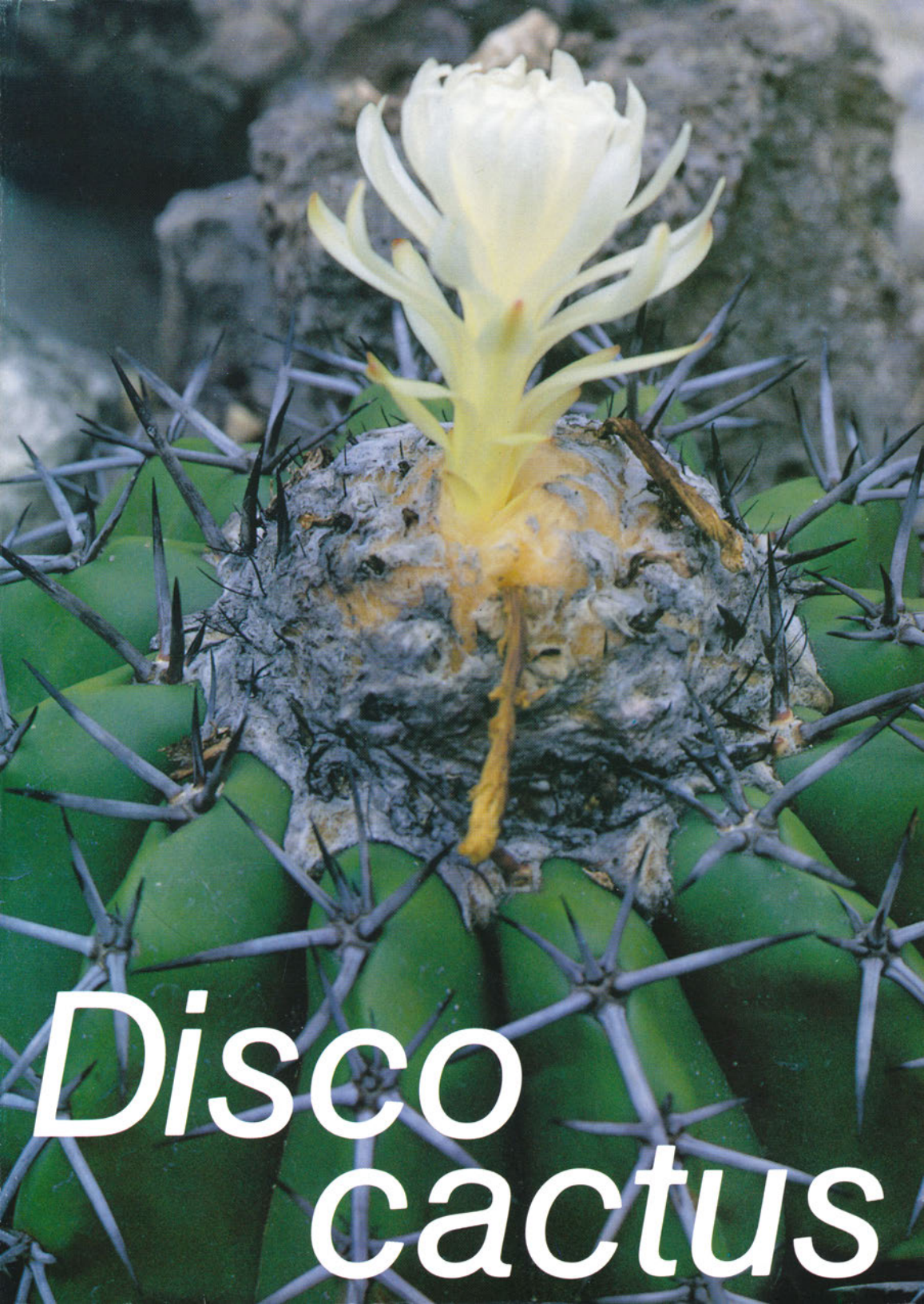


Disco cactus

Discocactus

Albert Buining mit seinen Begleitern; Habitat Discocactus araneispinus, Serra da Mimosa

Die Gattung **DISCOCACTUS** Pfeiffer

Eine Revision bekannter und Diagnosen
neuer Arten

A.F.H. Buining

Umschlag: Discocactus insignis

Alle Rechte dieser Ausgabe vorbehalten: Nederlands-Belgische vereniging van liefhebbers van cactussen en andere vetplanten SUCCULENTA.
Verlag: Buining-fonds, eine Stiftung von Succulenta.
Bearbeitung des Textes: A.J. Brederoo, Prof. Dr. L. Diers und J. Theunissen.
Lateinische Diagnosen der Erstbeschreibungen: J. Theunissen.
Endredaktion: Frans Noltee und Arie de Graaf.
Fotos: A.F.H. Buining, L. Horst und G. Esser.
Zeichnungen und Landkarten: A.J. Brederoo.
Druck: Drukkerij Van Spijk BV., Venlo.

Meiner Frau gewidmet

Einleitung

Etwa fünf Monate lang reiste Prof. Dr. E. Werdermann 1932 durch einen Teil Nordostbrasiliens. Die aufschlußreichen und wichtigen Ergebnisse dieser Reise wurden 1933 in seinem Buche "Brasilien und seine Säulenkakteen" veröffentlicht. Auf den Seiten 67-70 seines Buches werden in einem Rückblick die Botaniker erwähnt, die vor ihm Brasilien besuchten. Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß mehrere bekannte Autoren, die sich intensiv mit Cactaceen befaßt haben, wie z.B. J.N. Rose, A. Berger und C. Backeberg, niemals in Brasilien gewesen sind.
E.H.G. Ule sammelte bei seinen Reisen Kakteen für Prof. Dr. M. Gürke, Berlin; er gab dabei die Fundstellen der Pflanzen an. Andere Standortsangaben, die gelegentlich, z.B. von A.F.M. Glaziou und Riedel erwähnt wurden, erwiesen sich als unrichtig.
Mit meinem Freund Leopoldo Horst hatte ich die Gelegenheit in seiner "Camionette" große Teile Brasiliens vom 1. Nov. 1966 bis 15. Feb. 1967, vom 22. Mai bis 15. Nov. 1968, vom 15. Mai bis 15. Okt. 1972 und schließlich vom 1. Juni bis 15. Nov. 1974 bereisen zu können. So konnten wir u.a. auch die Standorte, von denen Ule und Werdermann berichteten, aufsuchen.
Bei unseren Fahrten durchquerten wir mehrmals die folgenden brasilianischen Staaten: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Parana, Sao Paulo, Guanabana, Rio de Janeiro, Espirito Santo, Minas Gerais, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Piaui, Goias, Mato Grosso und Rondonia. Die Ergebnisse dieser Reisen durch die wildesten aber faszinierendsten und schönsten Teile des Landes möchte ich hiermit festhalten.
Den Menschen dieser brasilianischen Staaten möchte ich danken für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen und ihre Gastfreundschaft, die immer mit dem lächelnd vorgetragenen Angebot eines "cafe zinho" verbunden war, und danken für die herzliche Art und Weise, einem Fremden gegenüberzutreten, die heute leider in Europa nicht mehr anzutreffen ist.

Mein großer Dank gilt meinem Mitarbeiter und brasilianischen Freund Leopoldo Horst aus Estrala (Arroio da Seca) in Rio Grande do Sul. Herr Eddie Esteves Pereira aus Goiania in Goias beschaffte mir verschiedene Pflanzen, Herbarmaterial und Fotografien; dafür schulde ich ihm besonderen Dank.
Zu großem Dank bin ich meinem Mitarbeiter bei den Beschreibungen neuer Arten, meinem Freund A.J. Brederoo verpflichtet. Seine Zeichnungen sind sowohl in wissenschaftlicher als auch in zeichnerischer Hinsicht von hoher Qualität, so wie es auch seine noch darüber hinausgehende Mitarbeit war.
Bei den Vorbereitungen zu diesem Buch haben mich die Herren Dr. P.A. Florschütz (†1976) von der Universität Utrecht und Prof. Dr. L. Diers, Köln sehr unterstützt.
Außerdem möchte ich meinem Freund J. Theunissen für die lateinischen Übersetzungen meiner Diagnosen der neuen Arten sehr danken.

Ferner gilt mein Dank meinem Freund Dr. G.G. Bergink, Arzt und Übersetzer; er half mir sehr mit manchem kritischen Ratschlag und besonders mit der korrigierenden Übersetzung des Manuskripts in der englischen Fassung.
Vor allem aber schulde ich den größten Dank meiner lieben Frau für ihre verständnisvolle Hilfe, die es mir ermöglichte, diese vier Expeditionen zu unternehmen. Meine Frau begleitete mich auf der zweiten Reise einige Monate lang; dabei konnte sie uns unmittelbar bei unserer botanischen Arbeit helfen. In Dankbarkeit und Anerkennung möchte ich ihr dieses Buch widmen.

*

Anmerkung des Übersetzers: Der Tod nahm die Feder viel zu früh aus der Hand meines sehr geschätzten Freundes Albert Buining. Daher mußten manche Fragen, die sich aus dem Manuskript ergaben, leider unbeantwortet bleiben. Um die Originalität der Arbeit Albert Buinings nicht in grober Weise zu verfälschen, wurde sein ursprüngliches Manuskript, das in Englisch abgefaßt war, möglichst unverändert beibehalten. Aus diesem Grund können gewisse Unzulänglichkeiten und wohl auch einige Unklarheiten im Text vorkommen. Der Übersetzer hofft jedoch, die offensichtlichsten Unstimmigkeiten verbessert zu haben.

Prof. Dr. L. Diers

Ergänzende Bemerkungen zur Einleitung

Obwohl mein verstorbener Mann in seinem letzten Lebensjahr sehr unter seiner Krankheit litt, hat er seine Studien mit großer Hingabe fortgesetzt. Mit Energie und Ausdauer gelang es ihm noch vor seinem Tode, die vorliegende Arbeit zu beenden. Leider war es ihm nicht mehr vergönnt, die abschließende Korrektur des Manuskripts vorzunehmen.
Daher bin ich sehr dankbar, daß mein Mann noch vor Beendigung seiner Arbeit mit seinen Freunden, den Herren Bergink, Brederoo, Diers und Theunissen Verbindung aufgenommen hatte; die genannten Herren wurden bereits in der Einleitung erwähnt. Sie alle haben mit Wort und Tat und nach bestem Vermögen entscheidend dazubeigetragen, daß dieses Buch für die Drucklegung fertiggestellt werden konnte.
Herr Diers hat außerdem noch in Fortführung seiner alten freundschaftlichen Verbundenheit mit uns den englischen Text ins Deutsche übertragen.
Unser Freund Herr Bergink hat die englische Fassung des Manuskripts korrigiert und für den Druck vorbereitet. Bei dieser Arbeit half ihm Frau Erna Ludwig in gewissenhafter Weise. Herr J.D. Donald war so bereitwillig, den englischen Text durchzulesen.
Unsere Freunde, die Herren Brederoo und Theunissen, fügten einige wichtige, ergänzende Teile, die sie noch aus den letzten Studien und Notizen des Autors zusammentragen konnten, dem Manuskript hinzu.
Mit großer Dankbarkeit möchte ich hier betonen, daß ohne diese selbstlose Unterstützung dieses Buch nie hätte erscheinen können.

L.W. Buining-Kroeze

Discocactus

Obwohl die Gattung **Discocactus** von Pfeiffer bereits 1837 aufgestellt wurde, blieb sie bisher das am wenigsten bekannte Genus unter den brasilianischen Cactaceae. Ausgenommen ***Discocatus heptacanthus*** (Rodrigues) Br. et R. war sonst von keiner der beschriebenen Arten der Fundort bekannt.
Carl Friedrich Förster führt in seinem "Handbuch der Kakteenkunde" (1846) nur eine Art auf. Theodor Rümpler erwähnt in der überarbeiteten 2. Auflage seines Buchs (1886) lediglich zwei Arten. In seiner "Gesamtbeschreibung der Kakteen" (1898) gruppiert K. Schumann zwei Species zum Subgenus **Discocactus**. Nach ihm stimmen diese Arten mit den von Rümpler angegebenen Species überein. Schumann bearbeitete die Cactaceae in Martius "Flora Brasiliensis" IV, 1890 und erwähnt dabei nur zwei Discocactus-Arten, die er nach Pflanzen beschrieb, welche von Riedel und Glaziou stammten und die nach ihren Angaben im südlichen Brasilien, nahe Rio de Janeiro, gesammelt wurden. Diese beiden genannten Fundorte liegen aber weit entfernt von den Gebieten, wo Discocacteen vorkommen. Engler und Prantl bringen in ihrem Werk "Pflanzenfamilien" 36a, S. 190 (1884) keine neuen Gesichtspunkte über die Gattung. Britton und Rose beschreiben in "The Cactaceae" Vol, III (1922) sieben Arten, darin sind drei neue Species eingeschlossen. Die publizierten Diagnosen sind jedoch leider sehr kurz. Alwin Berger erwähnt in seinem Buch "Kakteen" (1929) nur eine Art; nur in einer Anmerkung wird noch auf zwei altbekannte Arten hingewiesen. Curt Backeberg führt in seinem Werk "Die Cactaceae" neun Species auf, darunter ist eine neue Art. Die Beschreibung dieser species nova ist jedoch unzureichend, weil eine halbwegs genaue Fundortangabe fehlt.

Im Verlaufe unserer Expeditionen in Brasilien fanden wir Discocactus-Arten an über vierzig verschiedenen Orten. Nach unserem heutigen Wissensstand liegt die Südgrenze des Verbreitungsgebietes nördlich des 24. Breitengrades, die östliche Grenze westlich des 40. Längengrades, die westliche Grenze östlich des 60. Längengrades und die Nordgrenze südlich des 5. Breitengrades.
Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich daß im Amazonasgebiet, sogar nördlich des Äquators, Discocacteen vorkommen. In der "Monatsschrift für Kakteenkunde", XII, S. 29, 1902, findet sich die Beschreibung eines ***Echinocactus amazonicus*** Witt., der am Rio Tacatu in der Serra de Tucunaré, Brasilien, gesammelt wurde. Leider blieben Einzelheiten über Blüte, Frucht und Samen dieser Art bisher unbekannt. Der Rio Tacatu ist im größten Teil seines Laufs ein Grenzfluß zwischen Brasilien und Britisch Guayana. In diesem Gebiet auf der Seite Guayanas wächst auch ***Melocactus smithii*** (Alex.) Buin. Daher ist es durchaus möglich, daß ***Echinocactus amazonicus*** tatsächlich ein Melocactus ist, obwohl die fragliche Art weiße Blüten aufweisen soll.

Discocactus wurde zuerst von Dr. L. Pfeiffer aufgestellt, als er die Art ***Discocactus insignis*** Pfeiffer in "Allgemeine Gartenzeitung", V, S. 241, 1837, beschrieb. Seine Beschreibung lautet:

"Schon im vorigen Sommer fing die bei 2 Zoll Höhe, etwa 7 Zoll in Durchmesser haltende Pflanze an, auf dem Scheitel einen blassgelblichen Wollbüschel zu bilden, welcher mit dem beginnenden Schopfe eines **Melocactus** einige Aehnlichkeit hatte, doch viel lockerer zu sein und nicht den warzigen Bau eines wahren Cephalii zu haben schien. Die Wolle hatte eher Aehnlichkeit mit den braunen Büscheln, welche die Knospen des ***Echinocactus corynodes*** im Anfang bilden, sie blieb jedoch den Winter über unverändert. In diesem Frühjahre vergrösserte sich der scheinbare Schopf durch Zuwachs neuer Wolle aus der Mitte, so dass jener zu Anfang Juli gegen 1½ Zoll im Durchmesser und in der Mitte 1 Zoll hoch war, dabei weich, fast flockig, einem Stücke eines alten Schaffelles ganz ähnlich und ringsum mit einzelnen, sehr spitzigen schwärzlichen Stacheln besetzt.
In diesem schopfartigen Theile zeigte sich nun eines Tages nicht völlig aus der Mitte eine dunkelblutrothe glänzende, glatte, aus dicht geschlossenen Kelchblättern bestehende Knospe von 6 Linien Durchmesser, welche binnen 3 Tagen eine Länge von 2 Zoll erreichte und am Abend des vierten Tages sich öffnete, Sie begann gegen 6 Uhr sich zu erschliessen, erreichte um Mitternacht inre vollkommene Entfaltung und schloss sich dann früh Morgens wieder, um dann nach wenigen Tagen völlig vertrocknet von dem in der Wolle versteckt bleibenden Fruchtknoten abzufallen.
Die völlig ausgebildete Blume zeigte folgende Beschaffenheit. Aus der Wolle tritt eine 2 Zoll lange, 3 Linien dicke, glatte, schmutzig rosenrothe oder fleischfarbige Röhre hervor, welche unten ganz nackt, dann ein Zoll über der Wolle mit Kelchschuppen besetzt ist. Die ersten Schuppen sind 10-12 Linien lang, 1½ Linien breit, bräunlich rosenroth, zurückgebogen, die folgenden immer blasser und länger bis zu 2 Zoll, rinnenförmig, an der Spitze stumpf und zurückgekrümmt.
Jetzt folgen die eigentlichen Blumenblätter in 2 Reihen, die äusseren auf dem Rücken blassroth, die inneren schneeweiss, 1½ Zoll lang, 3 Linien breit, zugespitzt, einen Trichter von 2½ Zoll Durchmesser bildend. Die Mündung der Röhre ist 5 Linien weit, mit einem Kranz am Saum angewachsener Staubfäden umgeben; die inneren Staubfäden sind kürzer und immer weiter unten in der Röhre befestigt, welche sie mit ihren Staubbeuteln ganz ausfüllen, alle sehr fein, weiss mit ganz kleinen weisslichen Antheren.
Der Griffel war bei der geöffnete Blume nicht zu sehen, viel kürzer als die Röhre, 6 Linien unter dem Saum sich endigend, unten fadenförmig, nach oben hin dicker werdend, bräunlich-fleischfarben, mit 5 sehr dünnen, spitzigen, 3 Linien langen, fleischroten Narben. Ein starker Geruch wie Orangeblüthe war bemerklich, so lange die Blume offen war.
In der Gestalt war dieselbe am ehesten mit der eines ***Cereus flagelliformis*** zu vergleichen. Ungefähr 8 Tage später erschien eben so schnell eine zweite Blume von gleicher Beschaffenheit. Ob sie Samen liefern werden, muss die Folge lehren".

Die oben beschriebene Pflanze wurden von Dr. Pfeiffer als ***Discocactus insignis*** publiziert und damit war die Gattung **Discocactus** aufgestellt.

In den "Verhandlungen der Kaiserlischen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher", Vol. IX, 1839, folgte in dem Aufsatz "Neuere Erfahrungen über mehrere Cacteen" von Dr. L. Pfeiffer (eingegangen bei der Akademie am 20. August 1837) auf Seite 117/119 die lateinische Diagnose der Gattung:

Char.gen.: Calycis tubus ovario adhaerens, basi nudus, indivisus, e sepalis apice liberis connatus. Petala numerosa, corollam formantia infundibuliformem. Stamina filiformia, extima petalis aequalia, intima breviora tubo calycinali affixa. Stylus clavatus. Stigmata 5 elongata, linearia. Frutices simplicissimi, disciformes, costati et aculeati. Cephalium in vertice spurium, e lanugine molli, nec e tuberculis pilosis (uti in Melocacto) constans. Flores e lana verticis proveniunt, tubo glabro longe prominente, nocturni, decidui receptaculo remanente.

Diese Beschreibung dürfte nicht ganz richtig sein, weil die Frucht nicht diskusähnlich, auch nicht gerippt oder bestachelt ist. Tatsächlich ist das Cephalium diskusartig geformt und weist Stacheln auf. Es ist in diesem Fall schwer herauszufinden, wieso diese Unstimmigkeit zustande kam. Die Kulturbedingungen waren für das beschriebene Discocactus-Exemplar wohl nicht günstig. Wenn sich nämlich die Knospe am Morgen gezeigt hat, so öffnet sich die Blüte normalerweise schon in der darauffolgenden Nacht. Wie Dr. Pfeiffer berichtet, nahm dieser Vorgang im vorliegenden Fall jedoch 4 Tage in Anspruch. Daher wird auch die Blütenfärbung nicht ganz typisch, sondern eher etwas abweichend gewesen sein. Da in der Beschreibung auf den Samen nicht eingegangen wurde, bleibt es fraglich, ob Dr. Pfeiffer überhaupt die Frucht beobachtet hat.

Die Gattung **Discocactus** wurde von Förster in seinem bereits erwähnten Werk 1846 anerkannt, ebenso Jahre später von Britton und Rose, von Berger und von Backeberg. Schumann betrachtete jedoch diese Pflanzengruppe als Untergattung des Genus **Echinocactus**.

Der Überblick über die Gattung **Discocactus** von Prof. Dr. Buxbaum in Krainz "Die Kakteen" 1. III, 1964 ist in der gewohnten Weise sehr gründlich; einige Anmerkungen zu dieser Publikation mögen hier folgen. Das von Prof. Dr. Buxbaum studierte Material stammt zum Teil aus dem Botanischen Institut Rio de Janeiro; es war bezeichnet als "***Discocactus tricornis***" Monville, Diamantina, Nr. V. 3063" und war von Voll gesammelt worden. Es ist jedoch unwahrscheinlich, ob dieses Material wirklich zu ***Discocactus tricornis*** gehört, weil nach meinen Kenntnissen diese Art nicht bei Diamantina vorkommt. Dort wächst an verschiedenen Orten allein ***Discocactus placentiformis*** (Lehm.) sensu Buin. et. Bred., der oft irrtümlich als ***Discocactus tricornis*** Monv. angesehen wird.
Das übrige von Buxbaum untersuchte Pflanzenmaterial wurde von G. Frank in Wien zur Verfügung gestellt und war von Pater Lorenzo Hammerschmidt nahe

der brasilianischen Grenze bei San Cyrilo und bei Mutun gesammelt worden. Die bei diesen Pflanzen angegebenen beiden Artnamen dürften nicht zutreffen, weil das Material meiner Ansicht nach nichts mit ***Discocactus alteolens*** und ***D. heptacanthus*** zu tun hat.
Im Oktober 1974 besuchte ich die Fundplätze südlich von Porto Suarez. Bei San Cyrilo sah ich zahlreiche Kakteen, die von Backeberg als ***Discocactus boliviensis*** beschrieben worden sind. Auf flachen eisenhaltigen Felsen wuchs bei Mutun ***Discocactus ferricola*** Buin. et Bred. und nicht ***Discocactus alteolens*** Lemaire, wie es von Alfred Lau angenommen wurde, und auch nicht ***Discocactus heptacanthus***, wie es von Pater Hammerschmidt vermutet wurde.

Buxbaum erwähnt in der genannten Publikation eine offene Nektarkammer. Bei vielen Discocacteen, z.B. bei ***Discocactus heptacanthus*** ist die Nektarkammer durch einen Büschel Wollhaare an der Basis der untersten Staubfäden verschlossen. Der Griffel ist auch nicht immer kurz und bei einigen Arten reicht er bis zu den obersten Antheren oder sogar noch darüber hinaus. Die Gestalt der Frucht ist im allgemeinen mehr keulenförmig. Am Standort der Pflanzen beobachteten wir, daß unter normalen Bedingungen die Blütenknopse am Morgen erscheint, sich dann während des Tages sehr schnell streckt, so daß sich die Blüte noch am Abend desselben Tages voll öffnet. Die Frucht beginnt sich ebenfalls am Morgen aus dem Cephalium zu schieben und erreicht im Laufe eines Tages ihre volle Größe. Die Frucht, auf der man regelmäßig die vertrockneten Blütenreste findet, öffnet sich an einer Seite mit einem Längsriß, so daß die schwarzen Samen sichtbar werden. Im Gegensatz zu den ***Melocactus***-Arten, bei denen die ungeöffnete Frucht aus dem Cephalium herausgepreßt wird, bleibt bei **Discocactus** die aufgerissene Frucht im Cephalium stecken, bis sie völlig ausgetrocknet. Daher findet man oft noch Samen in der Wolle des Cephaliums. Die Samen werden nur gelegentlich von Vögeln gefressen, häufiger jedoch von Ameisen verschleppt.

