Gattung des Ramus I erhalten bleiben.

2. Zu Ramus I. gehören ferner *Cumarinia* in der *Coryphantha*-Stufe und *Oehmea* in der *Mammillaria*-Stufe.

3. Der Same der Leitart von *Mammillaria*, *M. mammillaris* (= *simplex*) hat kein Perisperm und deutliche Netzstruktur der Testa (Ableitung von der grubigen Punktierung) sowie ein kleines Hilum. Damit erweist sich die Art, wie schon früher vermutet, als Angehörige des, aus der *Wilcoxii*-Gruppe von *Chilita* Subgen. *Archiebnerella*, parallel zu *Chilita* abgeleiteten prov. *Mammillaria*-Subgenus *Austroebnerella*, also des Ramus II, *Neobesseyae*. Daher kann *Chilita* wieder mit *Mammillaria* vereinigt werden.

4. Dagegen ist die *Coryphantha*-Series *Macromeres* (*Lepidocoryphantha* Bckb.), die noch ein riesiges Perisperm und einen ringförmigen Embryo, aber eine, weder von der warzigen Testa des Ramus I noch von der (echt) grubig punktierten des Ramus II ableitbare, kleinzellige Testa hat, unstreitig ein sehr alter, direkt von den Ahnen der *Euechinocactineae* abgeleiteter Entwicklungsst.

5. Jene derzeitigen *Mammillarien*, die ein stark entwickeltes Perisperm haben, können offenbar nur von diesen *Coryphanthen* abstammen und haben keine Beziehung zur Leitart der Gattung. Sie sind daher eigentlich keine echten *Mammillaria*. Erst eingehende Untersuchung aller *Mammillaria* Arten in bezug auf den Samenbau müssen volle Klärung bringen.

6. Da sich *Bartschella* von *Chilita* subgen. *Procochemiea*, *Profirja* und *Solisia* von *Chilita* subgen. *Acentracantha* ableiten, können auch diese Gattungen als Subgenera zu *Mammillaria* geführt werden.

7. *Phellosperma* leitet sich vom gleichen Entwicklungsast wie *Chilita* aber, convergent zu ihr aus dem bereits arillustragenden Zweig ab und kann daher ebenfalls mit *Mammillaria* als Subgenus vereinigt werden.

8. Hingegen leitet sich *Leptocladodia* nicht von dem *Pseudocoryphantha-Neobesseyia*-Ast ab, der *Chilita*, *Austroebnerella* und *Phellosperma* abzweigt, sondern aus der, von vorneherein zwergigen Seitenlinie von *Escobaria* (Subgen. *Euescobaria*) und sollte daher selbständig bleiben.

9. *Pseudomammillaria* leitet sich gleichfalls nicht von diesem Ast ab, sondern von der arilluslosen Parallele zu *Neobesseyia*, *Dolichothele*. Da die von Tiegel vorgeschlagene Vereinigung mit *Dolichothele* den sehr gut definierten Character der Gattung *Dolichothele* zerstören würde, soll auch *Pseudomammillaria* erhalten bleiben.

10. Die von *Chilita* Subgen. *Procochemia* abstammende *Cochemia* und die noch nicht hinreichend untersuchte *Mammillopsis* bleiben als luxuriante ornithophile Gattungen bestehen.

Übersicht
über die Trennungen und Zusammenfassungen
innerhalb der Gattung *Mammillaria* Haw.
nach dem gegenwärtigen Stand der Erforschung, Vorschlag Buxbaum.

I. Abkömmlinge der *Euechinocactineae*, Ramus I.

Genus *Mammilloidia*

Genus *Cumarinia*

Genus *Oehmea*

II. Abkömmlinge der *Euechinocactineae*, Ramus II, *Ferocactus*-Linie

A. Abkömmlinge des *Escobaria*-Astes

Genus *Leptocladodia* (syn. *Leptocladia* F. Buxbaum)

B. Abkömmlinge der *Escobaria* (*Pseudocoryphantha*)-*Neobesseyia*-Linie

Genus *Mammillaria* Haw. (echte *Mammillarien*)

Subgenus *Chilita*

Series 1. *Archiebnerella*

a) *Microcarpa*-Linie

b) *Wilcoxii*-Linie

Series 2. *Procochemia*

a) *Fasciculata*-Linie (Ursprung d. Gott. *Cochemia*)

b) *Oliviae*-Linie

c) *Dioica-Capensis*-Linie (Urspr. d. Unt.-Gatt. *Bartschella*)

d) *Angelensis*-Linie

e) *Albicans*-Linie (neu!)