Frühere Autoren maßen oft der Färbung der Blüte oder einzelner Blütenteile eine zu große Bedeutung bei, weil wahrscheinlich andere Daten, etwa hinsichtlich der Blütenteile, der Frucht und der Samen nicht verfügbar waren.
Bei allen Arten, die wir gesammelt und am Standort untersucht haben, waren die inneren Teile der Blütenhülle stets weiß gefärbt. Dagegen wiesen die äußeren Teile der Blüte, die Schuppen und die nachfolgenden äußeren Perianthblätter, durchaus verschiedene Farben auf. Die Farbskala reicht von weiß über hellgrün, grün, grünbraun, rosabraun bis zu braun und sogar rotbraun; die zuletzt genannte Färbung wurde jedoch bisher nur bei einer Art beobachtet. Bei hell gefärbten Blüten kann eine schwach rosa Tönung auftreten. In einigen Fällen ist das Receptaculum und sogar das Pericarpell ähnlich schwach gefärbt wie die Schuppen. Die Farben bleiben bei einer Art nicht immer gleich. So zeigten sich z.B. bei ***Discocactus placentiformis***-Pflanzen, die von vier verschiedenen Fundorten bei Diamantina stammten, jeweils rotbraune, grünbraune und fast weiße Blütenteile. Die Farbintensität hängt ab von der Jahreszeit, in der die Pflanze blüht. Da in früheren Beschreibungen von ***Discocactus placentiformis*** kein Fundort angegeben wurde, kann die rotbraune Blütenfarbe ein wichtiges Bestim-

mungsmerkmal darstellen. Denn bisher ist diese besondere Färbung nur bei einigen Exemplaren dieser Art beobachtet worden.
In unserem mehr nördlich geprägten Klima kann die Entwicklung der Blüte bis zur Anthese sehr viel mehr Zeit in Anspruch nehmen als es normalerweise üblich ist. Dann mag auch die längere Einwirkung des Lichts zu einem Ausbleichen der Blütenfarbe führen.

Nachfolgend sei eine ausführliche Gattungsbeschreibung gegeben.

Pflanzenkörper mehr oder weniger flach-kugelig und oft zum Wurzelhals, der gewöhnlich in der Erde verborgen liegt, konisch zulaufend.
Die Wurzeln, die ziemlich dünn und meistens außerordentlich verzweigt sind, verlaufen ziemlich dicht unter der Erdoberfläche und können eine Länge bis zu 1-2 m erreichen, sofern die Pflanzen nicht in Felsspalten oder auf sehr felsigem Boden wachsen. In einigen Fällen wurden auch fadenförmige Wurzeln festgestellt.

Bei Erreichen der Blühfähigkeit werden die jüngsten Areolen kleiner und rücken näher zusammen; es bildet sich ein echtes Terminalcephalium aus; sein Haarschopf besteht aus 2-3 cm langen Haaren, die meistens weißlich oder hellgrau gefärbt sind. Die Areolen im Cephalienbereich tragen Borsten und in seltenen Fällen Dornen, die oft über das ganze kugelige Cephalium verteilt, manchmal hauptsächlich am Rand und selten ausschließlich in der Randzone des Cephaliums anzutreffen sind. Borsten und Dornen ragen etwa 1-3 cm aus dem Cephalium hervor.
Die Rippenzahl schwankt von 8 bis 25 (-30). Die Rippen scheinen manchmal vollständig in warzenartige Höcker aufgelöst zu sein; dann sind auch keine sog. Brücken (schmale, verbindende Rippenteile) zwischen diesen Höckern erkennbar. Gelegentlich findet sich eine Verdickung der Rippen im Areolenbereich, und diese verdickten, höckerähnlichen Gebilde sind oft durch Brücken miteinander verbunden. Bei einigen Arten sind die Rippen nicht in Höcker aufgelöst; in solchen Fällen können dann die Areolen etwas weiter voneinander entfernt liegen. Zunächst tragen die Areolen eine wollfilzartige Behaarung, aber sie verkahlen im allgemeinen schnell.

Die Stacheln sind derb bis äußerst derb; im Alter können die dicken Stacheln in Längsrichtung aufspleißen oder sie bilden eine Längsfurche aus. In mehreren Fällen lassen sich die Randstacheln klar von den Mittelstacheln unterscheiden. Von den Randstacheln können noch Nebenstacheln, die sich im obersten Areolenbereich befinden, unterschieden werden.

Die Blütenknospen schieben sich aus der Cephalienwolle, manchmal im Zentrum aber auch oft verteilt über den größten Teil des Cephaliums. Sie erscheinen am Morgen und häufig in großer Zahl, vor allem an den heimatlichen Standorten der Pflanzen. Während desselben Tages verlängert sich die Knospe und kurz nach Sonnenuntergang beginnt sich die Blüte zu öffnen, so daß sie in der Nacht völlig geöffnet ist. Gewöhnlich schließt sich die Blüte schon am nächsten Morgen für immer. Im allgemeinen, jedoch nicht bei allen Arten, duftet die Blüte intensiv

und angenehm. Wie bereits erwähnt, variiert die Blütenfarbe. Die Blütenform ist fast stets lang, schlank trichterförmig, manchmal zur Spitze hin verbreitert. Im allgemeinen ist das Perikarpell kahl, in wenigen Fällen ist es jedoch von sehr kleinen Schuppen bedeckt. Das Receptaculum weist in seinem unteren Teil meistens einige wenige Schuppen auf, die allmählich oder direkt in die äußeren Perianthblätter übergehen. Im Ovarium sind die Funiculi verzweigt; sie weisen oft kurze haarförmige Papillen oder sogar feine Haare auf.
Die Nektarkammer ist tubulär geformt und weist spitz zulaufende parietale Nektardrüsen auf. Diese Kammer kann nach oben geöffnet oder durch einen Haarkranz an der Basis der untersten Staubblätter verschlossen sein. Die Stamina lassen sich oft in Primär- und Sekundärstaubblätter unterscheiden. Die Filamente sind dünn und laufen in ein sehr kurzes oder auch längeres Fädchen aus, an dem oben die bewegliche Anthere befestigt ist. Der Griffel ist sehr kurz, doch kann er auch so lang sein, daß er bis zum Receptaculumrand emporreicht oder ihn sogar überragt.
Die Frucht ist im allgemeinen keulenförmig, breiter an der Spitze als an dem spitz zulaufenden unteren Ende, das über ein sehr kurzes Übergangsstück mit der ehemaligen Blütenbildungsstelle (cauline Zone) verbunden bleibt. Die Frucht ist in der Regel kahl und glatt, aber in einigen Fällen kann sie sehr kleine Schuppen aufweisen. Der sichtbare Teil der Frucht ist weiß bis creme gefärbt, manchmal grünlichbraun, rosa oder rot. Bei der Reife öffnet sich die Frucht mit einem Längsriß an einer Seite. Auf der Frucht findet man immer den anhaftenden Blütenrest.

Der Samen ist kugelförmig oder besitzt die Form eines Helms, eines Huts oder einer Kappe. Abgesehen von einer Ausnahme erscheint die Testa schwarz glänzend. Die Testa weist verhältnismäßig kurze oder lange warzenähnliche Höcker auf, die sehr dicht beisammen stehen und über die Oberfläche des Samenkorns verteilt sind. Oft können auch glatte, kahle Stellen auf der Samenoberfläche auftreten. Ein Perisperm ist nicht vorhanden. Der Embryo besitzt oft eine eiförmige Gestalt, und die Keimblätter sind erkennbar, gelegentlich jedoch nur kaum auszumachen.

Die Fundorte der von uns gesammelten Arten sind auf einer besonderen Karte eingezeichnet. Nach unseren bisherigen Kenntnissen kommen die Discocactus-Arten nur in Brasilien vor oder unweit der brasilianischen Grenze im Nordosten von Paraguay (1 Art) und nahe der brasilianischen Grenze im östlichen Bolivien (2 Arten).

Bestimmungsschlüssel der Discocactus-Arten, aufgestellt nach Wildpflanzen von A.F.H. Buining

(Anmerkung: Bei der Zahl der Randstacheln bleiben die sog. Nebenstacheln im obersten Areolenbereich unberücksichtigt.)

A1 Blüten mit offener Nektarkammer
- B1 Pflanzen mit Mittelstacheln (gelegentlich fehlend)
  - C1 Pflanzen mit höchstens 3 Randstacheln . . . . 1. D. alteolens Lemaire emend. Buin. et Bred.
  - C2 Pflanzen mit mehr als 3 Randstacheln
    - D1 Rippen aufgelöst in warzenähnliche Höcker
      - E1 Stacheln fast weißgrau
        - F1 Stacheln dünn . . . . . 2. D. boomianus Buin. et Bred.
        - F2 Stacheln sehr dünn . . . . . 3. D. araneispinus Buin. et Bred.
        - F3 Stacheln derb
          - G1 Stacheln 3-4,5 cm lang, 1 Mittelstachel . 4. D. zehntneri Br. et R. emend. Buin. et Bred.
          - G2 Stacheln 6,5-7 cm lang, 2 Mittelstacheln . 5. D. albispinus Buin. et Bred.
      - E2 Stacheln nicht weißgrau
        - H1 Stacheln etwa dolchförmig und hornfarben
          - K1 Pflanzen mit einem Durchmesser bis zu 26 cm . . . . . 6. D. cephaliaciculosus Buin. et Bred.
          - K2 Pflanzen mit einem Durchmesser bis zu 14 cm . . . . . 7. D. pugionacanthus Buin. et Bred.
      - E3 Stacheln zunächst schwarzbraun
        - H2 Stacheln nicht dolchförmig . . . . . 8. D. ferricola Buin. et Bred.
    - D2 Rippen kaum aufgelöst in warzenförmige Höcker
      - M1 Pflanzen dunkelgrün, Durchmesser bis zu 14 cm
        - N1 Blüten weiß bis rotbraun, Samen um 2 mm lang . . . . . 9. D. placentiformis (Lehmann) Buin. et Bred.
      - M2 Pflanzen hellgrün, Durchmesser bis zu 21 cm

N2 Blüten weiß, Samen um 1,4 mm lang . . . . . .10. D. insignis Pfeiffer emend. Buin. et Bred.

B2 Pflanzen ohne Mittelstachel

E4 Stacheln blaßgelb bis weiß

M3 Pflanzen dunkelgrün, Durchmesser bis zu 25-29 cm . . . . . .11. D. boliviensis Backb. emend. Buin. et Bred.

E5 Stacheln graubraun und quer gebändert . . 12. D. latispinus Buin. et Bred.

E6 Stacheln dunkelgrau bis schwarz

M4 Pflanzen grün bis blaßgrün, Durchmesser bis zu 25 cm . . . . .13. D. pulvinicapitatus Buin. et Bred.

K3 Pflanzendurchmesser bis zu 6 cm . . .14. D. horstii Buin. et Bred.

D3 Rippen aufgelöst in warzenähnliche Höcker . .15. D. patulifolius Buin. et Bred.

D4 Rippen ohne warzenähnliche Höcker

P1 Pflanzen hell graugrün mit 5 (-7) Stacheln . . . . . .16. D. subviridigriseus Buin. et Bred.

P2 Pflanzen grün mit 7-9 Stacheln . .17. D. bahiensis Br. et R. emend. Buin et Bred.

A2 Blüten mit geschlossener Nektarkammer (geschlossen durch einen Haarkranz)

B3 Pflanzen mit Mittelstachel (gelegentlich fehlend)

C3 Pflanzen mit 5 oder weniger Randstacheln

E7 Stacheln zunächst hellfleischfarben . . . . . .18. D. nigrisaetosus Buin. et Bred.

E8 Stacheln zunächst rot . . . . . .19. D. melanochlorus Buin. et Bred.

E9 Stacheln zunächst gelblich, dunkler quergebändert . . . . . .20. D. silvaticus Buin. et Bred.

C4 Pflanzen mit mehr als 5 Randstacheln

Q1 Pflanzen mit 7 Stacheln . . . . .21. D. spinosior Buin. et Bred.

Q2 Pflanzen mit 10-12 Stacheln . .22. D. hartmannii (K.Sch.) Br. et R.

B4 Pflanzen ohne Mittelstachel

E10 Stacheln zunächst hellbraun mit dunkleren Spitzen

Q3 Pflanzen mit 3 Stacheln . . . . .23. D. semicampaniflorus Buin. et Bred.

E11 Stacheln zunächst hellgelb . . . . . .24. D. flavispinus Buin. et Bred.

C5 Pflanzen mit mehr als 3 Randstacheln
Q4 Pflanzen mit höchstens 5 Randstacheln
R1 Pflanzen mit weniger als 13 Rippen
S1 Frucht ohne Schuppen
T1 Cephalium mit hell- bis dunkelbraunen Borsten . . .25. D. heptacanthus (Rodr.) Br. et R. emend. Buin. et Bred.
T2 Cephalium mit hellgraubraunen Borsten . . . . . .26. D. silicicola Buin. et Bred.
T3 Cephalium mit rotbraunen Borsten . . . . . .27. D. griseus Buin. et Bred.
T4 Cephalium mit hellgelben Borsten . . . . . .28. D. catingicola Buin. et Bred.
S2 Frucht mit Schuppen . . . . .29. D. squamibaccatus Buin. et Bred.

C6 Pflanzen mit mehr als 5 Randstacheln
Q5 Pflanzen mit 5-7 Stacheln
R2 Pflanzen mit bis zu 22 Rippen .30. D. mamillosus Buin. et Bred.
R3 Pflanzen mit bis zu 10 Rippen .31. D. rapirhizus Buin. et Bred.
K4 Pflanzendurchmesser bis zu 17 cm
R4 Pflanzen mit mehr als 13 Rippen . . . . . .32. D. magnimammus Buin. et Bred. subspec. magnimammus Buin. et Bred.
K5 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm . .33. D. magnimammus Buin. et Bred. subspec. bonitoensis Buin. et Bred.
K6 Pflanzendurchmesser bis zu 22 cm . .34. D. pachythele Buin. et Bred.

Fragliche Arten oder solche mit ungültiger Beschreibung:
35. D. subnudus Br. et R.
36. D. paranaensis Backb.

* * *

Vorwort zum zweiten Bestimmungsschlüssel

Als wir die vom Verfasser hinterlassenen Notizen durcharbeiteten, stellte sich heraus, daß er in seinen letzten Lebensmonaten vor allem die noch fehlenden Ergebnisse zur Beendigung seiner Arbeit zusammengetragen hatte. Dabei war ihm wohl nicht mehr genügend Zeit geblieben, den entworfenen Bestimmungsschlüssel bis in Einzelheiten hinein fertigzustellen.
Wir sind der Überzeugung, daß er mit der ihm eigenen Genauigkeit einen Bestimmungsschlüssel anfertigen wollte, der für jede Art alle wichtigen Angaben enthalten hätte. Nur der Autor wäre imstande gewesen, diesen Schlüssel endgültig zu gestalten. Daher fühlten wir uns auch nicht in der Lage, den von ihm entworfenen Schlüssel wirklich fertigstellen zu können. Wir konnten allein einige offensichtliche Ungenauigkeiten berichtigen und einige, in seinem Schlüssel noch nicht aufgeführte Arten unterbringen.
An die vom Verfasser gewählte Einteilung haben wir uns streng gehalten. Daß trotzdem ein weiterer Bestimmungsschlüssel in dieses Buch aufgenommen wird, liegt in der auf Kürze bedachten Anlage des ersten Schlüssels begründet. Wir haben uns in dem nachfolgenden Schlüssel bemüht, bei jeder Art möglichst viele Kennzeichen anzuführen, nach denen man die Pflanzen auch ohne besondere Hilfsmittel bestimmen kan. Da hierbei von anderen Merkmalen ausgegangen wurde, kommt eine andere Reihenfolge der Arten als im ersten Schlüssel zustande. Damit ist aber von unserer Seite keinesfalls eine Bewertung des vom Autor entworfenen Schlüssels beabsichtigt. Wir haben uns bewußt dafür entschieden, nachfolgend die gleiche Nummerierung für die einzelnen Arten wie im ersten Schlüssel beizubehalten. Für beide Schlüssel gilt, daß sie anhand importierter Pflanzen, deren Habitus allem Anschein nach anders ist als der von Kulturexemplaren, angefertigt worden sind.

A.J. Brederoo
J. Theunissen

Bestimmungsschlüssel der Gattung Discocactus Pfeiffer, aufgestellt nach Wildpflanzen von A.J. Brederoo

I. Pflanzen mit Mittelstacheln (gelegentlich fehlend)
A1 Mittelstacheln 1-2
B1 Randstacheln 9-11
C1 Rippen bis zu 13
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 11 cm . . . . . 5. D. albispinus Buin. et Bred.

A2 Mittelstacheln 1
E1 Stacheln dolchförmig . . . . . .31. D. rapirhizus Buin. et Bred.
E2 Stacheln nicht dolchförmig
F1 Rippen kaum aufgelöst in Höcker . . . . . .10. D. insignis Pfeiffer emend. Buin. et Bre
F2 Rippen aufgelöst in Höcker . . . . . .22. D. hartmannii (K. Sch.) Br. et R.

II. Pflanzen bei denen einer der Randstacheln oder Nebenstacheln die Form eines Mittelstachels haben kann.

E1 Stacheln dolchförmig
F1 Rippen aufgelöst in Höcker
B1 Randstacheln 3-5
C1 Rippen bis zu 11
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 14 cm
H1 Blütenknospe hellgrün
Durchmesser des Cephaliums bis zu 4 cm . . 7. D. pugionacanthus Buin. et Bred.

F2 Rippen mehr oder weniger aufgelöst in warzenähnliche Höcker
B1 Randstacheln 4-6
C1 Rippen bis zu 18
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 26 cm
H1 Blütenknospe rein weiss
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 7 cm . . . . . 6. D. cephaliaciculosus Buin. et Bred.

E2 Stacheln nicht dolchförmig
F1 Rippen aufgelöst in Höcker
B1 Randstacheln 3-5
C1 Rippen bis zu 10
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 20 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 7,5 cm . . . . . .18. D. nigrisaetosus Buin. et Bred.

D2 Pflanzendurchmesser bis zu 10 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 2,5 cm . . . . . .19. D. melanochlorus Buin. et Bred.

B2 Randstacheln 5-8
C1 Rippen bis zu 14
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 25 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 6,5 cm . . . . . 8. D. ferricola Buin. et Bred.

C2 Rippen bis zu 12
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 12 cm
E1 Stacheln derb . . . . . .21. D. spinosior Buin. et Bred.

B3 Randstacheln 9-11
C1 Rippen bis zu 13
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 10 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 3,5 cm 4. D. zehntneri Br. et R. emend. Buin. et Bred.

B4 Randstacheln 12-13
C1 Rippen bis zu 20

D1 Pflanzendurchmesser bis zu 10 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4,5 cm . . . . . 2. D. boomianus Buin. et Bred.

B5 Randstacheln 16
C1 Rippen bis zu 21
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 12 cm
E1 Stacheln sehr dünn
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4,5 cm . . . . . 3. D. araneispinus Buin. et Bred.

F2 Rippen kaum aufgelöst in warzenähnliche Höcker, bei sehr alten Pflanzen gelegentlich aufgelöst in Höcker
B1 Randstacheln 3
C1 Rippen bis zu 15
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 17 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 9,5 cm . . . . . 1. D. alteolens Lemaire emend. Buin. et Bred.

B2 Randstacheln 3-5
C1 Rippen bis zu 15
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 14 cm . . . . . 9. D. placentiformis (Lehm.) Buin. et Bred.

III Pflanzen ohne Mittelstacheln, Stacheln mehr oder weniger dolchförmig
F1 Rippen aufgelöst in Höcker
B1 Randstacheln 3-5
C1 Rippen bis zu 20
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 25 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 10 cm . . . . . .12. D. latispinus Buin. et Bred.

F2 Rippen nicht oder kaum aufgelöst in Höcker
B1 Randstacheln 3
C1 Rippen bis zu 16
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 5,5 cm . . . . . .33. D. magnimammus Buin. et Bred. subspecies bonitoensis Buin. et Bred.

C2 Rippen bis zu 10
E1 Stacheln sehr derb
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm . . . . . 23. D. semicampaniflorus Buin. et Bred.

E2 Stacheln gelb
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 13 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4 cm . . . . . .24. D. flavispinus Buin. et Bred.

B2 Randstacheln 3-5
C1 Rippen bis zu 11
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 14 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4,5 cm
H1 Blütenknospe braun . . . . . .27. D. griseus Buin. et Bred.

C2 Rippen bis zu 10
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 16 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 3,5 cm
L1 Frucht mit Schuppen . . . . . .29. D. squamibaccatus Buin. et Bred.

C3 Rippen bis zu 16
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 17 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 3 cm . . . . . .32. D. magnimammus Buin. et Bred. subspec. magnimammus Buin. et Bred.

D2 Pflanzendurchmesser bis zu 25 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 9 cm
H1 Blütenknospe hellgelb . . . . . .13. D. pulvinicapitatus Buin. et Bred.

C4 Rippen bis zu 19
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 19 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 6 cm . . . . . .15. D. patulifolius Buin. et Bred.

B3 Randstacheln 3-6
C1 Rippen bis zu 10
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 2,5 cm . . . . . .26. D. silicicola Buin. et Bred.

B4 Randstacheln 5
C1 Rippen bis zu 10
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4,5 cm
H1 Blütenknospe dunkelgrün . . . . . .25. D. heptacanthus (Rodr.) Br. et R. emend. Buin. et Bred.

C2 Rippen bis zu 12
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 11 cm . . . . . .28. D. catingicola Buin. et Bred.

C3 Rippen bis zu 13
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 29 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 6 cm . . . . . .11. D. boliviensis Backbg emend. Buin. et Bred.

C4 Rippen bis zu 13
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 19 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 6,5 cm . . . . . .20. D. silvaticus Buin. et Bred.

C5 Rippen bis zu 16
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 22 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 6 cm . . . . . .34. D. pachythele Buin. et Bred.

B5 Randstacheln 5-7
C1 Rippen bis zu 15
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 18 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 3,5 cm . . . . . .16. D. subviridigriseus Buin. et Bred.

C2 Rippen bis zu 22
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 17 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 4,5 cm . . . . . .30. D. mamillosus Buin. et Bred.

B6 Randstacheln 7-9
C1 Rippen bis zu 12
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 15 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 3 cm . . . . . 17. D. bahiensis Br. et R. emend. Buin. et Bred.

B7 Randstacheln 8-10
C1 Rippen bis zu 22
D1 Pflanzendurchmesser bis zu 6 cm
K1 Durchmesser des Cephaliums bis zu 2 cm . . . . . .14. D. horstii Buin. et Bred.

IV Fragliche Arten oder solche mit ungültiger Beschreibung:
35. D subnudus Br. et R.
36. D. paranaensis Backbg.

Die Nummern der Arten korrespondieren mit den Nummern auf den Landkarten auf den Seiten 215-219.

* *
*

Lemaire publizierte in Latein und Deutsch folgende ausführliche Beschreibung des *Discocactus alteolens:*
Discocactus alteolens Lemaire, in Dietrich, Allg. Gartenz, XIV. p. 202, 1846.

D. obscure viridis, cephalio cylindraceo, costis decem acutiusculis repandis, sinubus profundis acutis; areolis excavatis nudis, aculeis quattuor rigidis, atrosanguineis, rore griseo vestitis, tribus inferioribus validioribus compressis recurvatis, quarto subulato erecto, ceteris duplo breviore.
D. alteolens Lemaire in Enumerat. ou Catalogue botanique de plantes exotiques cultivées dans les serres de H. Galeotti 1846.
Echinocactus tricornis Monv.
Habitat.....?

"Das vorliegende Exemplar, ungefähr 1,5 Zoll hoch und drei Zoll im Durchmesser haltend, ist trübgrün, an den Kanten fast ins Braune übergehend, fast kugelrund, ziemlich abgerundet und auf dem Scheitel mit einem Wollschopf versehen; derselbe ist walzenförmig, fast einen halben Zoll hoch und dicht von einer weissgrauen, struppigen Wolle eingehüllt, zwischen welcher überall schwarzbraune glänzende, borstenförmige Stacheln fast einen halben Zoll lang herausstehen; Rippen zehn, stark und dick, mit tiefen, spitzen Buchten, ziemlich spitzkantig, ausgeschweift, an den Seiten stellenweise aufgetrieben und buckelig. Knoten ziemlich entfernt stehend, vertieft, ohne merkliche Wolle. Stacheln vier, sehr steif, schwarzblutroth, mit einem grauen Reif überzogen; die drei unteren davon viel stärker, zusammengedrückt und rückwärts-gekrümmt, über 1" lang, namentlich der unterste, welcher stets der längste und senkrecht herabgebogen ist, die beiden seitlichen stehen wagerecht, alle drei aber sind anliegend; der vierte Stachel ist ziemlich in der Mitte des Knotens eingesetzt, priemenförmig, aufrecht und kaum halb so gross als die übrigen.
Die Blumen habe ich selbst nicht mehr blühend angetroffen; allein Herr Linke hat eine Beschreibung davon entworfen und mir über den Ursprung der Pflanze und über die Entwickelung der Blumen Folgendes mitgetheilt.
"Am ersten Pfingstfeiertage d.J. ist in meiner Cactussammlung ein ***Discocactus*** zur Blüthe gekommen, welchen ich von einem Bekannten aus Koblenz als ***Echinocactus alteolens*** erhielt. Das Exemplar war sehr eingeschrumpft, als ich es im vergangenen Herbst bekam und ist, ungeachtet ich es bis jetzt in einem warmen Kasten gehalten, immer noch nicht vollkommen aufgequollen. Zwei Tage vor dem Blühen nahm ich in dem Schopfe der Pflanze zuerst die schwefelgelbe Knospe war, am Morgen des ersten Pfingstfeiertages war dieselbe kaum einen halben Zoll gross, aber am Abend beim Untergang der Sonne hatte sich die prächtige, wohlriechende Blume schon vollständig entwickelt. Die Blume ist in der äusseren Form der des ***Cereus flagelliformis*** am ähnlichsten, 3,5 Zoll lang und drei Zoll im Durchmesser; die Röhre ist nackt und milchweiss, mit zahlreichen weissen, linien-lanzettförmigen, an der Spitze abgerundeten Blättchen (Schuppen und Kelchblätter) besetzt, welche einen Zoll und eine Linie lang und zwei Linien breit sind und auf der Rückseite einen blassgrünen Mittelstreifen haben, der nach der Spitze zu breiter wird und sich auch ein wenig nach der Innenseite hinüberzieht. Die Petalen oder Kronenblätter stehen in vier Reihen, sind ein wenig länger als die Kelchblätter, weiss und zurückgeschlagen. Staubgefässe zahlreich, mit weisslichen Staubfäden und blassgelben Antheren.

Griffel etwas kürzer als die Staubgefässe, weisslich, mit grüner Narbe. Um Mitternacht hatte die Blume ihre grösste Vollkommenheit erreicht und nachdem sie zwölf Stunden geöffnet gewesen war schloss sie sich wieder für immer. Der Geruch derselben ist sehr stark und angenehm und hat zugleich eine Aehnlichkeit mit dem der Orange und der Kieferblüthe."

Soweit der Text der Originalbeschreibung. Auch hier fehlt wieder die Angabe des Fundortes. Die Blütenbeschreibung wurde vorgenommen, indem man Angaben über ein anderes Discocactus-Exemplar, das von der Typpflanze verschieden war, zu Hilfe nahm. Es ist zweifelhaft, ob die beiden erwähnten Pflanzen überhaupt zu derselben Art gehörten; denn nur die Namen waren identisch. Darüberhinaus war in jenen Tagen das Wissen um die Gattung Discocactus sehr begrenzt. In der zweiten Auflage des "Handbuch der Kakteenkunde", publiziert von Förster-Rümpler 1886, wurde diese Art auf S. 450-451 beschrieben und Brasilien als Herkunftsland genannt. Es werden 5-6 Stacheln angegeben, während Lemaire nur von 4 Stacheln spricht.
In der "Flora Brasiliensis", 1890, S. 246, erwähnte Schumann ***Echinocactus alteolens*** K. Sch. ebenfalls mit 5-6 Stacheln. Es wurde vermutet, daß die Pflanze, die Schumann wohl von Lindmann und Kuntze erhalten hatte, an sandigen Plätzen im westlichen Teil des Staates Mato Grosso vorkäme. Eine genauere Bezeichnung des Fundorts in diesem riesigen Staat wurde nicht angegeben. In Schumanns "Nachträge Gesamtb. d. Kakteen" stellt der Autor fest, daß ***Malacocarpus heptacanthus*** B. Rodriguez synonym mit ***Discocactus alteolens*** sein müsse. Dies beweist, daß Schumann seinen ***Echinocactus alteolens*** beschrieb, indem er sich dabei auf Pflanzen aus dem Mato Grosso stützte. Diese sind jedoch meiner Meinung nach nicht synonym mit der Pflanze von Lemaire. Durchmesser und Bestachelung dieser beiden Arten sind sehr verschieden.
In "The Cactaceae", III, S. 218, nahmen Britton und Rose an, daß ***Discocactus tricornis*** Monv. synonym wäre mit ***Discocactus alteolens*** Lemaire und ebenso mit ***Echinocactus alteolens*** K. Sch. Die letztgenannte Vermutung ist unrichtig, weil Schumanns Pflanze nicht identisch ist mit Lemaires Art.
Es ist bemerkenswert, daß Lemaire bereits 1846 ***Echinocactus tricornis*** für synonym mit seinem ***Discocactus alteolens*** erklärte, und daß umgekehrt Monville im "Handbuch d. Cact.", 1846-1850, S. 350, ***Discocactus alteolens*** hort. Belg. und Försters ***Discocactus de Regle*** als synonym mit seinem ***Discocactus tricornis*** bezeichnete.

Daher ist es sehr wahrscheinlich, daß diese Arten in einer Sendung aus Brasilien etwa um 1846 geschickt worden sind. Die einzige Herkunftsangabe war "sandig, Brasilien". Die Vermutung, daß diese zwei Arten aus dem westlichen Teil des Mato Grosso stammen, ist ebenso unwahrscheinlich wie Schumanns Ansicht, daß die Discocactus-Arten, die im südlichen Mato Grosso und im nördlichen Paraguay vorkommen, dieselbe Art sind wie ***Discocactus heptacanthus*** (Rodr.) Br. et R. und die verwandten Spezies aus der Umgebung der Stadt Cuiabá. Dieser von Schumann geäußerten, irrtümlichen Auffassung folgte auch Pater Hammerschmidt.

Prof. Dr. Cardenas und Alfred Lau hielten den nahe Mutun im östlichen Bolivien auf eisenhaltigem Boden wachsenden Discocactus für ***Discocactus alteolens*** Lem. Ähnliche irrtümliche Meinungen stammen auch von Backeberg und Voll.

Es folgt nun die Originalbeschreibung des ***Discocactus tricornis*** Monville aus Pfeiffers "Abbild. Beschr. Cact." 2, Tafel 28, 1846-1850.

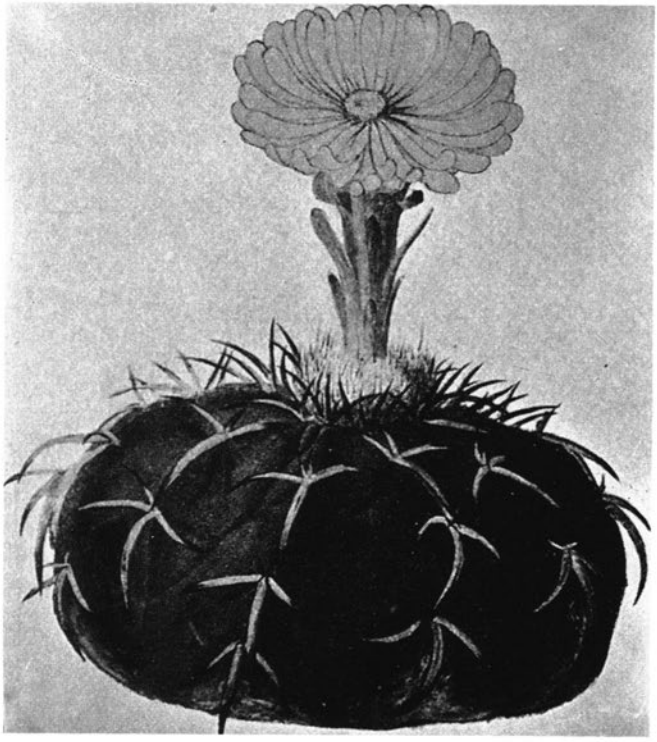
Discocactus tricornis Monville hort;
Discocactus tricornis Salm-Dyck in litt;
Discocactus alteolens hort. Belg.;
Discocactus de Regle? Förster Handb. d. Cact. p. 350;

D. caule placentiformi livide viride, costis 9-10 tuberculato-repandis obtusis, pulvillis 3-4 remotis nudis instructis, aculeis 5-6 nigricantibus dein cinereis rigidissimis recurvulis, tribus inferioribus crassis validis subangulatis, infimo longiore deflexo, duobus summis (interdum cum intermedio tertio) parvulis adscendenter curvatulis.
Habitat in sabulosis Brasiliae.

"Die Diagnose und Zeichnung dieser noch wenig in den Sammlungen verbreiteten Art, welche nach allen Analogien offenbar zu der von mir aufgestellten Gattung Discocactus gehört, verdanke ich der gefälligen Mitteilung des Herrn Fürsten von Salm-Dyck, aus welcher auch die nachfolgende Beschreibung entlehnt ist.

Der Stamm, welcher bei einer Höhe von 2-2,5" einen Durchmesser von 4-5" hat (grössere Exemplare scheinen in Europa noch nicht beobachtet worden zu sein), ist niedergedrückt, kuchenförmig, trüb grün, mit 9-10 höckerig-ausgeschweiften stumpfen Kanten. Jede derselben trägt 3-4 ziemlich weit von einander entfernte fast nackte Areolen, aus welchen 5-6 schwärzliche, allmählig ins Aschgraue verbleichende, sehr steife, etwas zurückgekrümmte Stacheln hervorkommen. Die 3 unteren sind stark, dick, etwas winklig, der unterste länger, herabgebogen, die beiden obern (zwischen welchen bisweilen noch ein dritter steht) viel kleiner, dünner, aufwärts zurückgekrümmt. Die Blumen entspringen aus einem kleinen, gewölbten, weisswolligen, von steifen schwärzlichen Borsten umgebenen Schopfe, öffnen sich Abends und verblühen in einer Nacht. Sie sind 2" lang, auf einer verlängerten Röhre oben rosenartig ausgebreitet. Die Perigonialblätter sind lanzettlich-spatelförmig, stumpf, die äusseren aufgerichtet-eingebogen, blassgrün, die inneren sehr zahlreich, länger, weit ausgebreitet, an der Spitze eingekrümmt. Die Blumen verbreiten einen starken quittenähnlichen, etwas betäubenden Geruch."

Die Diagnose wird ergänzt durch eine Lithographie, die eine blühende Pflanze zeigt. Die Beschreibungen von Lemaire und von Monville und insbesondere die Abbildung einer jungen, bereits blühfähigen Pflanze passen zu verschiedenen Exemplaren, die wir während unserer drei letzten Reisen in der Umgebung von Couto de Magelhâes in Minas Gerais sammelten und fotografierten. Einige Autoren halten ***D. tricornis*** für eine Form von ***D. placentiformis***, obwohl die beiden Arten genügend unterscheidende Merkmale aufweisen.
Das Fundgebiet unserer Art liegt zwischen den Dörfern Mendanha und Couto de Magelhâes, nordöstlich von Diamantina. In der Mitte des 19. Jahrhunderts muß diese Region häufiger aufgesucht worden sein als der ferne Staat Mato Grosso. Die Pflanzen wachsen in einiger Entfernung und entlang der kleinen Flüsse, die den Rio Jequitinhonha bilden. Sie kommen nur in reinem feinem Quarzsand vor. Die Tatsache, daß die Stachelzahlen bei beiden Arten nicht übereinstimmen, ist einfach zu erklären. Denn wie so oft variieren die Pflanzen, ihre Bestachelung eingeschlossen, an den einzelnen Standorten. Die Bilder, die am



Reproduktion einer Lithographie von D. alteolens Lem. (syn. D. tricornis Monv.) aus Pfeiffer, Abbild. Beschr. Cact. 2, Abb. 28, 1846-1850

Fundort gemacht wurden, zeigen diese Unterschiede deutlich. Außerdem bestehen beträchtliche Unterschiede zwischen ziemlich jungen, blühreifen Pflanzen und älteren, ausgewachsenen Exemplaren.
Aufgrund meiner Feldnotizen und der nachfolgenden Untersuchungen können wir die folgende Diagnose geben:

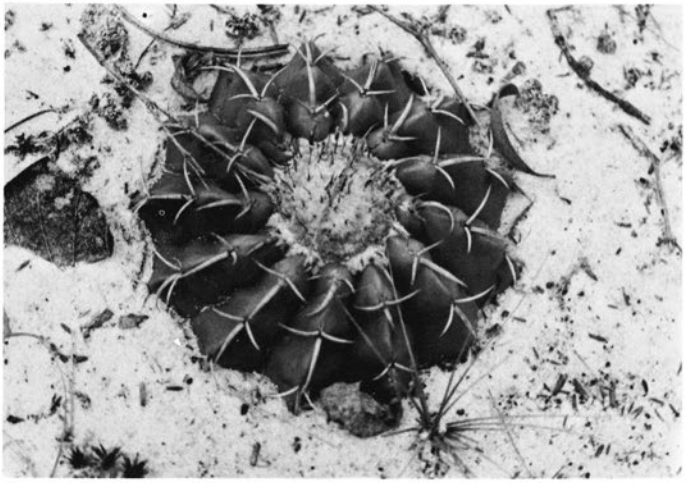
1. **DISCOCACTUS ALTEOLENS** Lemaire emend. Buining et Brederoo
syn. Discocactus tricornis Monville, in: Pfeiffer, Abbild. Beschr. Cact. 2, Taf. 28, 1846-1850.

Corpus: solitarium applanate globosum, viride ad obsolete viride vel interdum griseoviride, sine cephalio 5-6 cm altum, 15-17 cm diametitur; radices longissimae et ramosae sub ipso solo currunt; cephalium 8-9,5 cm diametiens 5 cm altum est, lana alba et saetis nigris ad 3,5 cm longis et ad 2 cm super lanam emergentibus instructum.
Costae: 12-15 acutae, in plantis veterioribus rotundiores sunt; plantae veterrimae solum tuberbula formant, quae super ipsum solum, 2,5-4 cm lata et 1,7-2,5 cm alta sunt; circum areolas costae paulo dilatatae sunt et in plantis veterrimis tantum sulcus verticalis aliquid undulatus est, in plantis iunioribus sulci recte decurrunt. In plantis veteribus tubercula in costa inter se separantur sulco minimo transverso, qui interdum usque ad sulcum inter costas percurrit; pontes inter areolas vix depressiores tuberculis sunt quae similia mamillis non sunt.
Areolae: paene rotundae 4-7 mm diametiuntur; primum tomento suggriseo instructae sunt, mox nudantur; paulo demersae sunt in costam, in costa 1,5-2 cm inter se distant, 4-5 areolae pro costa.
Spinae: primum nigrae ad atro-rubrae, post sufflavae acumine nigro; marginales 3 quarum una deorsa, recta sed saepe in plantam curvata, 15-32 mm longa, in basi 2-3 mm lata; super hanc par una in latera directa est, 10-25 mm longa, partim in latera exstans sed ceterum in plantam curvata; summa in areola saepe 1-3 spinulae adventiciae adsunt, prope ad perpendiculum exstantes ad sursum directae; quarum trium una interdum vel saepius positionem centralis habet.
Floris gemma subviridis ad brunnea est; gracile infundibuliformis ad 45 mm longus, in apertura 45 mm latus, nudus et albus est; pericarpellum paene paulo ovale 5 mm longum et 4,5 mm latum est, squamulis minimis transeuntibus in receptaculum instructum; receptaculum 34 mm longum et ad 8 mm latum est, in totam longitudinem squamulis intectum lanceolatis, inferioribus acumine fisso, carnosis, externe subviridibus acumine brunneo et stria mediali subbrunnea, integris, 1-22 mm longis et 1,5-5 mm latis; squamulae superiores 1,5 mm crassae sunt; folia perianthii exteriora ad 26 mm longa, 5 mm lata, lanceolata, alba, paulo carnosa et integra sunt; interiora lanceolata, 15-20 mm longa, 3,5 mm lata, margine paulo undulato, acumine integro vel tenuiter dentato, magnopere tenuia et alba sunt; caverna seminifera rotunda 4 mm diametitur, ovula in paribus in pariete sunt, placenta aliquibus pilulis tenuibus instructa est; camera nectarea aperta tubulata est, 11 mm longa et ad 3 mm lata; glandulae 1,1 mm longae in acumen desinunt; stamina primaria 2 mm super glandulas sunt, 6 mm longa, perspicue alba, in stylum directa, antheris 1 mm longis et flavis instructa sine pilis in axillis; stamina secundaria

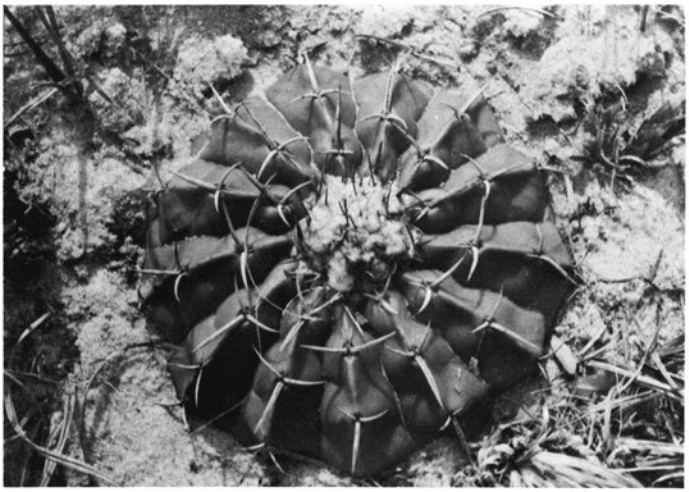
multis in coronis 4 mm longa sunt; differentia longitudinis inter stamina infima et suprema non est; et haec stamina perspicue alba sunt, infima in stylum directa, suprema sensim plus in parietem receptaculi adiacentia, antheris 1 mm longis et flavis instructa; stylus 30 mm longus, 1 mm latus, albus, 4 stigmatibus 5 mm longis, sufflavis, papillosis, pergentibus usque ad medias antheras instructus est.
Fructus: clavatus 3-4 cm longus, 6-8 mm latus, paene albus, nudus; cupula reliquiis floris instructa est; fructus maturus uno in latere in longitudinem finditur et semina nigra demonstrat.
Semen: galeriforme 1,2-3 mm longum et 1-1,1 mm latum, forma variatur; testa nitide nigra est tuberculis mamillatis quae saepe locatim parca sunt vel omnino desunt et in marginem hili conchiformia sunt instructa; hilum irregulariter ovale basale est, paulo demersum, circum funiculum maxime depressum, margo hili introrsus irregulariter dentatus est, micropylam et funiculum includit; micropyle petiolata est, textura hili aliquo ochrea est et interdum hilum totum obtegit; embryo ovale est, perispermium deest, cotyledones bene discernendae sunt.
Habitat: inter Mendanha et Couto de Magelhâes, Minas Gerais, Brasilia, in altitudine circa 700 m. Ibi haec species crescit in pedibus montium in solo quartzito.
Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 232.

Pflanze einzeln, flach-kuglig, Durchm. 15-17 cm, Höhe ohne Cephalium 5-6 cm, grün bis mattgrün oder gelegentlich graugrün, mit sehr langen, verzweigten Wurzeln, die dicht unter der Erdoberfläche den sandigen Boden durchziehen.
Cephalium: Durchm. 8-9,5 cm und 5 cm hoch, mit weißer Wolle und schwarzen Borsten, die ca. 3,5 cm lang sind und bis zu 2 cm aus der Wolle herausragen.
Rippen 12-15, scharfkantig, bei älteren Pflanzen mehr gerundet, nur bei sehr alten Pflanzen völlig aufgelöst in Höcker, die unmittelbar über dem Boden 2,5-4 cm breit und 1,7-2,5 cm hoch sind. In Höhe der Areolen verbreitern sich die Rippen ein wenig; nur bei alten Pflanzen verläuft die Trennfurche zwischen den Rippen etwas wellenförmig, bei jüngeren Pflanzen verläuft diese Trennfurche gerade. Die Höcker auf den Rippen alter Pflanzen werden durch eine flache Querfurche voneinander getrennt; diese Querfurche reicht manchmal bis zu der Längsfurche zwischen den Rippen. Die Verbindungsbereiche (sog. Brücken) zwischen den Areolen einer Rippe sind kaum vertieft gegenüber den Höckern; so erscheinen die Höcker nicht warzenähnlich.

Areolen fast rund, Durchmesser 4-7 mm, zunächst mit hellgrauem Wollfilz, bald verkahlend, etwas eingesenkt in die Rippe; 4-5 Areolen je Rippe, Entfernung zwischen zwei benachbarten Areolen einer Rippe: 1,5-2 cm.
Stacheln zuerst schwarz bis schwarzrot, später hellgelb mit schwarzen Spitzen, danach grau mit kleiner schwarzer Spitze; Randstacheln 3, von denen einer abwärts gerichtet ist, gerade oder oft abwärts zur Pflanze hin gebogen, 15-32 mm lang, an der Basis 2-3 mm dick. Oberhalb der Areolenbasis 1 Paar Randstacheln seitwärts gerichtet, 10-25 mm lang, etwas abstehend oder zur Pflanze hin gekrümmt. Am oberen Areolenende können sich 1-3 Nebenstacheln befinden, 5-17 mm lang, fast lotrecht abstehend bis aufwärts gerichtet. Einer von diesen drei Stacheln nimmt manchmal oder auch ziemlich häufig die Stellung eines



Discocactus alteolens, verschiedene Formen am Standort in feinem Quarzsand



Mittelstachels ein.