Series 3. *Evancistracantha*

Series 4. *Euebnerella*

Series 5. *Rectochilita*

Series 6. *Acentracantha* (Urspr. d. Unt. Gatt. *Profiria* und *Solisia*)

Subgenus *Phellosperma* (incl. *Krainzia*)

Subgenus *Bartschella*

Subgenus *Porfiria*

Subgenus *Solisia*

Subgenus *Austroebnerella* (Typus: *Mammillaria mammillaris* = *M. simplex*)

C. Abkömmlinge des *Dolichothele*-Astes:

Genus *Pseudomammillaria*

III. Abkömmlinge der *Euechinocactineae* Ramus III

Noch nicht geklärt! *Mammillarien* mit *Perisperm*.

Cullmannia — C Distefano

Genus novum — Distefano

DIAGNOSIS — Planta perennis, cylindracea, tum simplex, tum caespitosa, vel in basi, vel proliferans praeter truncum, tum prostrata, tum erecta; truncus lignosus; rami graciles, pubescentes, longi usque ad 3 m circiter et crassi usque ad 3 cm; 8—9 costae inconspicuae, separatae a sulcis haud multum imis sed incisissimae areolae constitutae 8—9 spinis radialibus, ad corpus pressis, longis omnino 3—4 (aliquando 1—2) spinis centralibus.

Flos longus 6 cm circiter; ovarium, spinis et pilis praeditum; tubus floralis adstrictus, longus, striatus, leviter pubescens, squamis, spinis, peluriaque praeditus; sepala longa 1 cm circiter, 3 mm lata, acuminata; petala oblanceolata, leviter fimbriata, longa 2—2,5 cm; stamina tantum longa quantum petala, albo-purpureo colore; pollen rubroviolaceo colore; stylus habet 4—5 stimmas exiles et flexas, alborosaceo colore.

Fructus edulis, longus 3—4 cm, paulo minus latus, rubro colore, pulpa rubro colore et farinosa. Semina forma renis et non multa (2—5 per fructum), 2 mm lata et 3 mm longa et habent hilum basale crassum. Species monotypica: *CEREUS VIPERINUS* — Weber.

Velut *Harrisiae-Brittonii* Genus distinctus est a Genere *Eriocereus-Bergerii*, per multas proprietates suas quae probant distinctionem, sic oportere videtur constituere Genus novum (quod *Cullmannia* Doctori dicamus), quoniam probari non potest ut ex sola communi proprietate radicum tuberosarum ista planta noverari possit inter *Wilcoxiam*.

Ad melius demonstrandum differentias nactus prospicimus sequentem comparisonem:

WILCOXIA	Cullmannia
(Poselgeri, Schmollii, tamaulipensis)	(viperina)
Rami impubescentes	Rami pubescentes
Flores infundibuli instar	Flores scyphi vel rotae instar
Fructus ovi instar vel cylindraceus	Fructus ovi vel piri instar
Pulpa albo-subviridi colore et tenax sicut in <i>Echinocereis</i>)	Pulpa subrubra et farinosa
Semina multa et parva	Semina haud multa et ter-quatter maiora quam illa <i>Wilcoxiae</i> .

Inter *Wilcoxiam* et *Cullmanniam* inseri potest *Wilcoxia striata* (T. S. Brand.) Br. & R., cuius H. Bravo existimat sinonimum *C. diguettii*-Weber, a Marshall existimatum Genus separatum et ab isto Auctore nomen datum est *Neoevansia*.

Hoc studium et haec planta dicata sunt Doctori Gulielmo Cullmannio (Willy Cullmann) et suae Uxori Marktheidenfeldibus (Marktheidenfeld est urbs Germaniae) in occasionem eorum salutationis Catanæ in September Anno MCMLIV.

Bemerkungen zum Genus *Cullmannia* — *C. Distefano*.

Wie das Genus *Harrisia* — Britt. vom Genus *Eriocereus* — Berger wegen verschiedener Eigentümlichkeiten getrennt wurde, die die Abtrennung rechtfertigten, so erscheint es angebracht, das Genus *Cullmannia* aufzustellen, nachdem als ein-

ziges gemeinsames Merkmal mit *Wilcoxia* nur die knollige Wurzel verbleibt. Um die nachgeprüften Unterschiede zwischen den beiden Gattungen besser hervorzuheben, sei die folgende Gegenüberstellung gebracht:

<i>Wilcoxia</i>	<i>Culmannia</i>
(poselgeri, schmollii, tamaulipensis)	(viparina)
Triebe: kahl	Triebe: mit Haarflaum
Blüten: trichterförmig	Blüten: schalen- bis radförmig
Frucht: eiförmig-zylindrisch	Frucht: zwischen ei- und birnenförmig
Fruchtfleisch: weißgrünlich, klebrig wie bei <i>Echinocereus</i>	Fruchtfleisch: rötlich, mehlig
Samen: zahlreich und klein	Samen: wenig zahlreich, 3—4mal so groß

Culmannia wächst mäßig als Steckling und entwickelt sich erst gut, wenn die Wurzeln aus der Knolle stärker werden. Gepfropft jedoch entwickelt sie sich sehr schnell mit reicher Verzweigung und reicher Blüte entlang den ganzen jungen Zweigen, im Gegensatz zu *Wilcoxia*, die nur in Nähe des Triebendes blüht.

Umbenennung:

Culmannia viparina
(Weber) Concetto Distefano

Synonym: *Cereus viperinus*-Web. in Goss. „Bull. Mus. Hist. Nat.“ — Paris 10:385 (1904)

Wilcoxia viparina (Web.) Br. & R. „Contr. U. S. Nat. Herb.“ 16:242 (1913).

Ausdauernde Pflanze, zylindrisch, bald einzeln, bald verzweigt, sowohl vom Grunde als auch aus den Trieben austreibend, teils niederliegend, teils aufrecht; Körper holzig; Zweige schlank, mit Haarflaum, bis 3 m lang und bis zu 2,5 cm dick; 8—9 unauffällige Rippen, getrennt durch seichte, aber eingeschnittene Furchen; die Areolen auf der gleichen Rippe haben bis 2,5 cm Abstand und sind von den schräg dazu stehenden der Nachbarrippe bis 1 cm entfernt; die Areolen tragen 8—9 seitliche Randstacheln, nadelförmig, dem Körper anliegend, bis 5 mm lang und 3—4 (vereinzelt 1—2) Mittelstacheln, alle schwärzlich, mit feinem weißlichem Flaum. Die Areolen tragen weißliche Wolle von gleicher Länge wie die Stacheln, später vergrauend und kürzer werdend. Sowohl Stacheln wie Wolle fallen bei Berührung sehr leicht ab.

Blüte ca. 6 cm lang; Ovarium mit 8—10 nadelförmigen schwarzen, bis 5 mm langen Stacheln, dunklen Schüppchen und reichlichem weißlichem Flaum; lange schmale zylindrische geriefte Blütenröhre, leicht flaumig, dunkel kastanienbraun mit dunkelgrünem Schein, besetzt mit Schüppchen, Stacheln und Haaren gleicher Farbe; Sepalen etwa 1 cm lang und 3 mm breit, gespitzt, rot, außen mit dunklerem Mittelstreif, innen heller; innere Blütenblätter lanzettlich, leicht gefranst, hellrot; Staubfäden ebenso lang wie die Blütenblätter, unten weißlichrosa, obere Hälfte purpurrot; Staubbeutel rotviolett; Griffel mit 4—5 schwachen, gedrehten, weißrosa Narben, die die Staubgefäße überragen. Die Blüte dauert mehrere Tage und ist während der größten Tageshitze geschlossen. Die eßbare Frucht ist 3—4 cm lang und fast ebenso breit, rot, ei- bis birnenförmig; der Blütenrest bleibt an der Frucht haften; Schuppen, Stacheln und Flaum sind wie beim Ovarium; Fruchtfleisch rötlich und mehlig; Samen nierenförmig, 3 mm lang und 2 cm breit, nur 2—5 pro Frucht, mit dickem basalen Hylom.