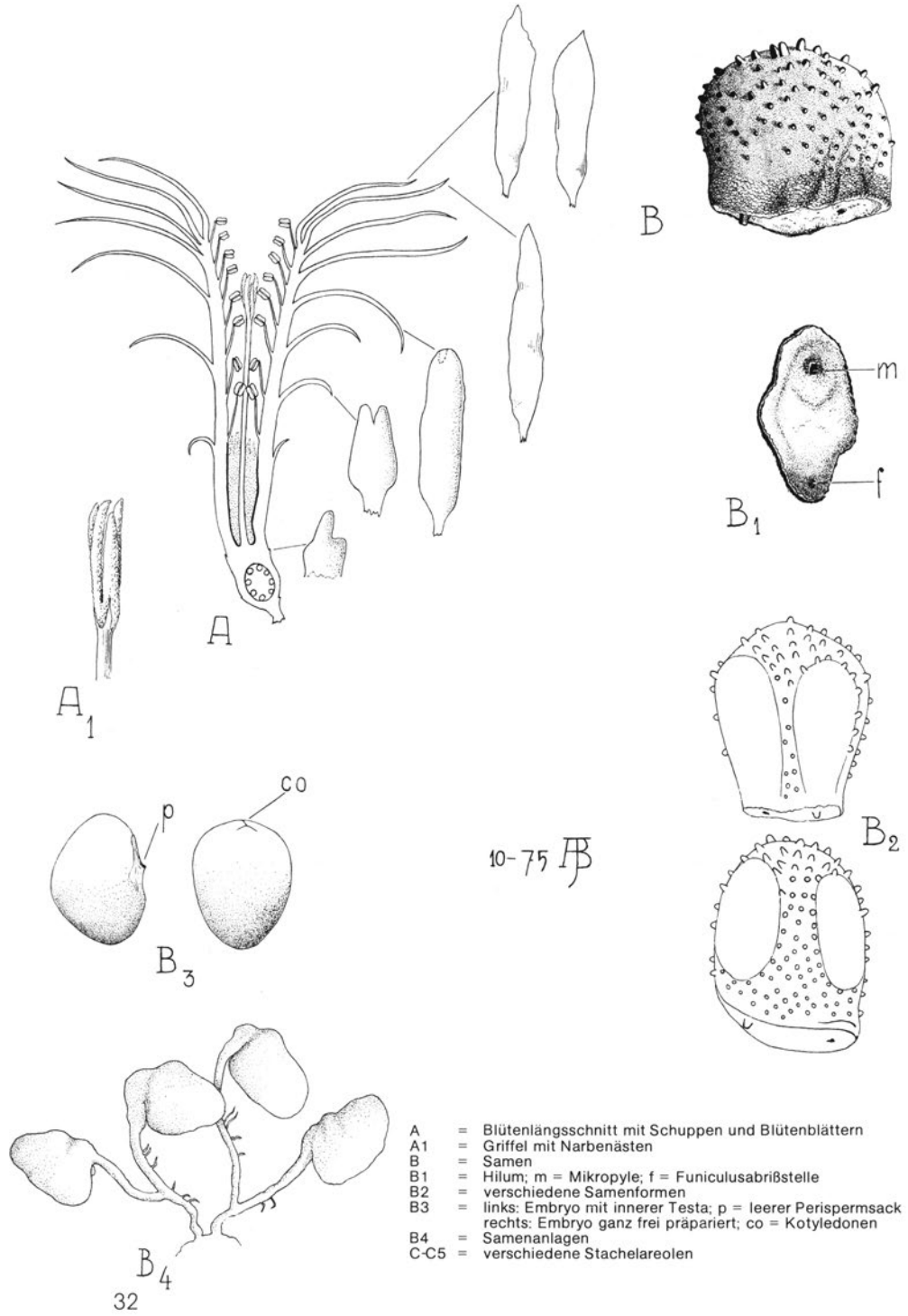
Blütenknospe hellgrün bis braun; Blüte schlank trichterförmig, um 45 mm lang, geöffnet 45 mm weit, kahl, weiß. Perikarpell fast ein wenig oval, 5 mm lang, 4,5 mm breit, mit einigen sehr kleinen Schuppen; ohne Abgrenzung in das

Receptaculum übergehend. Receptaculum 34 mm lang und bis zu 8 mm breit, über die ganze Länge mit Schuppen bedeckt; Schuppenbasis am Receptaculum herablaufend, Schuppen lanzettlich, die unteren mit gespaltener Spitze, fleischig, auf der Innenseite weiß, Außenseite hellgrün mit brauner Spitze und einem sehr schmalen hellbraunen Mittelstreifen, Rand glatt, 1-22 mm lang, 1,5-5 mm breit, die obersten 1,5 mm dick; äußere Perianthblätter lanzettlich, etwa 26 mm lang und 5 mm breit, etwas fleischig, mit glattem Rand, weiß; innere Perianthblätter lanzettlich, 15-20 mm lang, 3,5 mm breit. Rand etwas gewellt, Spitze glatt oder fein gezähnt, sehr dünn, weiß. Fruchtknotenhöhle rund, Durchmesser 4 mm. Samenanlagen wandständig, zu zweit; Funiculus manchmal (nicht immer!) mit wenigen feinen Haaren. Nektarkammer röhrenförmig, offen, 11 mm lang und bis zu 3 mm breit; Nektardrüsen 11 mm lang, spitz zulaufend. Filamente der Primärstaubblätter setzen 2 mm oberhalb der Nektardrüsen an; sie sind 6 mm lang, durchsichtig weiß, dem Griffel zugewandt. Antheren 1 mm, gelb; keine Haarbüschel in den Achseln der Filamente. Filamente der Sekundärstaubblätter 4 mm lang, in vielen Bündeln; die untersten und obersten Filamente sind gleichlang; durchsichtig weiß, die untersten mehr dem Griffel zugekehrt, die oberen Filamente mehr und mehr der Receptaculumwand angelehnt. Antheren 1 mm lang, gelb; Griffel 30 mm lang, 1 mm dick, weiß. Narbe mit 4 Ästen, die 5 mm lang sind, hellgelb, mit Papillen. Griffel mit Narbe ragt bis zur Hälfte des ganzen Antherenbereichs.

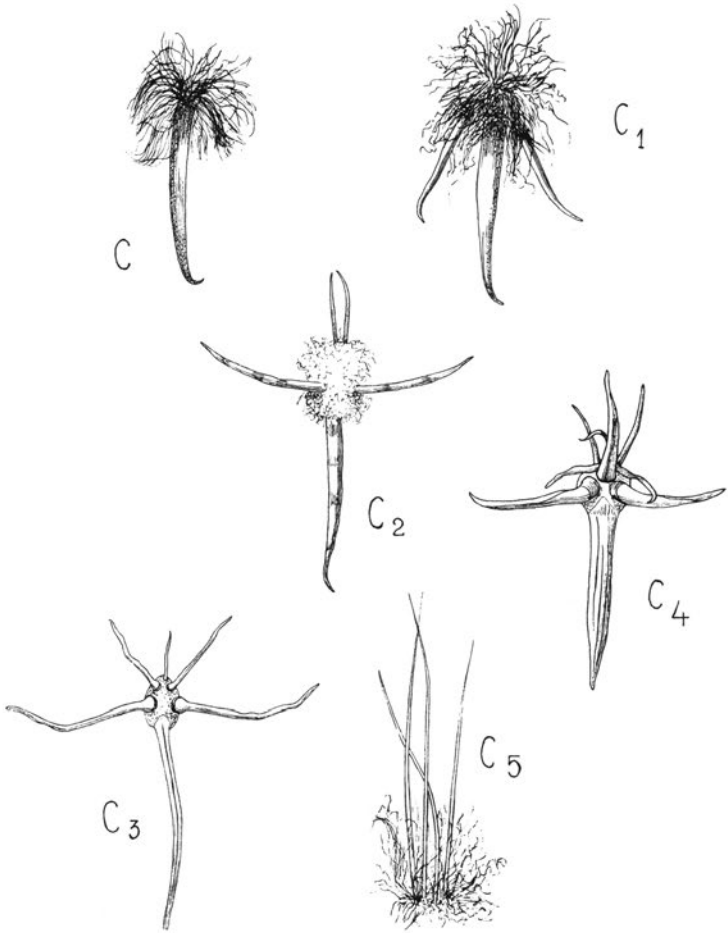
Discocactus alteolens

Discocactus alteolens (?)

Frucht keulenförmig, 3-4 cm lang, 6-8 mm dick, fast weiß, kahl. Am oberen Ende der Frucht mit anhaftendem Blütenrest. Die reife Frucht reißt an einer Seite in Längsrichtung auf, so daß die schwarzen Samen sichtbar werden. Samen helmförmig, aber dabei von unterschiedlicher Gestalt, 1,2-1,3 mm lang, 1-1,1 mm breit. Testa schwarzglänzend, mit warzenähnlichen Höckern, in einigen Testabereichen nur spärlich vorhanden oder völlig fehlend; Höcker, die im Aussehen Muschelschalen ähneln, zum Hilumrand hin gelegen. Hilum basal, unregelmäßig,

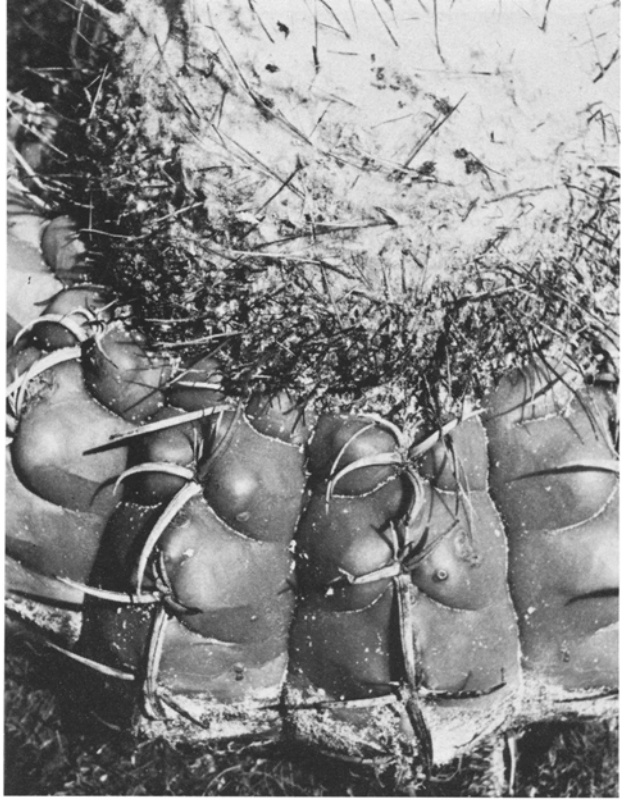


A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Blütenblättern
A1 = Griffel mit Narbenästen
B = Samen
B1 = Hilum; m = Mikropyle; f = Funiculusabrißstelle
B2 = verschiedene Samenformen
B3 = links: Embryo mit innerer Testa; p = leerer Perispermsack
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C-C5 = verschiedene Stachelareolen



oval, etwas vertieft, am tiefsten um die Funiculusabrißstelle. Hilumrand nach innen umgebogen, unregelmäßig gezähnt. Das Hilum schließt Mikropyle und Funiculusnarbe mit ein. Mikropyle stielartig. Hilumgewebe schwach ockerfarben, manchmal das ganze Hilum bedeckend. Embryo eiförmig, ohne Perisperm. Keimblätter deutlich erkennbar.

Vorkommen: zwischen Mendanha und Couto de Magelhâes, Minas Gerais, Brasilien; in etwa 700 m Höhe. Der Rio Jequitinhonha und seine Nebenflüsse entspringen in den Bergen, die das Vorkommensgebiet der Art umgeben. Diese Berge sind reich an quarzhaltigen Gesteinsschichten. Dagegen kommt am Fuße dieser Berge, dort wo unser Discocactus wächst, nur feiner Quarzsand vor.
Herbarmaterial im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 232 hinterlegt.



Discocatus alteolens, sehr alte Pflanze am Standort.

Wie bereits K. Schumann erwähnte, sammelten schon Lindmann und Kuntze seinen ***Discocactus alteolens*** im westlichen Teil des Staates Mato Grosso. Mehrere Discocactus-Arten mit 3 kräftigen Randstacheln kommen in Mato Grosso vor. Nahe Corumba wächst ***D. ferricola*** Buin. et Bred. mit mehr als 3 kräftigen Randstacheln. Die übrigen Arten wie ***D. heptacanthus*** (Rodr.) Br. et R. und verschiedene andere zeigen nie die schwarzroten bis schwarzen jungen Dornen, so wie es auch die Originalbeschreibung des ***D. alteolens*** Lem. angibt. Dies ist ein sehr typisches Merkmal, so wie es entsprechend auch für ***D. tricornis*** Monv. gilt. Diese besondere Färbung der jungen Stacheln tritt nicht oft bei Discocactus-Arten auf; sie wurde bisher nur bei Arten aus Minas Gerais beobachtet. Die beiden Sammler, von denen Schumann spricht, werden wahrscheinlich nur nach Pflanzen mit drei deutlichen Randstacheln gesucht haben. Außerdem weist der Boden in Mato Grosso eine mehr lehmige Beschaffenheit auf, während man bei Corumba eisenhaltige, flache Felsen antrifft.

2. **DISCOCACTUS BOOMIANUS** Buin. et Bred.
In Succulenta, 50, S. 26-29, Febr. 1971.

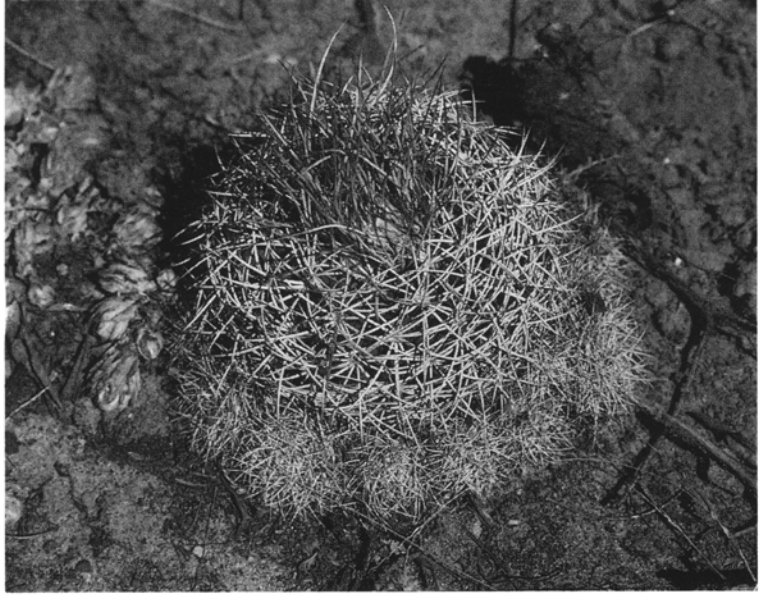
Pflanzen flach-kuglig, Durchm. bis zu 10 cm, Höhe ohne Cephalium bis zu 6 cm, grün bis dunkelgrün, an der Basis sprossend; Wurzeln verzweigt; Cephalium: Durchm. bis zu 4,5 cm, Höhe bis zu 4,5 cm; mit weißer, bis zu 3,5 cm langer Wolle und mit ziemlich grauen Borsten, die lange bräunliche Spitzen aufweisen.

Rippen 16-20, spiralig gedreht, ganz aufgelöst in warzenähnliche Höcker; Höckerbasis 1 cm breit, Spitzen benachbarter Höcker 12-15 mm voneinander entfernt.

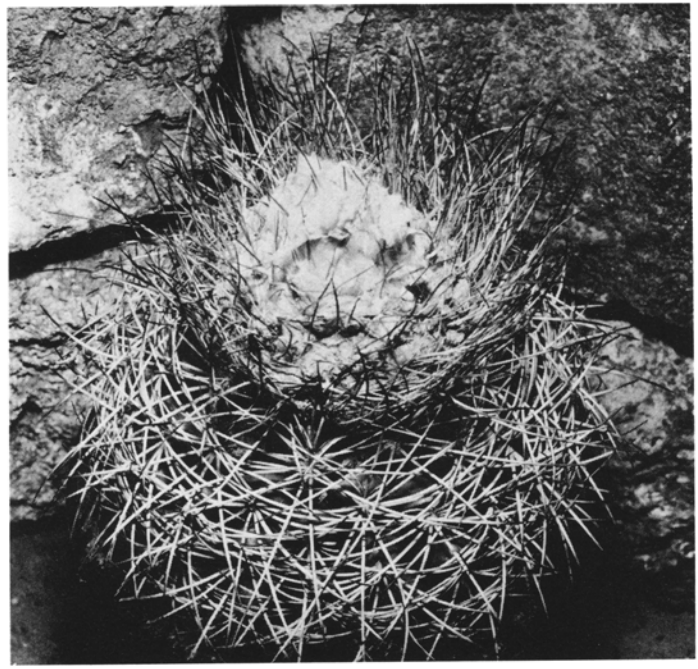
Areole auf der Höckerspitze, oval, 3 mm lang, 1,5 mm breit, zunächst mit weißcremefarbener Wolle, doch bald verkahlend.

Stacheln 12 (-13), zuerst gelb bis hellbraun mit dunklen Spitzen, bald grauweiß mit dunklen Spitzen; rauh, als wäre die Stacheloberfläche mit einer grauweißen Kruste überzogen; 5 Randstacheln zu jeder Seite der Areole, kammförmig angeordnet, zur Pflanze hin gebogen; das unterste Stachelpaar etwas schräg abwärts gerichtet, das oberste Stachelpaar schräg aufwärts gerichtet und ein Stachel abwärts und ein Stachel aufwärts gerichtet; alle Stacheln sind bis zu 3 cm lang; wenn ein Mittelstachel vorhanden ist, so befindet er sich in der Areolenspitze aufrecht abstehend, er ist etwas derber und bis zu 3,5 cm lang; vor allem

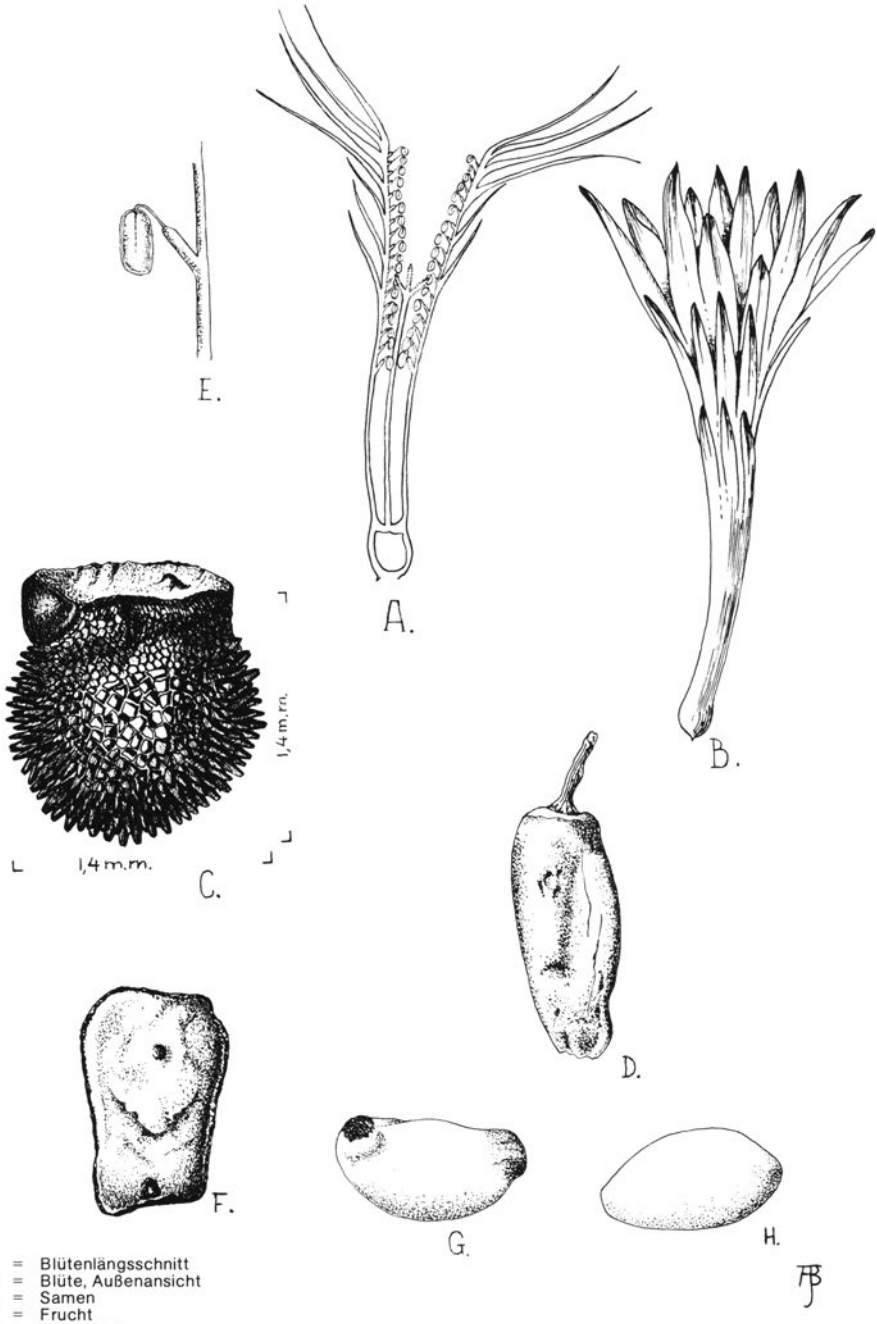
Discocactus boomianus, am Standort



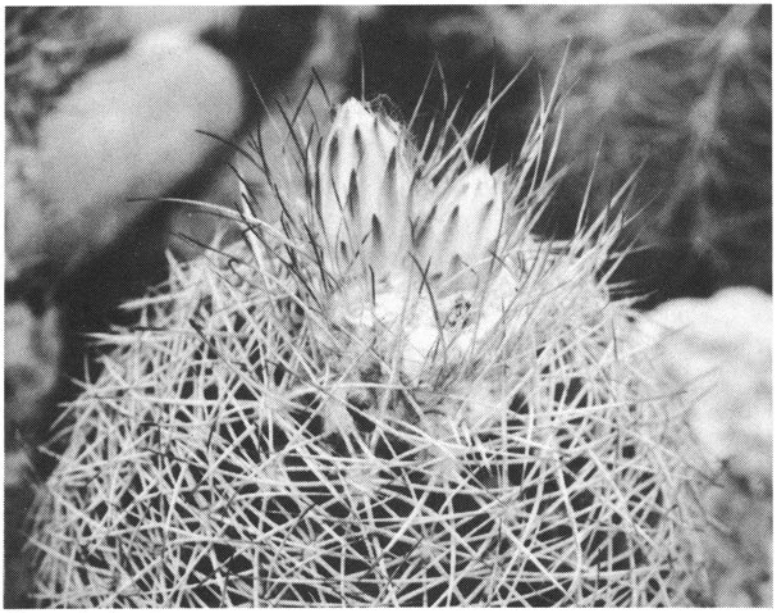
Discocactus boomianus



Discocactus boomianus, erwachsene Pflanze

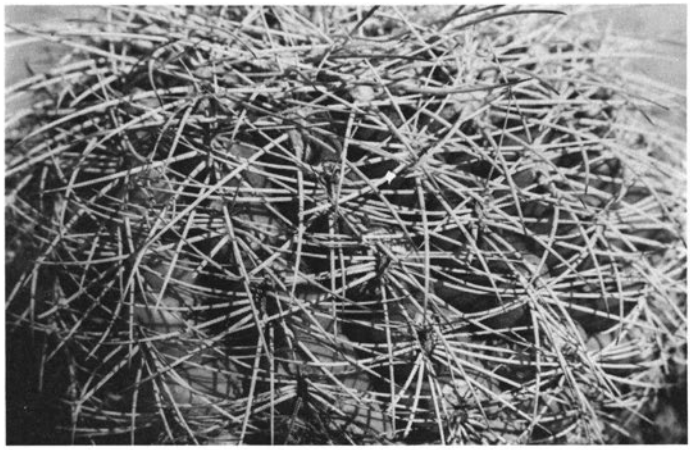


A = Blütenlängsschnitt
B = Blüte, Außenansicht
C = Samen
D = Frucht
E = Staubblatt
F = Hilum
G = Embryo mit innerer Testa
H = Embryo ganz frei präpariert