Typus: *Cereus viperinus* — Weber;
Heimat: Mexico, südlich von Puebla;
Typ-Ort: Zwischen Tehuacan und Zapotitlan auf kalkhaltigem Boden;
Bedeutung des Namens: schlangenartig.

Von Prof C. Distefano
Catania (Sizilien)

(Bekanntgegeben am 3. Internationalen I.O.S.-Kongreß in London 1955).

Keimungsbeobachtungen an Kakteensamen im Termostat

J. Drischel

Seit vier Jahren beobachte ich die Keimung von Kakteensamen sommers wie winters in einem Gerät, das die Temperatur des Saatbettes auf gewünschter Höhe konstant erhält. Es gestattet, zwischen der Außentemperatur und $+ 50^{\circ} \text{C}$ jede Temperatur einzustellen und die Keimung sowohl bei gleichbleibender Wärme wie auch bei Temperaturschwankungen vom Tag zur Nacht von gewünschtem Ausmaß verlaufen zu lassen.

Über die Versuchstechnik gebe ich gern besondere Auskunft.

Die Möglichkeit, die Wärmezufuhr zum Saatgefäß beliebig zu regulieren, veranlaßte mich, hauptsächlich den Einfluß der Temperatur auf den Keimungsvorgang zu beobachten.

Zunächst interessierte die Frage, ob Kakteensamen besser bei gleichbleibender oder bei wechselnder Temperatur keimen. Ich stellte zwei Versuche an, einen mit konstanter, den anderen mit vom Tag zur Nacht wechselnder Temperatur. Dabei richtete ich die Durchschnittstemperatur des letzteren auf die des ersteren ein, um eine Vergleichsmöglichkeit zu haben.

Gymnocalycium oursellianum (Same 5 Jahre alt) keimte bei

a) konstanter Temperatur von 28° mit 53 %

b) wechselnden Temperaturen zwischen 24° und 35° ,
bei durchschnittlich 28° mit 27 %

Ein weiteres Versuchspaar mit *Notocactus mammulosus* ergab ein besseres Keimungsergebnis bei Temperaturwechseln.

Der Schwierigkeit halber, die das Einrichten einer Durchschnittstemperatur bei Schwankungen bereitet, ging ich bald zu Beobachtungen bei nur gleichbleibender Wärme über.

Wie zu erwarten, steigt der Keimungserfolg gegen ein Temperaturoptimum an und läßt nach, wenn dieses überschritten wird:

Gymnocalycium oursellianum (Same 5 Jahre alt):

Temperatur	24°	26°	28°	30°	33°
Keimerfolg	33 %	46 %	53 %	40 %	12 %

Dabei geben die Prozentwerte nur einen ungefähren Anhalt, da mit Samenmengen von jeweils 40 Korn gearbeitet wurde. Wollte man zuverlässige Prozentzahlen angeben, müßten bei jedem Versuch weit mehr als hundert Korn ausgesät werden.

Dies wurde offenbar, als ich einen Versuch mit *Cereus peruvianus* bei gleichen Bedingungen des ersten — allerdings nach über einem halben Jahr — wiederholte:

130 bzw. 150 Korn *Cereus peruvianus* keimten bei 30 ° C binnen 13 Tagen im

April 1954 mit 5 %
November 1954 mit 11 %
(Samen von schlechter Qualität.)

Die Differenz mag sich — trotzdem der Same vor der Verwendung gut gemischt worden war — dadurch erklären, daß es sich eben um biologische Objekte mit gewisser Verschiedenheit in der Reaktion handelt und immer noch zu wenig Individuen ausgesät wurden.

Zur Zeit beobachte ich 380 Korn von *Echinopsis mirabilis*, die bei Temperaturen um 27 ° C am besten zu keimen scheint.

Sät man eine größere Menge Samen aus, so zeigt sich, daß nach dem Tag mit der stärksten Keimung auch bei gleichbleibender Temperatur noch für lange Zeit in geringer Anzahl Nachzügler kommen. Schließt man diese bei der zahlenmäßigen Versuchsauswertung durch eine Klausel aus, so erhält man eine künstlich begrenzte Periode von Keimungstagen. Eine solche Keimungsperiode beobachtet man auch bei der Aussaat von wenig Samen, z. B. 40. Danach keimt nichts mehr. Die Keimungsperiode ist durch drei bemerkenswerte Tage ausgezeichnet: den Tag des Keimungsbeginns, den Tag mit der stärksten Keimung und den Tag des Keimungsendes.

Bei Beobachtungen an Samen verschiedener Arten schien sich folgende einfache Gesetzmäßigkeit erkennen zu lassen:

1. Die Keimungsperiode verspätet sich und ist im ganzen versetzt bei ungünstiger (zu niedriger oder zu hoher) Temperatur.
2. Bei ungünstiger Temperatur ist die Keimungsperiode nicht allein versetzt, sondern zugleich in sich verkürzt.
3. Mit dem Temperaturoptimum fallen etwa zusammen: größter Keimungserfolg, größte Länge der Keimungsperiode, frühester Eintritt des Tages mit der beginnenden Keimung.

Ich führe wieder *Gymnoc. oursellianum* an:

1. Temperatur:	24 °	26 °	28 °	30 °	33 °
2. Keimerfolg:	33 %	46 %	53 %	40 %	12 %
3. Länge der Keimungsperiode					
in Tagen:	5	5	7	9	1
4. Tag des Keimungsbeginns:	7.	6.	6.	4.	8.
5. Tag der stärksten Keimung:	7.	7.	9.	6.	8.

Als erster Versuchstag wurde der Tag nach der Aussaat gerechnet. Bei schlechter Keimfähigkeit scheint sich die Keimungsperiode ebenso zu verhalten wie bei ungünstiger Temperatur.

Während ich glaube, daß Kakteensamen am besten bei nur sehr geringfügigen Schwankungen im Bereich des Temperaturoptimums keimt, ist auch mir nicht entgangen, daß die Keimung des Samens von Hochgebirgsarten noch befriedigend verläuft, wenn vom Tag zur Nacht schroffe Wechsel eintreten.

Im Winter 1954/55 säte ich aus:

1. Eine *Trichocereus*-Art, „Äußerster Vorposten in der Schneewüste der bolivianisch-chilenischen Grenze, 4000 m“. (Nach dem Katalog der Firma Winter in Frankfurt.) sowie:

2. Eine *Eriosyce* aus dem Gebiet von Mendoza, „Nahe dem ewigen Schnee. Oft wochenlang im Schnee begraben. Dortige Winternässe gut vertragend“. (Firma Winter)

Entgegen meiner Vermutung keimten auch diese Samen bei recht hohen Temperaturen am besten und verleugneten damit das warme Blut der Familie nicht. Als günstigste Tagestemperaturen fand ich solche von wenig über 30° heraus (32°?). Während der Nacht ließ ich die Temperaturen mehr oder weniger weit unter 0° absinken. 4° Kälte brachte den Keimungsprozeß zum Stillstand und vernichtete aufgegangene Samen. Um 0°, noch bei —2° Nachttemperatur, verlief die Keimung weiter und erfroren auch die winzigen, frischgekeimten Sämlinge nicht.

Tephrocactus-Samen wurden dieser Behandlung ebenfalls unterworfen keimten aber nicht. Ihre Schale hatte also genügend Gelegenheit, fest zu gefrieren, immer wieder aufzutauen und Risse zu bekommen. Mit Keimungsmethoden dieser Art hoffte ich, Kakteen in einem möglicherweise entscheidenden Stadium ihrer Entwicklung abzu härten. Ihre weitere Kultur sollte ebenfalls der Abhärtung dienen und Überwinterungsbeobachtungen im kalten Kasten oder im Freien vorbereiten. Dementsprechend war die fernere Behandlung meiner im vergangenen Winter gekeimten Sämlinge rauh. Sie erwiesen sich aber nicht als widerstandsfähig, sondern kränkelten und starben im Verlaufe des Sommers alle dahin. Ich werde den Versuch jedoch im Winter 1955/56 wiederholen und den Sämlingen im darauffolgenden Sommer Gelegenheit geben, tüchtig zu wachsen.

Am Rande meiner Beobachtungsziele im Thermostat tauchen eine Reihe Fragen auf, deren Klärung näherzukommen ich kaum die Hoffnung haben darf, z. B. diese:

1. Äußern Kakteensamen während der Keimung ein artcharakteristisches Verhalten oder nur ein mit dem Standortsklima in Beziehung stehendes Verhalten (z. B. in der Keimungsperiode)?
2. Hat die Wetterlage einen Einfluß auf die Keimung?