Discocactus boomianus

wenn Mittelstacheln vorhanden sind, stehen sie steif aufrecht um das Cephalium herum, als wollten sie das Cephalium einschließen.
Blütenknospe grünlich; Blüten schlank trichterförmig, kahl, weiß, Perikarpell rund, Durchmesser 2,5 mm, kahl, weiß; in das Receptaculum ohne Einschnürung übergehend; Receptaculum weiß, Durchmesser an der Basis weniger als 4 mm und höher hinauf 5-6 mm; das unterste Schuppenblatt sitzt in einer Höhe von 25 mm über der Basis dem Receptaculum an, lanzettlich bis lineal, weiß mit grüner Spitze, 1 mm breit; weiter aufwärts werden die Schuppenblätter, vor allem ihre grünen Spitzen länger; diese Schuppenblätter sind 0,5-2,5 cm lang und 2-4 mm breit; in eine lange ausgeprägte Spitze auslaufend. Perianthblätter lanzettlich, in eine deutliche Spitze auslaufend, 2-2,2 cm lang, bis zu 6 mm breit, rein weiß. Gut 2 cm oberhalb des Perikapells bis fast an den oberen Receptaculumrand über eine Länge von 20 mm setzen die Filamente an der Receptaculumwand an, so daß die 1 mm langen, gelben Antheren diesen Receptaculumbereich ausfüllen. Höher hinauf sind die Filamente etwas kürzer und dem Griffel zugeneigt; sie laufen jeweils aus in ein dünnes Fädchen, an dem die Anthere frei herabhängt; Filamente und Antheren zusammen 1-2 mm lang; Griffel 23 mm lang, transparent weiß; die weißen Narbenlappen reichen kaum bis zur Mitte des Antherenbereichs hinauf.
Frucht eine rote bis rosafarbene, längliche Beere, 18-25 mm lang, an der dicksten Stelle 8-9 mm breit; Cupula: Durchmesser etwa 5 mm; mit anhaftenden Blütenresten.
Samen kuglig, Durchmesser ca. 1,4 mm, schwarzglänzend; Testa mit warzenähnlichen Höckern, entlang der Außenseite des kraterförmig vertieften Hilums flach;



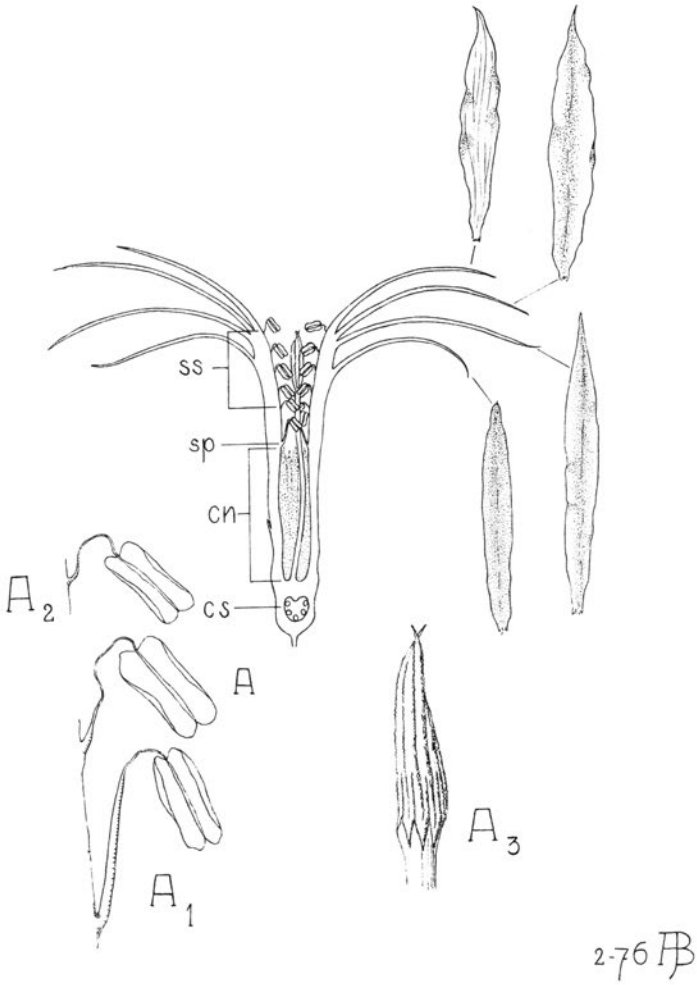
Discocactus boomianus, Detail

schwammiges, ockerfarbenes Hilumgewebe; deutlich erkennbare, warzenähnliche Mikropyle; Funiculusabrißstelle groß; manchmal einige Reste des vertrockneten Funiculusgewebes auf der Testa; Embryo länglich-eiförmig, ohne Perisperm; Kotyledonen nicht erkennbar.

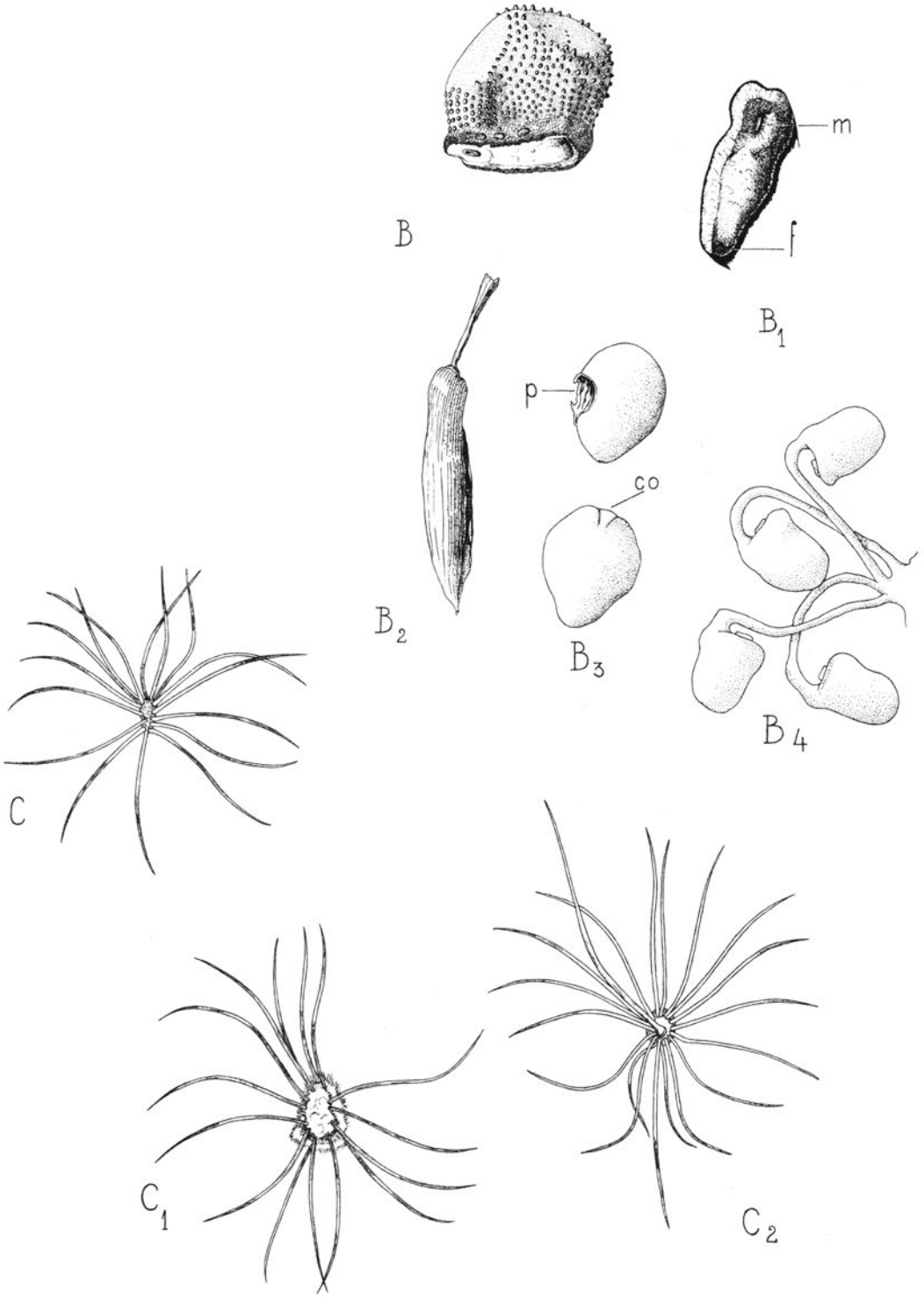
Vorkommen: im südlichen Teil der Serra do Espinhaco, mittleres Bahia, Brasilien, westlich von Morro de Chapéu, in einer Höhe von etwa 900 m, in Spalten und auf flachen Felsen, an einigen Stellen zwischen weißen Felsstücken, zusammen mit Melocactus erythracanthus Buin. et Bred., Melocactus albicephalus Buin. et Bred., Micranthocereus densiflorus Buin. et Bred. und einer Pseudopilocereus-Art.
Holotypus unter der Nummer H 222 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

3. **DISCOCACTUS ARANEISPINUS** Buining et Brederoo species nova

Planta praeter marginem proliferat; corpus singulare applanate-rotundum, 10-12 cm diametitur, sine cephalio 6-7 cm altum est, viride ad subviride, radicibus longis mollibus ramosis instructum; cephalium 4,5 cm diametitur, ad 3 cm altum est, lana alba ad maxime suggrisea et saetis suggriseis instructum est.
Costae ad 21 dissolvuntur in tubercula papilliformia 10-13 mm diametientia et 10-11 mm alta.
Areolae 6-7 pro costa, ovales, primo tomento cremeo instructae sunt, deinde nudae. Spinae tenuissimae primo sufflavae, deinde caerulescenter griseae, ut aranea in plantam curvatae; marginales fere 16 novae 28-30 mm longae, veteriores 20-21 mm longae sunt; rarissime una centralis 30 mm longa adest.
Flores gracile infundibuliformes nudi et albi sunt; gemma floris subolivacea; pericarpellum rotundum est; receptaculum cylindraceum est; folia perianthii transeuntia in duabus vel tribus coronis lanceolata sunt; folia perianthii interiora exterioraque lanceolata sunt; camera nectarea tubulosa, glandulis nectareis instructa, aperta est; caverna seminifera cordata est; una corona staminum primariorum 4 mm longorum est; 8-10 coronae staminum secundariorum 2,5 mm longorum; antherae flavae sunt; pistillum 25 mm longum 6 stigmatibus cremeo-albis instructum.



A = Blütenlängsschnitt mit Perianthblättern; cs = Fruchtknotenhöhle; cn = Nektarkammer; sp = primäre Staubblätter; ss = sekundäre Staubblätter (übersichtlichkeitshalber ist die Zahl reduziert)
A1 = unten: unterstes primäres Staubblatt; oben: unterstes sekundäres Staubblatt
A2 = höchste sekundäre Staubblätter
A3 = Griffel
B = Samen
B1 = Hilum; m = Mikropyle; f = Funiculusabrißstelle
B2 = geöffnete Frucht
B3 = oben: Embryo mit leerem Perispermsack (=p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = alte Areole
C1 = junge Areole
C2 = Areole mit Mittelstachel (dieser ist mitunter eine Borste des Cephaliums)


B
m
f
B1
p
co
B2
B3
B4
C
C1
C2

Discocactus araneispinus

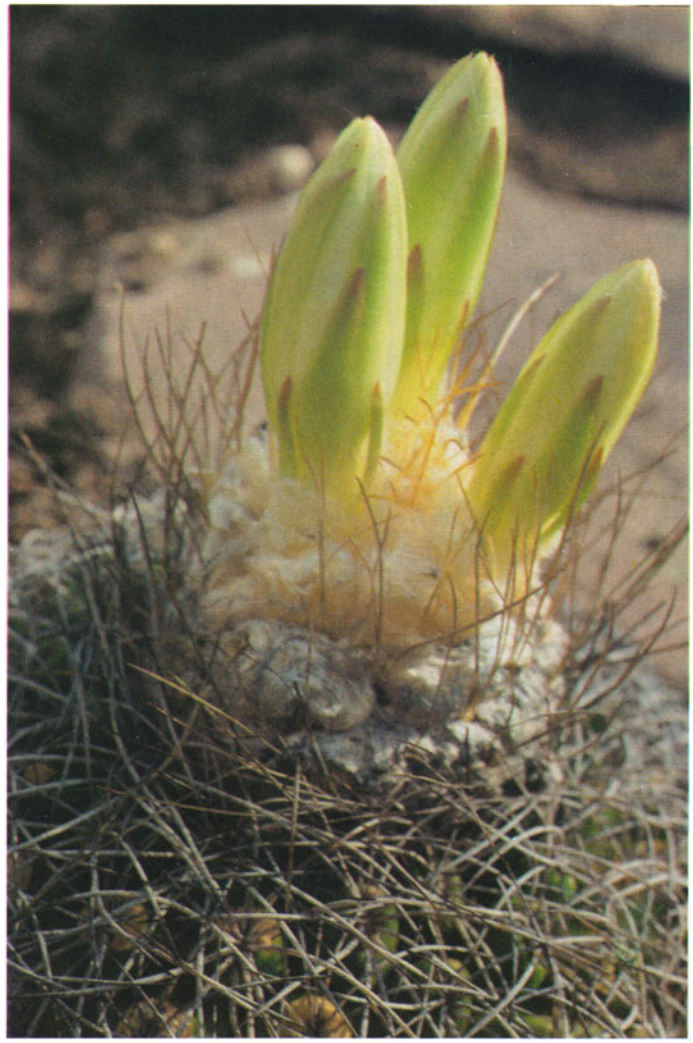
Fructus plus minusve cylindraceus, ruber, in cupula reliquiae floris sunt.
Semen galeriforme nitide nigrum est; testa tuberculis papilliformibus instructa est, pecten deest; hilum basale producte ovale est, micropyle breve pediculata est, textura hili suggrisea est; embryo ovale est, cotyledones discerni possunt, perispermium deest.
Habitat supra Lemoeira, Bahia, Brasilia, in altitudine 1130 m inter lapides arenarios albos, ubi et arbusta humilia et Micranthocereus species crescunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 440.

Pflanze an der Basis sprossend, Einzelpflanze fachkuglig, Durchmesser 10-12 cm, ohne Cephalium 6-7 cm hoch, grün bis hellgrün, mit langen, weichen, verzweigten Wurzeln; Cephalium: Durchmesser 4,5 cm, Höhe 3 cm, zur Spitze hin verjüngt mit weißer bis hellgrauer Wolle und hellgrauen Borsten, die nicht immer sichtbar sind.

Rippen bis 21, etwas spiralig verlaufend, vollständig in warzenähnliche Höcker aufgelöst, die an der Warzenbasis einen Durchmesser von 10-13 mm aufweisen und 10-11 mm hoch sind.

Areolen auf oder etwas unterhalb der Höckerspitzen, leicht eingesenkt, oval, bis zu 7 mm lang und bis zu 3 mm breit; Areolenabstand auf derselben Rippe 7-8 mm, 6-7 Areolen je Rippe, zunächst mit cremefarbenem Wollfilz, später kahl.

Stacheln bei ausgewachsenen Pflanzen schwach blaugrau erscheinend; sie sind auf der Pflanze und den Areolen wie die langen dünnen Beine von Spinnen angeordnet; Randstacheln etwa 16, spinnenhaft zur Pflanze hin gebogen; junge Stacheln hellgelb, 28-30 mm lang; ältere Stacheln bläulichgrau, 20-21 mm lang; nur in seltenen Fällen ein etwa 30 mm langer Mittelstachel, der schräg aufwärts mehr oder weniger parallel zur Pflanzenoberfläche gebogen ist, ein wenig dicker als die Randstacheln und an der Basis zwiebelartig verdickt ist.



Discocactus araneispinus

Discocactus araneispinus

Discocactus araneispinus

Blüten schlank trichterförmig, 35-40 mm lang, bei voller Anthese um 55 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe mit stumpfer Spitze, hell olivgrün; Perikarpell rund, Durchmesser 4 mm, kahl, weiß; Receptaculum röhrig, 26 mm lang, bis zu 8 mm breit, mit einer einzigen kleinen Schuppe, nur im oberen Bereich 2-3 Kreise Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern, Übergangsblätter 22-28 mm lang, 3-4 mm breit, lanzettlich, Rand glatt, schwach gewellt, etwas fleischig, weiß, Mittelnervregion schwach olivgrün; äußere Perianthblätter lanzettlich, 24 mm lang,

4 mm breit, Rand glatt und schwach gewellt, nicht so fleischig wie die Übergangsblätter, weiß; innere Perianthblätter 22 mm lang, 4 mm breit, lanzettlich, Rand an der Spitze kaum sichtbar gezähnt, schwach wellig, dünn, weiß; Nektarkammer röhrig, 12 mm lang, bis zu 3 mm breit, Innenwand mit Nektardrüsen ausgekleidet, die spitz zulaufen bis 1 mm unterhalb der Basis der Primärstaubblätter; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 2 mm lang und breit; Samenanlagen parietal, in Bündeln zu viert, Funiculi kahl; Primärstaubblätter in einem Kreis dem Griffel zugewandt, sie sind an ihrer Basis nicht zusammengewachsen, sie sind 4 mm lang, rund, in ein dünnes Fädchen auslaufend, an dem die 1,5 mm lange, gelbe Anthere befestigt ist; in den Staubblattachseln keine Haare; Sekundärstaubblätter in 8-10 Kreisen, alle 2,5 mm lang, schuppenförmig, spitzzulaufend in ein ziemlich langes dünnes Fädchen, an dem die 1,5 mm lange, gelbe Anthere befestigt ist; Griffel 25 mm lang, 0,8 mm dick, mit 6 linealischen, 5 mm langen, weiß-cremefarbenen Narbenästen, die mit Papillen besetzt sind.

Frucht mehr oder weniger zylindrisch, um 30 mm lang, 8-9 mm breit, an der Spitze schmäler nur bis 7,5 mm breit, rot, der untere Teil heller rot, Durchmesser der Cupula 4 mm, mit anhaftendem Blütenrest.

Samen helmförmig, schwarzglänzend, 0,8-1 mm lang, 1 mm breit; Testa mit warzenförmigen Höckern, die ziemlich dicht zusammenstehen, entlang des Hilumrandes kleiner und noch enger zusammenstehend; kein Kamm; Hilum basal, lang oval, auf der Dorsalseite gerade abgeflacht, vertieft, mit nach innen umgebogenem und fein gezähntem Rand, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend; Mikropyle kurz vorstehend, Hilumgewebe hellgrau, Embryo eiförmig, Kotyledonen sichtbar, ohne Perisperm.
Vorkommen: nördlich von Lemoeira auf dem "taboleirâo" des mehr östlich gelegenen Teils der Serra da Mimosa, Bahia, Brasilien, auf etwa 1130 m Höhe zwischen weißen Sandsteinbrocken, zusammen mit niedrigen Sträuchern und Micranthocereus-Pflanzen.

Holotypus unter der Nummer H 440 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

Auf dem Weg zum Standort übernachteten Buining und Horst im Dorf Cabeluda, das sie schon bei ihrer Reise 1972 kennen gelernt hatten. Die Leute dort waren sehr arm aber sehr gastfreundlich und hilfsbereit. Bereits 1972 hatte der Wirt uns erzählt, er kenne eine Stelle, die zwar ziemlich weit vom Dorf entfernt läge, wo eine hübsche Kakteenart wüchse.
Früh am nächsten Morgen fuhren wir mit Horsts Jeep zu dem kleinen Dorf Lemoeira, von wo unser Führer zwei junge Freunde, die den fraglichen Ort sehr genau kannten, mitnehmen wollte. Auf einem verwilderten Weg in einem Tal fuhren wir nur im Schritttempo durch dichten Wald. Plötzlich überquerte in kaum 10 m Abstand vor uns ein großer gelber Panther, "onca" genannt, den Weg. Unser Führer aus Cabeluda hatte so nahe noch nie einen Panther gesehen, obwohl er häufig zur Jagd ging.
Am Ende des Tals mußten wir den Jeep verlassen und einen steilen Berghang hinaufklettern. Im Zickzack erreichten wir endlich den "taboleirâo", eine Hochfläche. Es war ein herrlicher Ort mit Discokakteen und Micranthocereen, die sich aber

von Micranthocereus flaviflorus unterscheiden. Micranthocereus flaviflorus wächst auf einem "taboleirâo", der südwestlich und weit entfernt von unserem jetzt aufgesuchten Ort liegt.

Unser alter Führer erzählte uns, daß diese Stelle vor langer Zeit auch eines der vielen Verstecke des bekannten "Lampeâo" gewesen sei, der zunächst von Polizisten, später sogar von Soldaten gejagt worden sei. Von dieser "taboleirâo" aus erschoß er mehrere Soldaten, als sie den Zufluchtsort von unserer Aufstiegsroute her angriffen.
Sehr befriedigt von den Ergebnissen unseres Ausflugs machten wir uns auf den Rückweg.

Discocactus zehntneri Br. et R., in The Cactaceae, III, 218/219, 1922.

Kleine, kuglige Pflanzen; Durchmesser 5-7 cm; vollständig bedeckt mit zahlreichen miteinander verflochtenen Stacheln; Stacheln 12-14, ein Büschel bildend; grau bis fast weiß, zumindest im Alter; dünn, nadelförmig, zurückgebogen, 1,5-2,5 cm lang; Mittelstachel meist einzeln, ähnlich den Randstacheln; Cephalium klein, gebildet aus langer weicher Wolle und, falls vorhanden, wenigen Borsten; Blüten etwa 3 cm lang, bei voller Öffnung 4 cm im Durchmesser, innere Perianthblätter zahlreich, weiß, zugespitzt; Frucht kleine, rote, kahle, keulenförmige Beere, 2,5 cm lang; Samen kuglig, gehöckert.

So lautet die Typbeschreibung in der deutschen Übersetzung.

Das Material, das dieser Artbeschreibung zugrunde lag, stammte von Dr. Leo Zehnter, der es in Sento-Sé, Bahia, Brasilien, erhielt. Eine Kiste mit lebenden Pflanzen, Früchten, Samen und verschiedenen Bildern blühender Pflanzen wurde von ihm geschickt. Die Art ist sehr typisch.

Soweit die Publikation von Britton und Rose.

Im Juli 1974 besuchten Buining und Horst zum dritten Male Sento-Sé und sie suchten den Fundort von ***Discocactus albispinus*** Buin. et Bred. auf.
Ein Mann, der in der Nähe wohnte, begleitete sie. Dieser Mann berichtete von einer anderen, verschiedenen Discocactus-Art, die mehr auf Juazeiro zu an einem sehr alten Eselspfad nach Juazeiro vorkäme. Diese alte Straße wird nicht mehr benutzt, seitdem die neue Straße zwischen Juazeiro und Sento-Sé vor einigen Jahren fertiggestellt wurde.
Nicht weit von einem Dörfchen mit Namen Bresjio Grande fanden wir die Pflanzen, und es kam mir gleich so vor, daß es sich bei diesen Pflanzen um ***Discocactus zehntneri*** Br. et R. handeln könnte. Herr Dr. P.A. Florschütz von der Universität zu Utrecht, Niederlande, konnte in sehr entgegenkommender Weise Herbarmaterial vom Botanischen Garten, New York, ausleihen. Nach dem Studium dieses Materials, seiner typischen Bestachlung, der Samen und verschiedener Fotografien kam ich zu dem Schluß, daß es sich bei den betreffenden Pflanzen, die wir zwischen weißen Felsen, überwachsen von Gräsern und kleinen Sträuchern, entlang der alten Straße etwa 29 km südöstlich von Sento-Sé gefunden hatten, tatsächlich um ***Discocactus zehntneri*** Br. et R. handelt.