Im November 1954 säte ich bei 30° konstanter Temperatur aus.

Nr. I: <i>Acanthocereus acutangulus</i>	150 Korn
Nr. II: <i>Eriophorus repandus</i>	107 Korn
Nr. III: <i>Cereus peruvianus</i>	150 Korn

In nachstehender Tabelle bedeuten:

Römische Ziffern: Vorher genannte Arten.

Laufende Nummern von 1 bis 19 in der obersten Reihe: Versuchstage, vom Tag nach der Aussaat gerechnet.

Arabische Zahlen unter den laufenden Nummern der Versuchstage: Anzahl der täglich gekeimten Samen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I:					2	10	4	10	10	6	4	3	6			2	4	3	
II:						7	3	10	25	5	9	7	1	1	1	2	2	2	1
III:						2	1	5	4	2	2						1		
Summe:					2	19	8	25	39	13	15	10	7	1	1	4	7	5	1

Aus der Tabelle wird ersichtlich, daß am 7., 14. und 15. sowie am 19. Versuchstag die Keimungsintensität nachließ, am 9. Tag am größten war und sich am 17. Tag nochmals verstärkte. Auffällig waren dabei die eingetretenen Witterungs-

wechsel. Ich ziehe jedoch noch keine entsprechende Folgerung aus dieser und ähnlichen Beobachtungen, denn eine allgemeine Erfahrung wurde mir bei all meinen Versuchen zuteil:

daß jeder Versuch mehrfach wiederholt werden sollte, daß überhaupt ein beträchtlicher Aufwand an Zeit, Kakteensamen und Sorgfalt notwendig ist, um überhaupt nur irgendeine Kleinigkeit zu beweisen.

An dieser Stelle darf ich zur Mitarbeit anregen.

Zwei prächtige Agaven aus Mexiko

(siehe Abb. 2 und 3 auf Seite 16)

An der französischen Riviera und an der Costa brava, Spanien, findet man in gepflegten Gärten gelegentlich auch seltenere Agaven, deren Blütenstände immer wieder überraschen.

Agave attenuata SALM. — Im Alter mit 1 m hohem Stamm, 8—10 cm dick, am Grunde sprossend; Rosette 6—15blättrig; Blätter abstehend, 70 cm lang, elliptisch, 21—24 cm breit, über der Basis plötzlich stark verschmälert, mit weicher Spitze, oberseits etwas hohl, die Ränder etwas aufgebogen, rückseits stark gewölbt, glatt, grün, hellgrau oder fast weißlich überzogen, die Ränder stachellos, etwas heller; Blütenstand ca. 1,50 m und mehr hoch, die Blütentraube nickend, mit vielen Brutknospen.

(Auszug aus H. JACOBSEN, Handbuch der sukkulenten Pflanzen, Band I)

Agave Cernua Bgr.

von Juan Pañella-Bonastre

Tecnico Botanico del servicio parques y Jardines de Barcelona. Mitglied der I.O.S.

Unter den zuerst angepflanzten Pflanzen des Gartens „Marimurtra“ in Blanes (Costa Brava), Provinz Gerona, Spanien, die am spätesten geblüht haben, war eine Agave, die aber wegen ihrer Erwerbung in einem Geschäft, wie auch wegen ihrer verworrenen Kennzeichnung, ohne Möglichkeit die Blüte beobachten zu können, leider bis zu ihrer ersten Blüte nicht benannt werden konnte. Letzten Juni aber geschah das Ereignis: die Agave blühte zum ersten Male. Zur großen Freude aller, die die Gelegenheit hatten, diesen Vorgang zu verfolgen, konnten sie endlich diese sehr zierliche und außergewöhnliche Blüte genießen. Eine Seltenheit, denn es handelt sich um eine der Agaven, die man selten in Blüte sehen kann. Mit sehr langen Perioden zwischen dem einen und andern Falle ergibt sich in Europa eine Blüte in freier Kultur sicherlich nur jede 50 Jahre.

In den Beschreibungen dieser Gattung paßt die Beschreibung der *Agave cernua* von Berger für unsere blühende Pflanze am besten. Sie steht sehr nahe der *Agave attenuata* von Salm-Dyck, die im „Jardin Exotique“ von Monaco schon mehrmals geblüht hat; nach dem Bild im „Handbuch der sukkulenten Pflanzen“ von H. Jacobsen aus Kiel, mit dem hauptsächlichsten Unterschied, daß der Blütenstand (Inflorescenz) der *Agave attenuata* nickend, mit vielen Brutpflänzchen belastet und ohne Früchte ist. Die *Agave cernua* aber hat den Blütenstand aufrecht (die unsrige ein wenig gebogen, da die Pflanze unter anderen Pflanzen steht), mit samentragenden Früchten und ohne Brutpflänzchen.

Die ins Freie gesetzte Pflanze hat einen kurzen Stamm, im Alter 40 cm hoch (im Gewächshaus kann er etwas höher sein), und an einigen Stämmen erscheinen an der Basis neue Pflanzen. Sie ist sehr frostempfindlich, die Blätter erfrieren schon bei der Temperatur von 0°, bei uns erträgt sie bis 2° C unter Null. Letzten Winter, sehr regelwidrig mit Temperaturen bis 6° C unter Null, ist eine große Anzahl Exemplare dieser Art zu Grunde gegangen mit Ausnahme dieser, die geblüht hat. Obschon ziemlich geschädigt, rettete sie sich durch den Schutz des nahestehenden Pflanzenwuchses; möglicherweise blühte sie aber auch infolge des großen Temperaturwechsels.

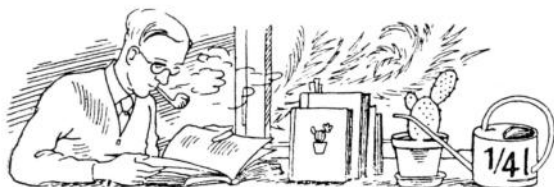
Die Vereinigung von ungefähr 50 Blättern bildet eine Rosette von 1 m Durchmesser oder mehr; in voller Sonne gelblich-grün (im Schatten etwas bläulich), Ränder stachellos und auch ohne Endstachel. Die älteren Blätter wachsen bis zu einer Länge von 70 cm, etwas breiter in der Mitte (11 bis 12 cm) als an der Basis (15 bis 18 cm). Die zur gleichen Zeit mit der Inflorescenz entwickelten Blätter sind schmal, lanzettlich und zahlreicher als die normalen. Die normalen Blätter sind sehr ähnlich denen der *Agave attenuata*.

Der Blütenstand ist eine vollkommene zylindrische Ähre mit eleganter Cremefarbe, 3,5 m lang, an der breitesten Stelle bis zu 25 cm dick. Die zahlreichen Blüten befinden sich zu 4 bis 6 in kleinen Blütentrauben versammelt, und jede Traube mit einem Beiblatt versehen. Die Blüten haben 6 grünliche Kronblätter von 15 mm Länge und 6 Staubfäden von 5 bis 6 cm Länge. Alle Blüten geben Früchte, die meisten bilden eine große Anzahl keimfähiger Samen aus.

Nach dem Blühen stirbt die Pflanze.

Ihre Heimat ist Mexiko, Fundort unbekannt.

Pflegehinweise für Januar bis einschließlich März*



Januar: Schnee bedeckt weite Flächen unserer Heimat, alles Pflanzenleben scheint erstorben. Aber nach alter Bauernregel beginnt schon Mitte Januar der Saft der Bäume zu steigen. Die Pflanzen ruhen nicht, auch wenn wir ihnen äußerlich kaum eine Veränderung ansehen können. Kühle, frische Luft ist für die Kakteen jetzt besonders wichtig, warmer Stand könnte einen geilen Wintertrieb erzeugen. Wir lüften an sonnigen Tagen in den Mittagsstunden, ohne dabei Zugluft entstehen zu lassen. Das Gießen beschränkt sich auf sparsamste Wassergaben in zehntägigem Abstand und soll nur dazu dienen, die feinsten Saugwurzeln nicht eintrocknen zu lassen. Die Pflanzen selbst werden jetzt nicht befeuchtet.

* Mit Genehmigung des Verfassers und des Verlegers aus dem reich bebilderten und empfehlenswerten Heft: „Schöne Kakteen richtig pflegen“ von Walther Haage, Erfurt. Verlag Neumann, Radebeul 1.