Diese Folgerung wurde gezogen aufgrund eines Vergleichs meiner eigenen Pflanzen und Bilder mit der Herbarnummer 19779 von J.N. Rose und P.G. Russel. Hier folgt nun unsere ausführliche Beschreibung dieser Art:

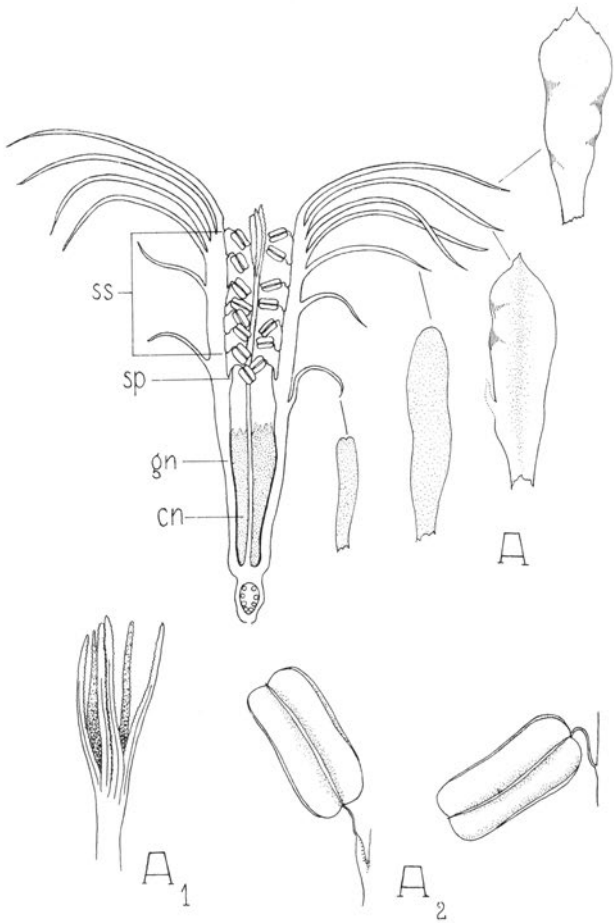
4. DISCOCACTUS ZEHNTNERI Br. et R. emend. Buining et Brederoo

Corpus: solitarium disseminatione caespitosum, globosum, viride, ad 7 cm altum et ad 10 cm diametiens est radicibus ramosis; cephalium minus est, 3,5 cm diametitur et 1 cm altum est, lana cremea ad alba et saetis flavis ad subbrunneis quae rigidiores et duriores sunt et ad 1,5-2 cm super lanam eminent, instructum est.
Costae: 12-13 aliquo spiratim decurrunt, omnino compositae sunt tuberculis papilliformibus, quae in basi 1,5 cm diametiuntur et ad 1 cm alta sunt.
Areolae: demersae sub ipso acumine papillae, primum ovales, ad 12-13 mm longae, 10 mm latae, lana cremeo-alba instructae; et post ovales sunt, 9 mm longae et 6 mm latae, tomento brevi albo instructae, postremo nudae sunt; in costa 1,5 cm inter se distant, ad 5 areolae pro costa.
Spinae: corpus obtegunt, primum flavescentes, deinde albae ad roseo-albae, in plantam curvatae, interdum paene rectae, validae, ad 1,5 mm latae; marginales ad 11, una deorsum ad 42 mm longa est, deinde una par oblique deorsum ad 38 mm longa est, deinde una par in latera versa ad 32 mm longa est, inde una par oblique in latera sursum ad 25 mm longa, postremo una par sursum et multo tenuior et ad 24 mm longa; summa in areola interdum una spina sursum directa eminet, quae centrali similis est, ad 26 mm longa est; altius in areola adhuc 1-2 adventiciae adesse possunt, quae ad 10 mm longae sunt.
Flores: graciles, infundibuliformes, ad 33 mm longi, in apertura maxima ad 35 mm lati, nudi et albi sunt; pericarpellum ad 4 mm longum, 2 mm latum, nudum et album est, in transitione in receptaculum paulo constrictum; receptaculum tubulosum 24 mm longum, album, maxima latitudine 5 mm est, aliquibus squamulis paulo carnosis, 11-19 mm longis et 2-5 mm latis instructum; quae squamulae transeunt in folia perianthii transeuntia, 19 mm longa, 5 mm lata, lanceolata, alba, plus minusve carnosa, acumine tenue dentata transeunt; folia perianthii exteriora 19-20 mm longa, 6 mm lata, lanceolata, acumine tenue dentata sunt; interiora 17 mm longa, 6 mm lata, late lanceolata ad spathulata, tenuissima, alba, acumine tenuissime dentata sunt; caverna seminifera ad 1 mm longa et lata est ovulis parietalibus; camera nectarea ad 12 mm longa, latitudine maxima 3,5 mm, tubulosa est, glandulis nectareis in acumen desinentibus instructa; stamina primaria in una corona sunt in parte crassissima parietis receptaculi, non connata, 2,5 mm longa, filamenta 0,5 mm longa in filum tenue desinunt, quocum anthera flava 1,5 mm longa coniungitur; stamina secundaria in 10-12 coronis, 2,5 mm longa, cum quibus anthera flava 1,5 mm longa coniungitur; pistillum ad 25 mm longum, album, 5 stigmatibus cremeo-albis, 5 mm longis et papillosis instructum est.
Fructus: (secundum Br. et R.) bacca clavata rubra est, 2,5 mm longa; summo in fructu cupula est reliquiis floris instructa.
Semen: galeiforme 1-1,1 mm longum et 0,8-1 mm latum est, nitide nigrum; testa tuberculis brevibus, rotundis, parvis quae in ordinibus posita sunt, maximis a ventre et a tergo, et planioribus in hilum instructa est; margo hili introrsum directus dentatus est, hilum basale irregulariter ovale demersum est; funiculus magis depressus quam micropyle est, quae mire magna est; textura hili griseo-ochrea est, embryo ovale est, perispermium deest, cotyledones bene discernuntur.
Habitat: 29 km ad ortum brumalem Sento-Sé in altitudine 460 mm prope ad Bresjio Grande, praeter viam veterem in Juazeiro in rupibus et inter eas ubi et herbae et fructices crescunt.
Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 441.

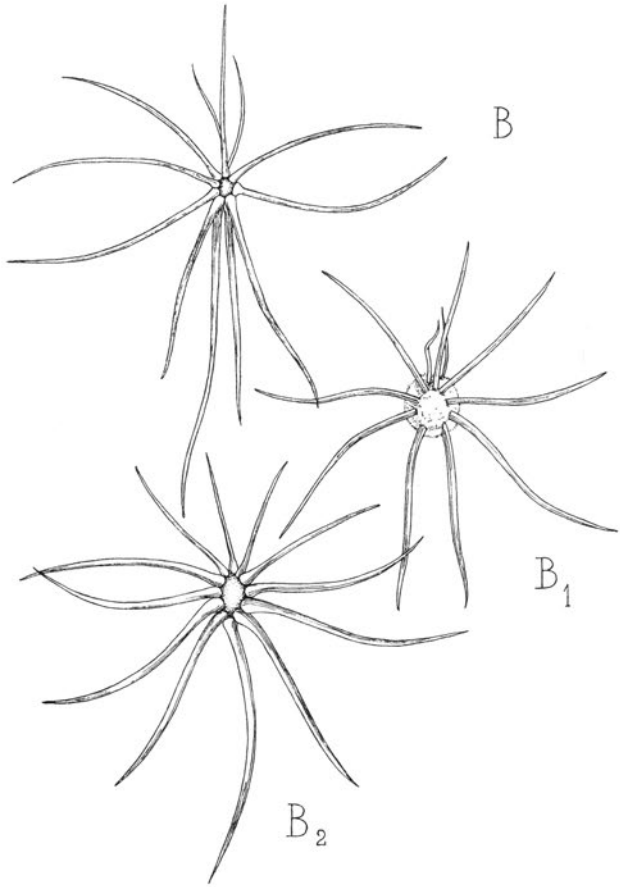
Pflanze einzeln, durch Aussaat gruppenbildend, kuglig, Durchmesser bis zu 10 cm, bis zu 7 cm hoch, grün; verzweigte Wurzeln; Cephalium verhältnismäßig klein, Durchmesser 3,5 cm, 1 cm hoch, mit weißer bis cremefarbiger Wolle und gelben bis hellbraunen Borsten, die ziemlich starr und derb sind und um 1,5-2 cm die Wolle überragen.

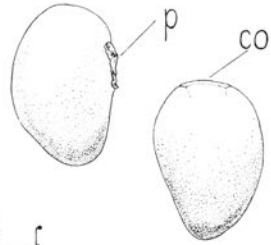
Rippen 12-13, etwas spiralig angeordnet, ganz aus rundlichen Warzen bestehend, Warzen an der Pflanzenbasis 1 cm hoch und mit einem Durchmesser von 1,5 cm.

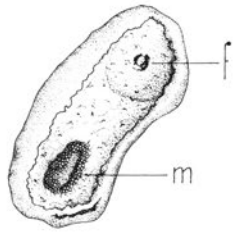
Areolen eingesenkt kurz unterhalb der Warzenspitze, zunächst oval, etwa 12-13 mm lang und 10 mm breit, mit cremeweißer Wolle, später ebenfalls oval, 9 mm



A	=	Blüte mit Perianthblättern; sp = primäre Staubblätter; ss = sekundäre Staubblätter; gn = Nektarkammer; cn = Nektariumgewebe
A1	=	Teil des Griffels mit Narbenästen
A2	=	links: primäres Staubblatt; rechts: sekundäres Staubblatt
B und B2	=	alte Areolen
B1	=	junge Areole
C	=	Samen
C1	=	Hilum; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
C2	=	links: Embryo mit leerem Perispermsack (= p) rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen







2-77 FB

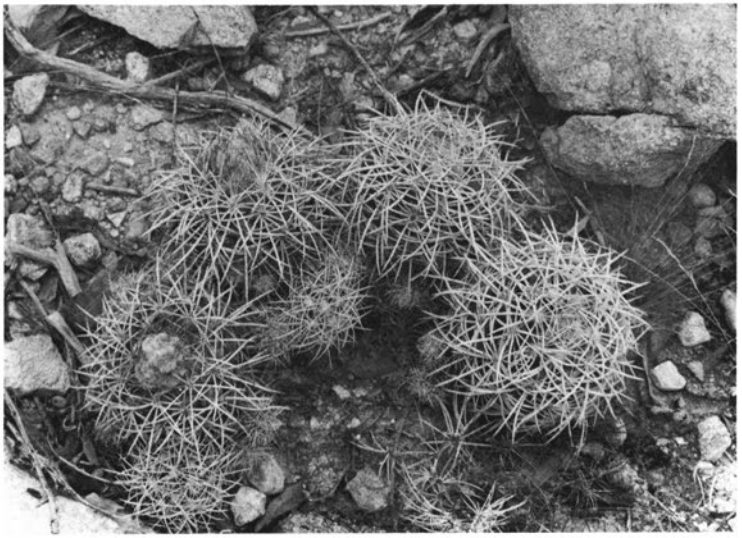
Discocactus zehntneri

lang und 6 mm breit, mit kurzem weißem Filz, schließlich verkahlend; Abstand der Areolen einer Rippe etwa 1,5 cm, etwa 5 Areolen pro Rippe.

Stacheln, die Pflanze bedeckend, zunächst gelblich, später weiß bis rosaweiß, zur Pflanze hin gekrümmt, manchmal fast gerade, derb, bis zu 1,5 mm breit; Randstacheln etwa 11; einer davon abwärts gerichtet, bis zu 42 mm lang; dann ein Paar Stacheln schräg abwärts gerichtet, bis zu 38 mm lang; dann ein Paar Stacheln seitwärts gerichtet, bis zu 32 mm lang: dann ein Paar Stacheln seitwärts und schräg aufwärts gerichtet, bis zu 25 mm lang; dann ein Paar bedeutend dünnere Stacheln aufwärts gerichtet, bis zu 24 mm lang; im obersten Teil der Areole sitzt manchmal ein aufwärts gerichteter, abstehender Stachel, der als eine Art von Mittelstachel angesehen werden kann, bis zu 26 mm lang; noch höher in der Areole können 1-2 weitere, etwa 10 mm lange Stacheln vorkommen.

Blüte schlank trichterförmig, um 33 mm lang, weit geöffnet bis zu etwa 35 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell um 4 mm lang, 2 mm breit, kahl, weiß, etwas eingeschnürt in der Übergangszone zum Receptaculum; Receptaculum röhrenförmig, 24 mm lang, größte Breite um 5 mm, weiß, mit einigen schwach fleischigen, schuppenförmigen, 11-19 mm langen, 2-5 mm breiten Blättern, die überleiten zu den Übergangsblättern unterhalb der äußeren Perianthblätter, 19 mm lang, 5 mm breit, lanzettförmig, an der Spitze sehr fein gezähnt, weiß, mehr oder weniger fleischig; äußere Perianthblätter 19-20 mm lang, 6 mm breit, lanzettförmig, an der Spitze sehr fein gezähnt; innere Perianthblätter 17 mm lang, 6 mm breit, breit lanzettförmig bis spatelförmig, Spitze sehr fein gezähnt, häutig, weiß.

Discocactus zehntneri, am Standort mit unseren 'Begleitern'



Discocactus zehntneri

Fruchtknotenhöhle etwa 1 mm lang, 1 mm breit, Samenanlagen parietal; Nektarkammer etwa 12 mm lang, größte Breite 3,5 mm, röhrenförmig, die Innenwand mit spitz zulaufenden Nektardrüsen bedeckt; Primärstaubblätter in 1 Bündel dem dicksten Teil der Receptaculumwand entspringend; Filamente nicht miteinander verwachsen, 2,5 mm lang, an der Spitze mit einem dünnen, kurzen Fädchen, an dem die gelbe Anthere hängt, Anthere 1,5 mm lang; Griffel etwa 25 mm lang, weiß, mit fünflappiger Narbe, Narbenlappen eng nebeneinander liegend, 5 mm lang, cremefarbig, mit Papillen bedeckt.

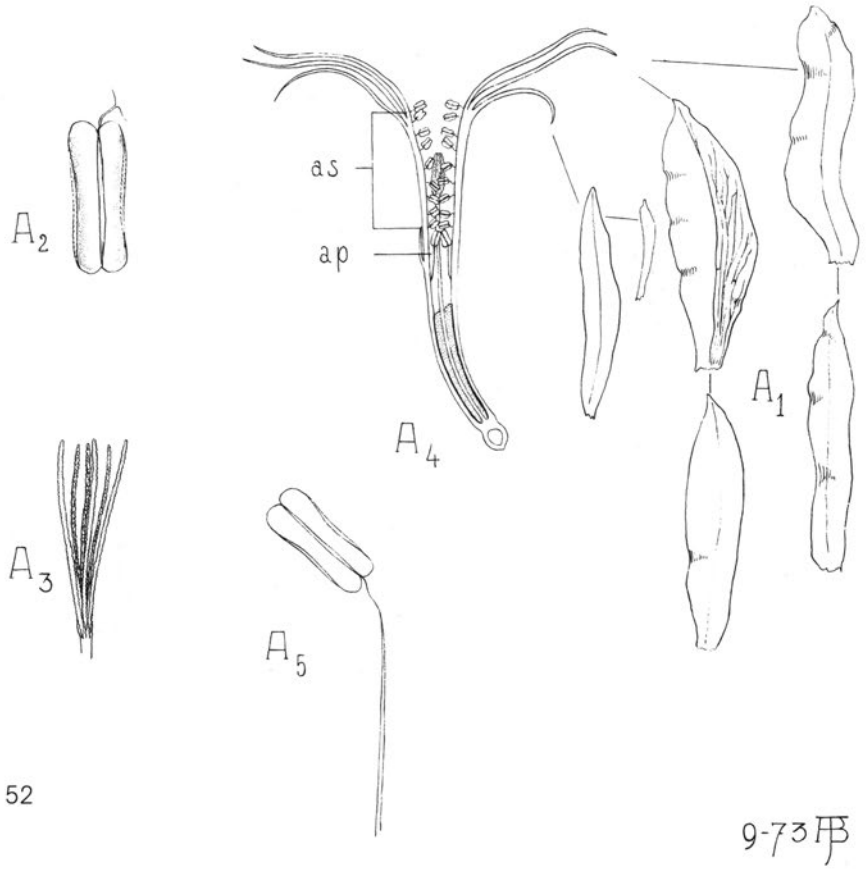
Frucht (nach Br. et R.): rote keulenförmige Beere, 2,5 cm lang, an der Spitze mit einer kleinen Cupula, an der die vertrockneten Blütenreste hängen.

Samen helmförmig, 1 bis 1,1 mm lang, 0,8-1 mm breit, schwarz, glänzend, mit kurzen, runden, kleinen Warzen, die in Reihen angeordnet sind, die längsten an der Ventral- und Rückseite, zum Hilum hin flacher werdend, Hilumrand nach innen umgebogen und gezähnt; Hilum basal, unregelmäßig oval, vertieft; Funiculus tiefer liegend als die verhältnismäßig große Micropyle; Hilumgewebe grau- bis ockerfarbig; Embryo eiförmig, Kotyledonen erkennbar; ohne Perisperm.

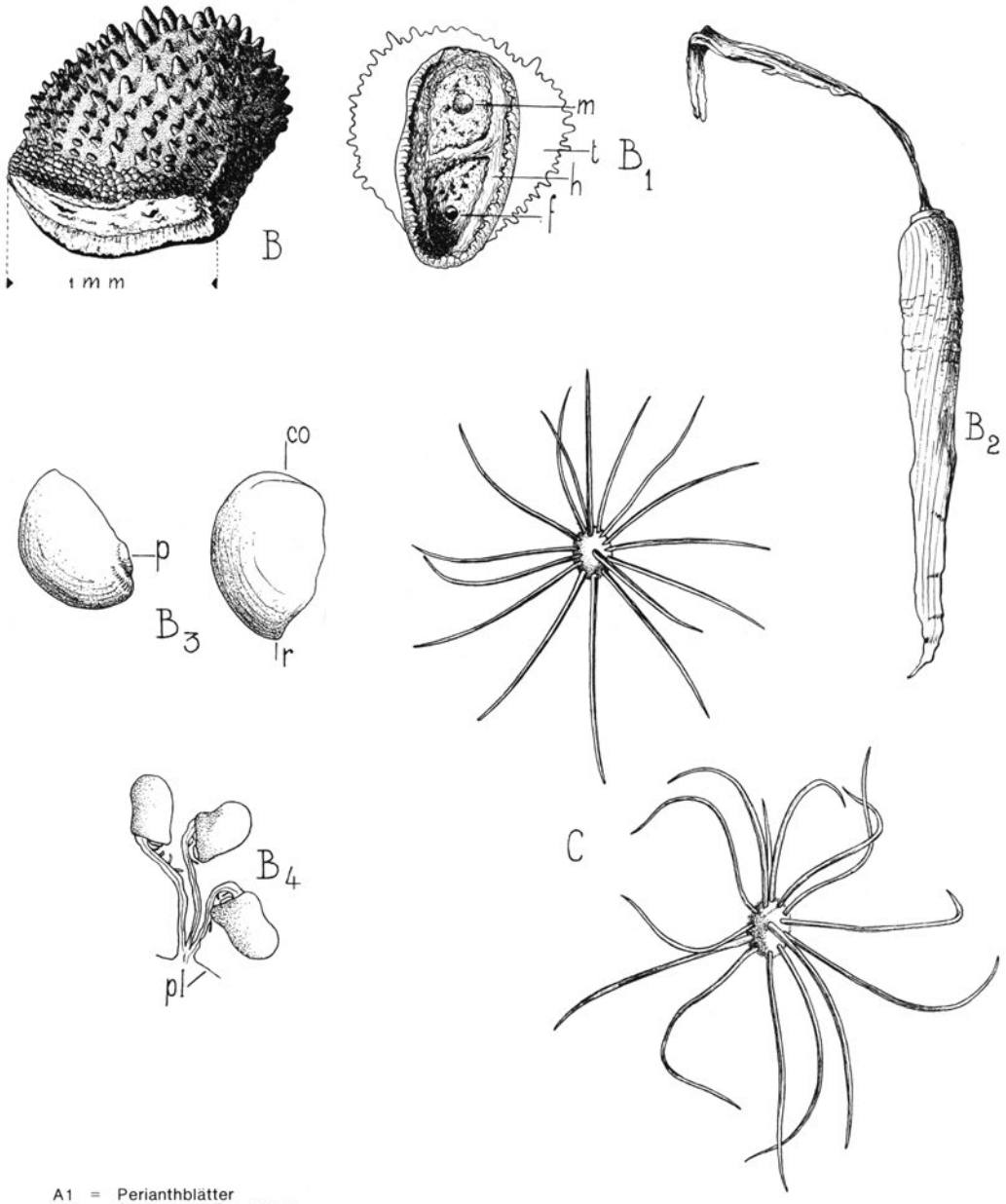
Standort: 29 km südöstlich Sento-Sé nahe Bresjio Grande, entlang der alten Straße nach Juazeiro, mit Gräsern und Sträuchern auf und zwischen Felsen wachsend.
Herbarmaterial hinterlegt im Herbarium Utrecht unter der Nummer H. 441. Die Pflanzen dieser Art sind kleiner und mehr kuglig als die Pflanzen von ***Discocactus albispinus*** = H 390.
A. Buining und L. Horst suchten den Standort am 5. Juli 1974 auf.

5. **DISCOCACTUS ALBISPINUS** Buin. et Bred.
In Cact. and Succ. J. America, Vol. XLVI, S. 252-257, 1974.