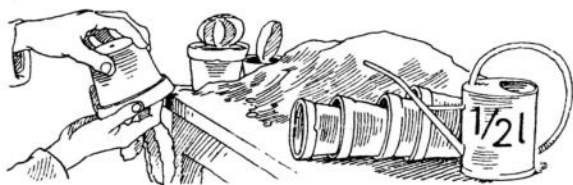
Die wärmer aufgestellten Weihnachtskakteen (*Epiphyllum*) und Binsenkakteen (*Rhipsalis*) sind zum Teil noch in der Blüte und brauchen regelmäßige Wassergaben. Nach der Blüte gibt man ihnen eine kurze Ruhezeit mit trockenem Stand.



Februar: Dieser Monat wird oft als schwierigster für die Kakteenpflege bezeichnet, vielleicht weil oft die warme Frühlingssonne zu vorzeitigem Überbrausen der Sammlung verlockt und dann an kühlen und sonnenarmen Tagen Rückschläge eintreten können. Deshalb müssen wir Geduld haben und die Wassergaben auch im Februar nur sehr langsam steigern, selbst wenn hier und da schon eine erste Knospe — besonders an Blattkakteen — sichtbar wird. Selbst ein eventuelles Schrumpfen mancher Pflanzen darf uns nicht zu reichlicheren Wassergaben verleiten.

Durch die lange Trockenhaltung sind günstige Lebensbedingungen für Schädlinge entstanden, wir beobachten mit der Lupe an jedem Sonntag und beginnen unverzüglich mit der Bekämpfung, wenn sich auch nur an einer Pflanze Befall zeigt. Vorbeugende Behandlung ist sehr empfehlenswert.

Wenn es unsere Zeit erlaubt, denken wir auch einmal an das Erneuern unleserlich gewordener Etiketten. Es genügt auch ein ganz kleines Nummernschild an jeder Pflanze. Unter der betreffenden Nummer finden wir dann in unserer Pflanzenkartei alles Wissenswerte: Genaue botanische Bezeichnung, Herkunft, Alter, Heimatland, Blütenbeschreibung, besondere Pflegeansprüche, Erde usw.



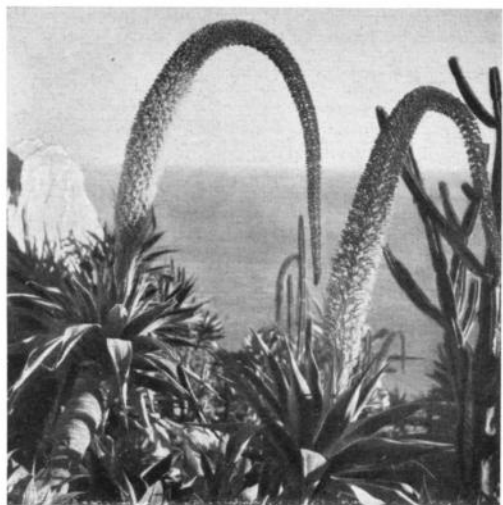
März: Wer seine Kakteen bei zunehmender Sonnenwärme aus lichtarmem Winterstand an einen helleren Platz bringt, muß besonders in den Mittagsstunden leichten Halbschatten geben. Alle viel Grün zeigenden Kakteen neigen besonders zu Verbrennungen. Nach ein paar Wochen erübrigt sich dann diese Vorsichtsmaßregel. Kakteen, die bereits gut entwickelte Knospen zeigen, werden nun etwas reichlicher gegossen, andere, die erst Knospen bringen sollen, noch trocken gehalten. Mit dem Umtopfen kann begonnen werden. Frühjahrsblüher verpflanzen wir erst nach der Blüte.

Auf ständige Zufuhr frischer Luft ist zu achten, nur frisch verpflanzte Kakteen werden halbschattig, warm und geschlossen gehalten. Aussaaten mit künstlicher Wärme können vorgenommen werden.



Abb. 1: Merkwürdige Phylloblüten

Bild: Rob. Gräser



Agave attenuata SALM.
Aufnahme aus dem Jardin exotique, Monaco.
Photo: J. Vatrican.

Abb. 2.



Agave cernua BERG.
Aus dem Garten „Marimurtra“.
Blanes, Costa brava, Spanien.
Photo: Juan Panella.

Abb. 3.