Pflanze mehr oder weniger kuglig, Durchmesser 10-11 cm, Höhe 5-7 cm, grün bis hellgrün, selten sprossend; Wurzeln verzweigt. Cephalium 2-3 cm im Durch-



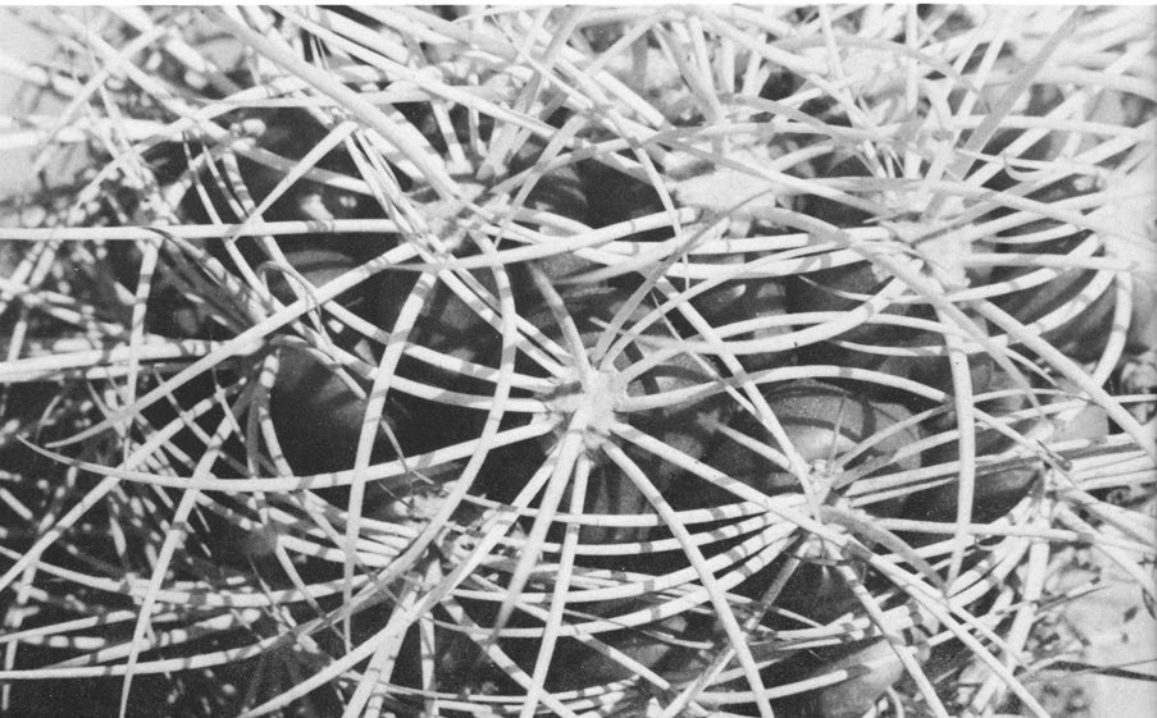
9-73 FB



A1 = Perianthblätter
A2 = Sekundäres Staubblatt
A3 = Narbenäste
A4 = Blütenlängsschnitt; ap = primäre Staubblätter; as = sekundäre Staubblätter
A5 = Primäres Staubblatt
B = Samen
B1 = Hilum; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe; t = Testa; h = Hilumgewebe
B2 = Frucht
B3 = links: Embryo mit leerem Perispermsack
rechts: Embryo ganz frei präpariert
B4 = Samenanlagen; pl = Plazenta
C = Stachelareolen

Discocactus albispinus, blühende Pflanze

Discocactus albispinus, Detail



messer, etwa 1 cm hoch, mit gelblichweißer Wolle. Um den Rand des Cephaliums befindet sich ein Ring von 2,5-3 cm langen, cremefarbenen Borsten, die eine etwas dunklere Spitze aufweisen.

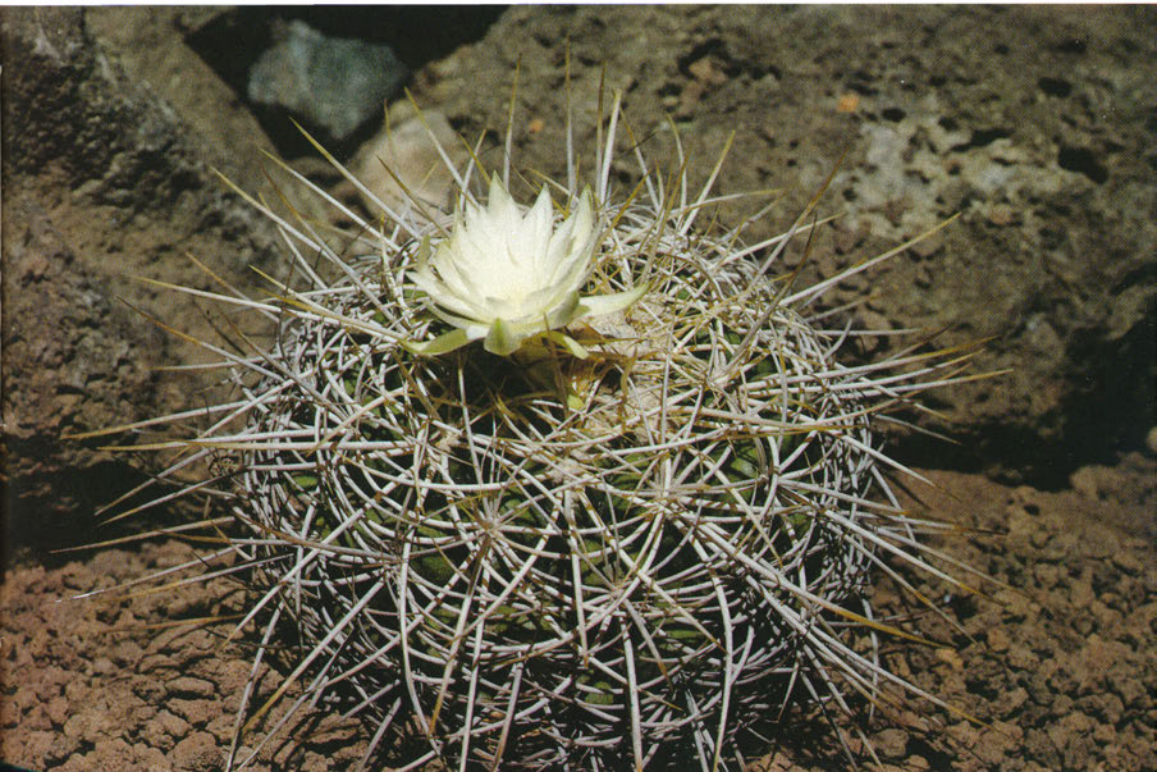
Rippen 12-13, spiralig angeordnet, mehr oder weniger aufgelöst in 2 cm breite, 1,7-2 cm dicke und etwa 1 cm hohe Höcker.

Areolen oval, 10 mm lang, 5-6 mm breit, auf oder etwas unterhalb der Höckerspitze, zunächst stark weißwollig, dann kurzwollig und gelegentlich kahl.

Stacheln sehr derb, gräulichweiß bis weiß mit hellbrauner bis brauner Spitze. Randstacheln 9 (-11) mit 2-3 (-4) kleinen Nebenstacheln. Ein bis zu 7 cm langer Randstachel ist abwärts gerichtet und zur Pflanze hin gebogen; an jeder Areolenseite befinden sich 4 (-5) bis zu 6,5 cm lange Stacheln, die mehr oder weniger deutlich zur Pflanze hin gebogen sind. Die langen Randstacheln sind bis zu 1,5 mm dick; Nebenstacheln 3,5 cm lang. Mittelstacheln 1-2, bis 2 mm dick und bis 7 cm lang, zunächst senkrecht abstehend, dann gekrümmt oder zum Pflanzenscheitel hin gebogen.

Blüte schlank trichterförmig, 45 mm lang (Blütenknospe 60 mm lang), bis 42 mm breit, weiß. Perikarpell 3,5 mm lang und 4 mm breit, kahl. Receptaculum 35 mm lang und bis 6 mm breit, der obere Bereich mehr oder weniger fleischig, mit gelegentlich auftretenden lanzettlichen weißen, 7-22 mm langen und 1-3,5 mm breiten Blättern. Äußere Perianthblätter weiß, lanzettlich, ganzrandig, 20-28 mm lang und 3,5-5 mm breit. Innere Perianthblätter weiß, lanzettlich bis spatelig mit zugespitztem Ende, ganzrandig, 20-25 mm lang und 4-6 mm breit. Nektarkammer

Discocactus albispinus, am Standort



Discocactus albispinus, Standort

röhrig, 12 mm lang, mit wandständigen Nektardrüsen. Fruchtknotenhöhle 2 mm lang und breit: Samenanlagen parietal, Funiculi mit wenigen feinen Haaren. Die 5 mm langen Primärstaubblätter stehen unten in einem Kreis. Das dünne Filament läuft aus in ein sehr dünnes Fädchen, an dem die 2 mm lange Anthere befestigt ist. Die 2,5 mm langen Sekundärstaubblätter stehen in 20-22 Kreisen. An dem dünnen Filament ist die 2 mm lange, gelbe Anthere befestigt. Die Primärstaubblätter verschließen nicht ganz die Nektarkammer. Alle Antheren hängen frei beweglich nach unten gerichtet an den Filamenten. Griffel 26-30 mm lang, mit 5 linealischen, 5 mm langen Narbenästen.

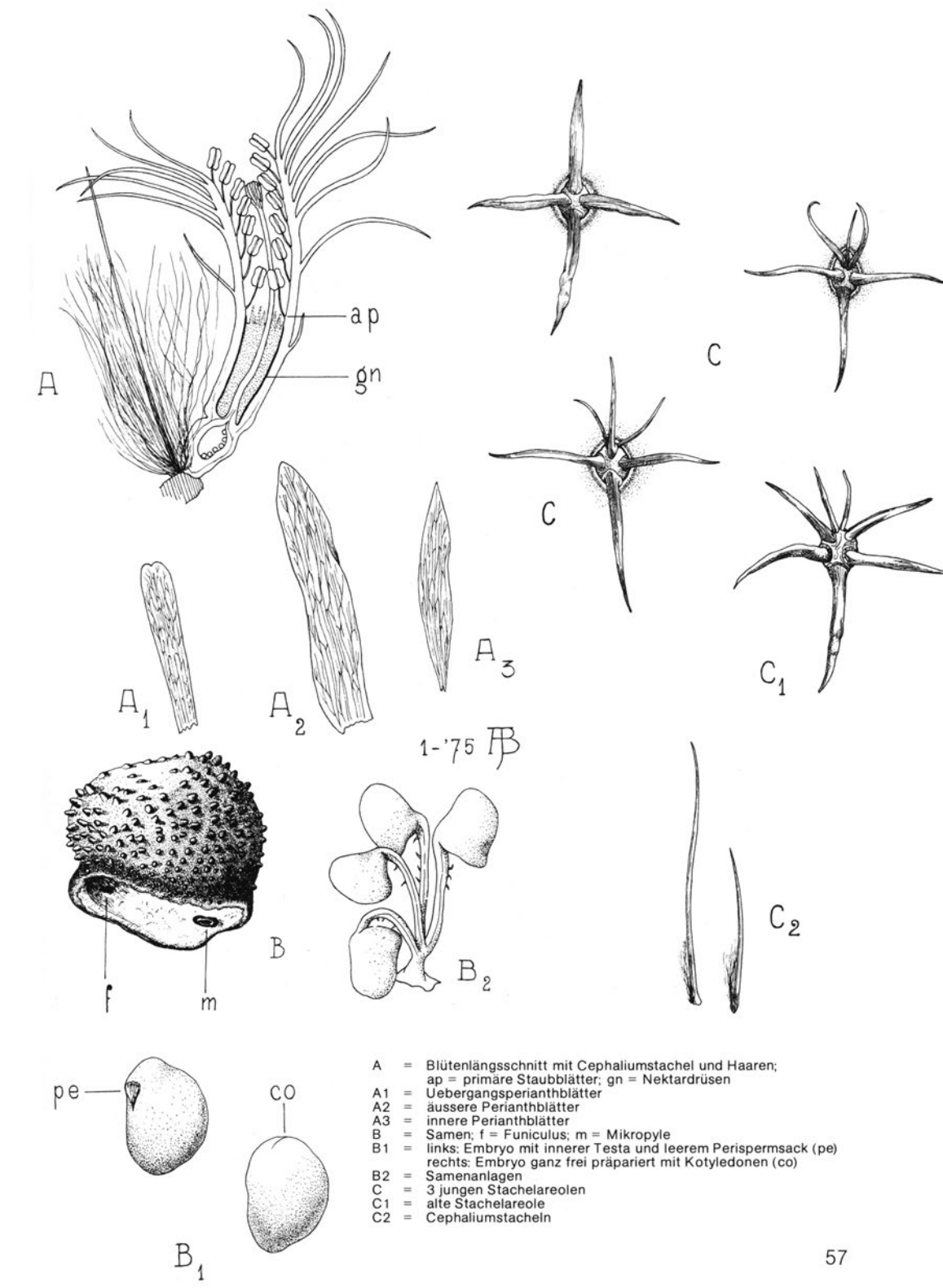
Frucht keulenförmig, hellrot bis rot, 46 mm lang und bis 6 mm dick. An der Spitze befindet sich eine 3 mm breite Cupula mit anhaftendem Blütenrest. Die Samen befinden sich in der oberen Fruchthälfte.

Samen mehr oder weniger helmförmig, 1 mm lang und breit. Testa schwarzglänzend mit Reihen kleiner Höcker, die z.T. ziemlich verlängert sein können. Hilum basal, oval, an der Rückenseite gerade abgeflacht, etwas vertieft. Am Hilumrand werden die Höcker flach, klein und nehmen in Aufsicht eine rechteckige Gestalt an. Die ockerfarbige Mikropyle und die Funiculusabrißnarbe sind durch eine quer verlaufende Erhöhung etwas voneinander getrennt. Embryo eiförmig; Kotyledonen kaum erkennbar; ohne Perisperm.

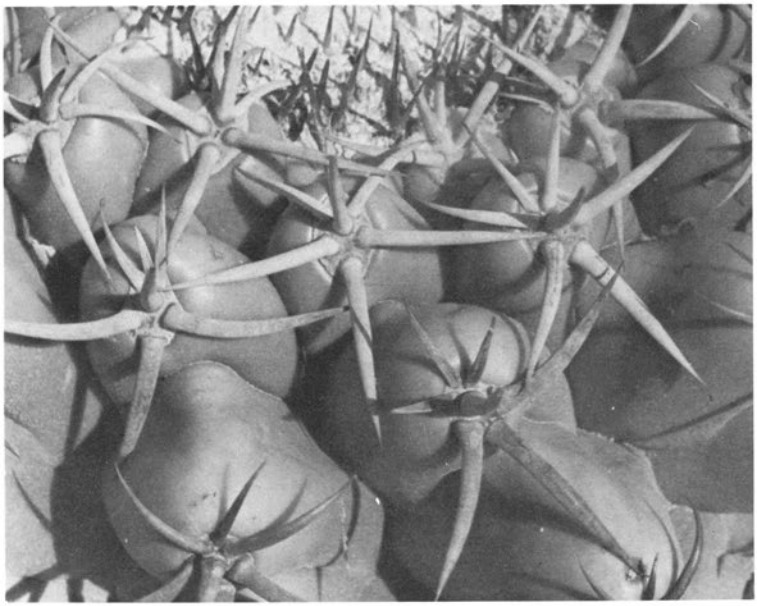
Vorkommen: Serra do Francisco, Bahia, Brasilien, in etwa 500 m Seehöhe, auf völlig kahlen, hügligen, felsigen Stellen in leichten Vertiefungen oder in Felsspalten. Holotypus unter der Nummer H 390 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

6. **DISCOCACTUS CEPHALIACICULOSUS** Buin. et Bred.
In Kakt. u.a. Sukk. XXVI, S. 97/100, Mai 1975

Pflanze flachkuglig, Durchmesser 20-26 cm, Höhe ohne Cephalium 9-13 cm, grün bis hellgrün, mit kleinen rübenförmigen Wurzeln und bis zu 2 m langen Seitenwurzeln, die vom Wurzelhals ausgehen und flach unter der Erdoberfläche durch den steinigen Boden verlaufen; Cephalium: Durchmesser 5-7 cm, Höhe 0,5-3,5 cm, mit weißer Wolle und später mit derben, geraden und dunkelroten Stacheln, die 3 cm aus der Wolle herausragen, so daß insgesamt das Cephalium einem Nadelkissen ähnlich sieht.



A = Blütenlängsschnitt mit Cephaliumstachel und Haaren; ap = primäre Staubblätter; gn = Nektardrüsen
A1 = Uebergangsperianthblätter
A2 = äussere Perianthblätter
A3 = innere Perianthblätter
B = Samen; f = Funiculus; m = Mikropyle
B1 = links: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack (pe) rechts: Embryo ganz frei präpariert mit Kotyledonen (co)
B2 = Samenanlagen
C = 3 jungen Stachelareolen
C1 = alte Stachelareole
C2 = Cephaliumstacheln



Discocactus cephaliaciculosus, Detail der Pflanze

Discocactus cephaliaciculosus, am Standort

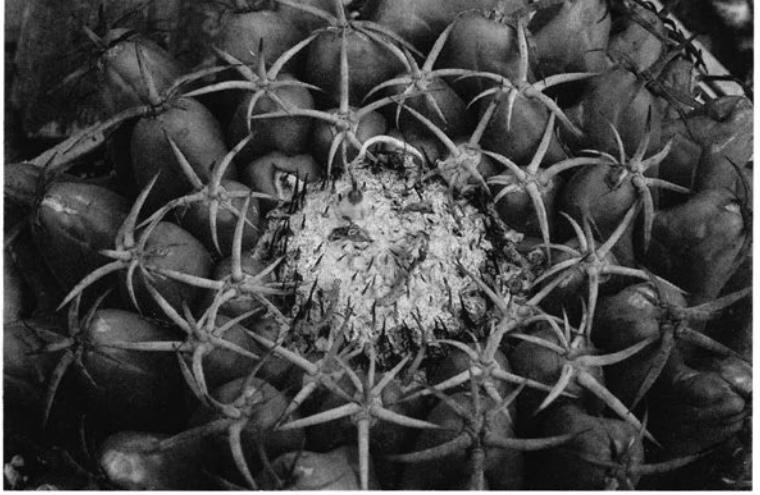
Discocactus cephaliaciculosus, blühende Pflanze

Rippen 13-18, 3-5 cm hoch, mehr oder weniger in warzenähnliche, spitzzulaufende Höcker aufgeteilt, die mehr oder weniger durch Brücken miteinander verbunden sind, 1,5-2 cm tiefe Kerben zwischen den Höckern; Warzen an der Basis der Pflanze 3-5 cm breit, Warzen in Cephaliumnähe fast rund, 2,5-3,5 cm im Durchmesser, Höcker in vertikaler Richtung von einer Kerbe zur nächsten Kerbe 3 cm breit, Höckerlänge 3 cm.

Areolen oval, bis zu 12 mm lang, 8-9 mm breit, eingesenkt in die Höckerspitze oder etwas darunter, zunächst weißfilzig, bald verkahlend, 5-6 Areolen je Rippe, Areolenabstand 2,5-3 cm auf derselben Rippe.

Stacheln derb, dolchförmig, mehr oder weniger zur Pflanze hin gebogen, an der Basis 3-4 mm dick aber nicht zwiebelförmig verdickt, zunächst hornfarbig, später hell- bis dunkelgrau; Randstacheln zunächst 4, kreuzförmig angeordnet, später 6, einer davon abwärts gerichtet, bis zu 37 mm lang, höher hinauf ein Stachelpaar mehr oder weniger seitwärts oder schräg seitwärts und abwärts gerichtet, bis 33 mm lang; darüber, manchmal später erscheinend, noch 1 Paar Stacheln, schräg seitwärts und aufwärts gerichtet, bis 24 mm lang; im obersten Areolenbereich später manchmal noch 1 Stachel, aufwärts gerichtet, bis 20 mm lang; in diesem Areolenbereich noch 1-2 Nebenstacheln, 10-15 mm lang; in älteren Areolen manchmal 1 Mittelstachel, mehr oder weniger senkrecht abstehend und bis zu 25 mm lang.

Blütenknospe schlank und reinweiß; Blüte röhrenförmig, nach oben sich mehr trichterförmig erweiternd, 35-40 mm lang, voll geöffnet 30-32 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell etwas oval, 5 mm lang, 4,5 mm breit, spitz zulaufend, kahl, weiß; Receptaculum röhrenförmig, 24 mm lang, bis zu 10 mm breit, in halber



Discocactus cephaliaciculosus

Receptaculumhöhe befinden sich die ersten, kleinen Schuppen, lanzettlich, fleischig, ihre Spitzen etwas eingeschnitten, bis zu 8 mm lang und 2 mm breit, weiß; Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern in 4-5 Kreisen, lanzettlich bis zu 16 mm lang, 3 mm breit, etwas fleischig, mit glattem Rand, weiß; äußere Perianthblätter lanzettlich, bis zu 17 mm lang, 3 mm breit, mit glattem Rand, nicht so fleischig wie die Übergangsblätter, weiß; innere Perianthblätter lanzettlich, spitzzulaufend, bis 12 mm lang, 2 mm breit, sehr dünn, weiß; Fruchtknotenhöhle fast herzförmig, 3 mm lang, 2,5 mm breit; Samenanlagen parietal, in Gruppen zu 4 zusammenstehend, Funiculus mit wenigen feinen Haaren; Nektarkammer röhrenförmig, 11 mm lang, 2,5 mm breit, Nektardrüsen spitzzulaufend an der Receptaculuminnenwand; kein Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern, in mindestens 12 Kreisen angeordnet, die 4 mm langen Filamente der untersten Staubblätter entspringen unmittelbar oberhalb der Nektardrüsen, sie sind zum Griffel und zur Receptaculumwand hin gerichtet, höher hinauf sind die Filamente bis zu 2,5 mm lang und der Receptaculumwand angelehnt, weiß; Antheren 1,5 mm lang, cremeweiß; Griffel ca. 22 mm lang, weiß, mit 10 linealischen, cremeweißen, 1,5 mm langen Narbenästen, diese mit Papillen.

Frucht keulenförmig, weiß, mit anhaftendem Blütenrest.

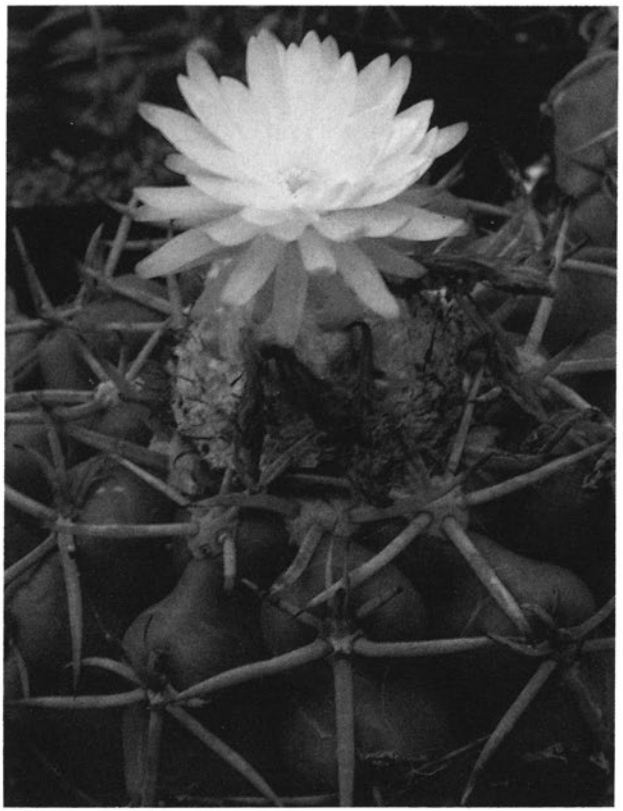
Discocactus cephaliaciculosus, Detail

Samen kuglig bis helmförmig, 1,2 mm lang und ebenso breit; Testa mattschwarz, bedeckt mit kurzen Warzen, kleinere Warzen am Hilumrand, stellenweise nur als winzige Höcker erkennbar; Kamm nicht sichtbar; Hilum basal, oval, oft gerade abgeflacht an der Dorsalseite; Hilumrand etwas nach innen eingebogen und unregelmäßig gezähnt, Hilum umschließt Mikropyle und Funiculusnarbe, Hilumgewebe ockerfarbig; Embryo mehr oder weniger eiförmig; Perisperm fehlend, Kotyledonen sichtbar.

Vorkommen: Zwischen dem Rio Maranhâo (Rio Tocantins) und dem Rio Parana, Goias, Brasilien, Höhe ca. 380 m, auf steinigem und felsigem Boden, überwachsen von Gräsern, Kräutern und kleinen Bäumen.
Holotypus unter der Nummer H 430/431 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

7. **DISCOCACTUS PUGIONACANTHUS** Buining et Brederoo species nova

Corpus solitarium, applanate-globosum, viride, 14 cm diametitur, radicibus longis ramosis; cephalium applanate globosum, 4 cm diametitur et lana cremeo-flava et saetis nigris instructum est.
Costae 11 in tubercula papilliformia rotunda obtusiora, quae 2,5-3,5 cm lata, 2 cm longa et 1,5-2,5 cm alta sunt, solvuntur.
Areolae ca 3 pro costa, ovales, primum flavescentes ad subbrunneae sunt tomento, mox autem nudae, paulum demersae in tuberculis.
Spinae pugioniformes, primum cornucoloratae, deinde subroseae ad suggriseae sunt, anulis transversis et acumine atrioribus; marginales 3-5, 20-32 mm longae ad 3 mm crassae sunt, saepe una centralis 15-20 mm longa adest; summa in areola 2-4 adventiciae sunt.
Florum gemmae subvirides sunt; flores tubulosi superne aliquo infundibuliformes, nudi, albi sunt; pericarpellum ovale album est; receptaculum tubulosum squamulis lanceolatis albis instructum est; folia perianthii transeuntia lanceolata alba, nervo mediali subviridi instructa sunt; folia exteriora ut transeuntia sunt, interiora lanceolata, acuminata, alba sunt; camera nectarea tubulosa, aperta est; caverna seminifera cordata ad ovalis est; ovula 1-2 inter se; placenta pilulis tenuissimis instructa est; staminum primariorum 4,5 mm longorum alborum una corona est, antherae 1,5 mm longae, flavae in filamentis tenuibus sunt; secundariorum minime 12 coronae sunt 2,5-3,5 mm longae, antherae 1-1,5 mm longae flavae sunt; pistillum album, 6 stigmatibus cremeo-albis instructum fere ad dimidiam longitudinem staminum porrigit.
Fructus claviformis fere albus est.
Semen galeriforme nitide nigrum, 1,4-1,7 mm longum, 1,4-1,6 mm latum est; testa tuberculis papilliformibus brevibus frequentibus inter se, praeter marginem hili brevissimis et pectine invisibili instructa est; hilum basale, irregulariter ovale a dorso, saepe plane applanatum, aliquo demersum, micropylam breve pediculatam et funiculum saepe vix discernendum continet; textura hili ochrea est; embryo ovatum est, perispermium deest et cotyledones discerni possunt.
Habitat: in parte septentrionali Chapada do Diamantina in occidentem Fruta de Leite, Minas Gerais, Brasilia, in altitudine ca 950 m, inter saxa ubi et crescunt Pseudopilocereus fulvilanatus Buin. et Bred., Micranthocereus violaciflorus Buin. et Bred., Brasilicereus markgrafii Backbg. et Voll et Melocactus species.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 462.



Discocactus pugionacanthus, blühende Pflanze

Pflanze einzeln, flachkuglig, Durchmesser bis 14 cm, ohne Cephalium 3,5-4 cm hoch, grün, mit langen, verzweigten Wurzeln; Cephalium flachkuglig, Durchmesser 4 cm, 2,5 cm hoch, mit gelb-cremefarbener Wolle und einigen schwarzen Borsten, die etwa 1 cm aus der Wolle herausragen.

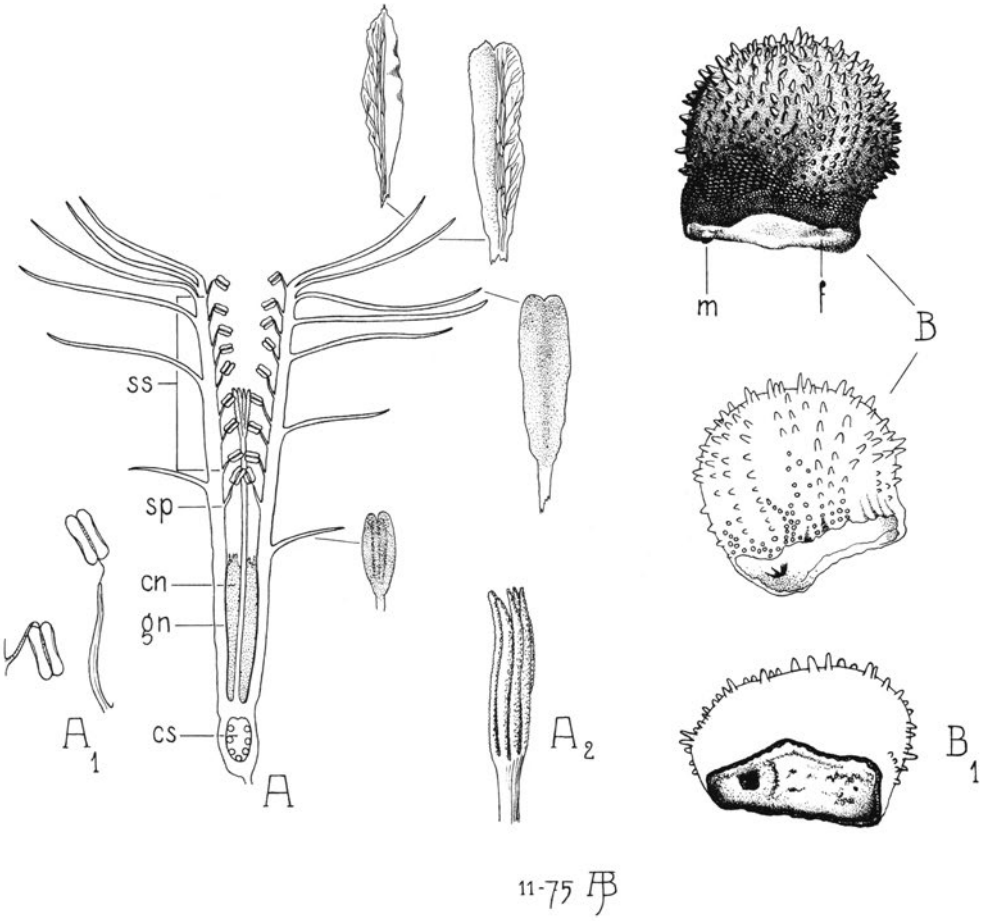
Rippen 11, aufgelöst in stumpfe, runde, warzenähnliche Höcker, die an der Pflanzenbasis 3,5 cm breit, 2 cm lang und 2,5 cm hoch sind; jüngere Höcker sind 2,5 cm breit, 2 cm lang, 1,5 cm hoch und mit deutlichen, schmalen, hohen Brücken verbunden.

Areolen oval, 15 mm lang, 12 mm breit, zunächst mit gelblichem oder hellbraunem Filz, bald verkahlend, etwas eingesenkt in die Höcker, Areolenabstand etwa 2 cm, etwa 3 Areolen pro Rippe.

Stacheln, besonders bei alten Pflanzen, dick und derb, dolchförmig, zunächst hornfarben, später hellrosa bis hellgrau, mit dunkleren Querbanden und dunklerer

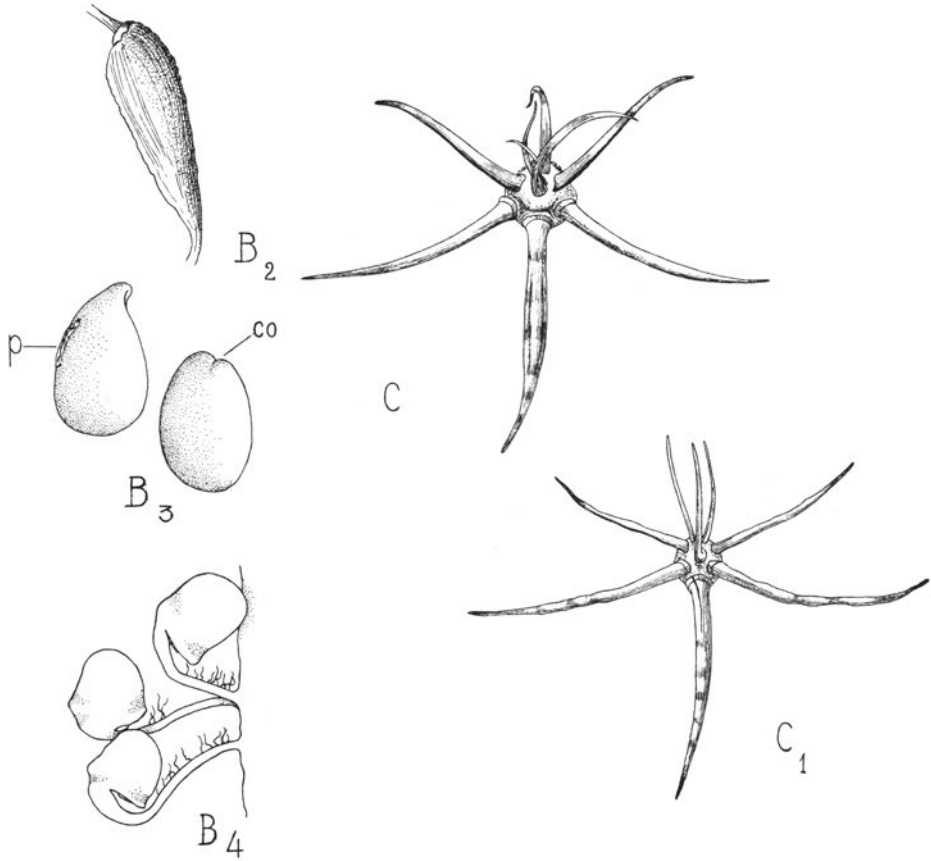
Spitze, die Spitze oft gekrümmt oder die ganzen Stacheln zur Pflanze hin gebogen; 3-5 Randstacheln, der unterste abwärts gerichtet, 32 mm lang, an der Basis 3 mm dick; dann ein Paar Stacheln seitlich, schräg abwärts gerichtet und ebenso lang und dick wie der unterste; manchmal noch ein Paar Stacheln seitlich und schräg aufwärts gerichtet, 20 mm lang und nicht so dick und derb wie die bereits erwähnten; im obersten Areolenbereich 1-3 Nebenstacheln, oft gekrümmt, bis zu 10 mm lang; Mittelstachel fehlend oder einer vorhanden, dann abstehend oder oft schräg aufwärts gebogen, 15-20 mm lang, nicht so dick und derb wie die 3 erstgenannten Stacheln.
Blütenknospe schlank, hellgrün; Blüte röhrig, nach oben hin mehr trichterförmig, 50-55 mm lang, bei voller Anthese etwa 36 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 6 mm lang und 4 mm breit, kahl, weiß; Receptaculum röhrig, 43 mm lang bis 8 mm breit, mit lanzettlichen, fleischigen, weißen Schuppen; Schuppen 8-16 mm lang und 3-4 mm breit, an der Receptaculumwand herablaufend, Spitze etwas eingekerbt; Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern in 4-5 Kreisen, lanzettlich, fleischig, weiß, mit hellgrünem Mittelrippenbereich, 20 mm lang und 5 mm breit, Rand glatt; äußere Perianthblätter lanzettlich, bis 18 mm lang, 5 mm breit, weiß, mit hellgrünem Mittelrippenbereich, nicht so fleischig wie die Übergangsblätter, Rand glatt, Spitze manchmal sehr fein gezähnt; innere Perianthblätter lanzettlich, zugespitzt, bis 17 mm lang, 4 mm breit, weiß, Rand schwach gewellt, sehr dünn; Nektarkammer röhrig, 14 mm lang und 3 mm breit, offen, Nektardrüsen wandständig, spitzzulaufend; Fruchtknotenhöhle herzförmig bis oval, 4 mm lang, 2,5 mm breit, Samenanlagen parietal, einzeln stehend oder

Discocactus pugionacanthus, am Standort



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen; ss = sekundäre Staubblätter; sp = primäre Staubblätter; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen; cs = Fruchtknotenhöhle
A1 = links: sekundäre Staubblätter; rechts: primäre Staubblätter
A2 = Griffel mit Narbenästen
B = verschiedene Samenformen
B1 = Hilum
B2 = Frucht
B3 = links: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareole

zu zweit zusammenstehend; Funiculus mit sehr feinen Haaren. Primärstaubblätter in einem Kreis 5 mm oberhalb der Nektardrüsen stehend, Filamente dieser Staubblätter 4,5 mm lang, durchsichtig weiß, dem Griffel zugewandt; sie laufen aus in ein dünnes, kurzes Fädchen, an denen jeweils eine 1,5 mm lange, gelbe Anthere hängt; Sekundärstaubblätter in mindestens 12 Kreisen, die Filamente der untersten 3,5 mm lang, von der Receptaculumwand abstehend, die obersten Filamente 2,5 mm lang, der Receptaculumwand angelehnt, Antheren 1-1,5 mm lang, gelb; Griffel 32 mm lang, weiß, mit 6 weiß bis cremefarbenen, 5 mm langen Narbenlappen, die papillös beschaffen sind; Griffel mit Narbe reicht etwa bis zur halben Höhe des Staubblattbereichs hinauf.



Frucht keulenförmig, etwa 30 mm lang und bis 7 mm breit, weißlich, Cupula mit einem Durchmesser von 3,5 mm, mit anhaftendem Blütenrest.

Samen helmförmig, schwarzglänzend, 1,4-1,7 mm lang und 1,4-1,6 mm breit; Testa mit kurzen, dicht beieinanderstehenden, warzenähnlichen Höckern, die am Hilumrand am kürzesten ausgebildet sind, ein Kamm nicht erkennbar; Hilum basal, unregelmäßig oval, an der Dorsalseite oft gerade abgeflacht, etwas vertieft, Hilumrand etwas nach innen umgebogen, unregelmäßig gezähnt, Hilum schließt Mikropyle und Funiculusnarbe mit ein, Mikropyle kurz hervorstehend, Funiculusnarbe oft kaum sichtbar; Hilumgewebe ockerfarbig; Embryo eiförmig, etwa 1,3 mm lang, ohne Perisperm, Keimblätter sichtbar.
Vorkommen: im nördlichen Teil der Chapada do Diamantina, westlich von Fruta de Leite, Minas Gerais, Brasilien, auf etwa 950 m Höhe, zwischen weißen Felsen, zusammen mit Pseudopilocereus fulvilanatus Buin. et Bred., Micranthocereus violaciflorus Buin. et Bred., Brasilicereus markgrafii Backbg. et Voll und einer Melocactus-Art.

Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 462.
Buining und Horst waren 1972 und dann wieder am 7. August 1974 am Standort der Pflanzen.

8. **DISCOCACTUS FERRICOLA** Buin. et Bred.
In Kakt. u.a. Sukk. XXVI, S. 2/5, Jan. 1975.

Pflanze einzeln, flachkuglig bis kuglig, Durchmesser 20-25 cm, Höhe ohne Cephalium 8-9 mm, dunkelgrün glänzend, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium Durchm. ca. 6,5 cm, Höhe ca. 7 cm, mit weißer Wolle und vielen dunkelgrauen bis schwarzen, bis zu 5 cm langen Borsten.

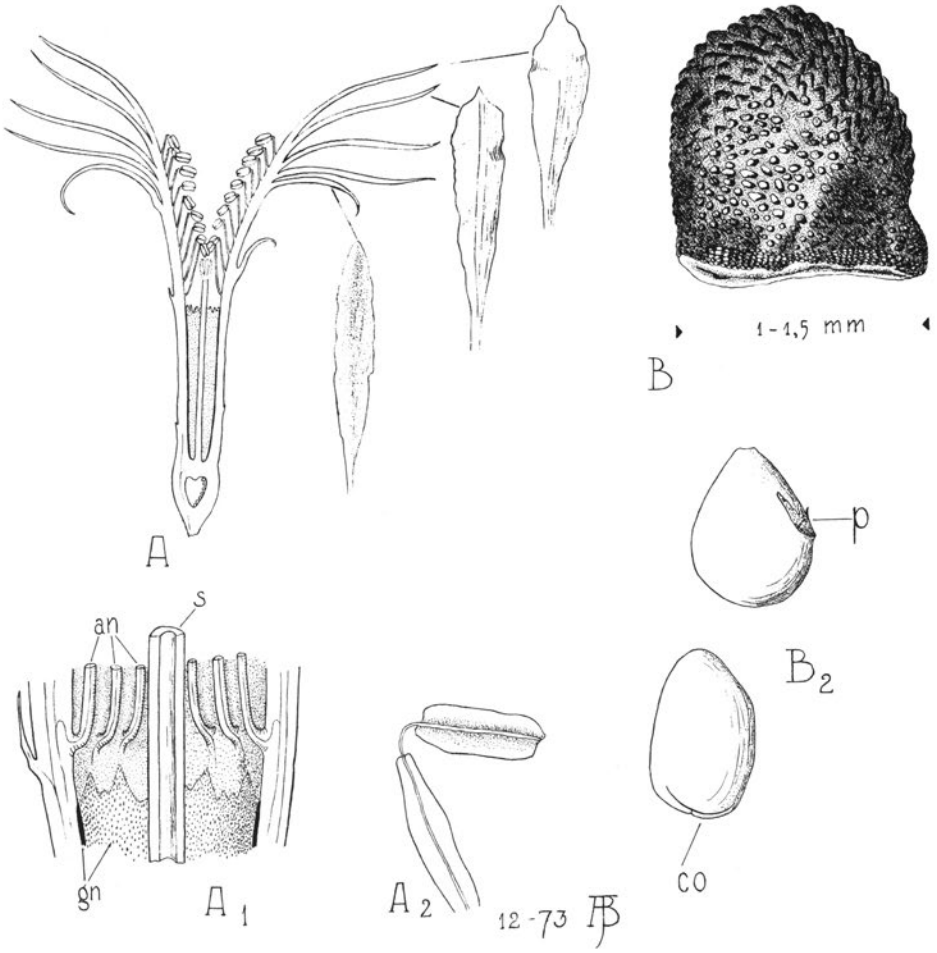
Rippen 14, spiralig angeordnet, aufgelöst in etwas abgeflachte, runde, kuglige Warzen, die bis zu 3,5 cm breit und 1,5 cm hoch sind.

Areolen oval, bis zu 15 mm lang und 7 mm breit, zunächst mit schmutzigweißem Filz, später kahl, unmittelbar unterhalb der Warzenspitze etwas eingesenkt. Stacheln strahlig angeordnet, mehr oder weniger zur Pflanze hin gekrümmt, zunächst dunkel bis schwarzbraun, später vergrauend; Randstacheln 5-7 (-8), ein Paar abwärts gebogen, 4,5-5 cm lang; darüber ein Paar Stacheln seitwärts bis schräg abwärts gerichtet, 4-4,5 cm lang; darüber ein Paar Stacheln seitwärts gerichtet, 3-3,5 cm lang; manchmal darüber noch ein Paar Stacheln seitwärts aufwärts gerichtet, 3-3,5 cm lang; gelegentlich im obersten Areolenteil ein 2-2,5 cm langer Stachel, oberhalb dieses Stachels oft noch einige Nebenstacheln; in der oberen Areolenhälfte befindet sich selten ein hervorstehender, etwas gebogener, 3-3,5 cm langer Mittelstachel.

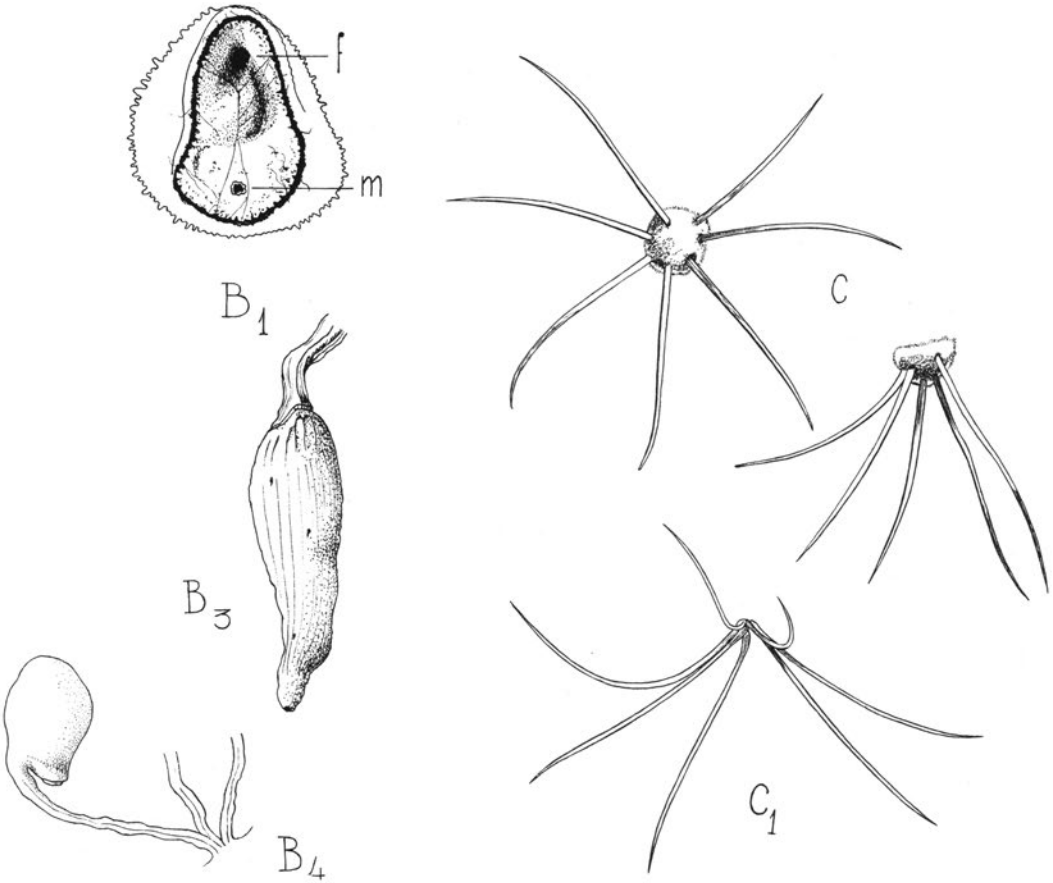
Discocactus ferricola, am Standort

Discocactus ferricola.

Blütenknospe grünlichbraun bis braun; Blüte röhrig, nach oben sich etwas trichterig erweiternd, 55 mm lang, bei voller Öffnung 35 mm breit, kahl, weiß, nicht duftend; Perikarpell spitzzulaufend, 5 mm lang und 3,5 mm breit, kahl, weiß; Receptaculum röhrenförmig bis etwas trichterig, 27 mm lang, bis zu 12 mm breit, bedeckt mit einigen kleinen, lanzettlichen Schuppen, zum oberen Receptaculumende hin länger werdend; Schuppen bis zu 4 mm lang, 2 mm breit, auf der Innenseite weiß, auf der Außenseite und an der Spitze grünlichbraun; die Übergangsblätter zu den Perianthblättern in mehreren Kreisen, lanzettlich, bis zu 20 mm lang, 4 mm breit, Ränder kaum sichtbar gezähnt, die unteren etwas fleischig, auf der Innenseite weiß, auf der Außenseite grünlichbraun, vor allem entlang der Mittelrippe und an der Spitze grünlichbraun, sie gehen über in die äußeren Perianthblätter, die 23 mm lang und 5 mm breit, weiß, dünn lanzettlich sind, darauf folgen die äußerst dünnen inneren Perianthblätter, die mehr spatelförmig und zugespitzt sind, 18 mm lang und 6 mm breit; Nektarkammer röhrig, 14 mm lang, 2 mm breit, Nektardrüsen parietal und spitzzulaufend, geöffnet; Fruchtknotenhöhle fast herzförmig, 2,5 mm lang, 1,5 mm breit; Samenanlagen parietal auf verzweigten Funiculi, die in Bündeln zu 2-3 vereinigt sind, Funiculus ohne Haare; kein Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern, in mindestens 16 Kreisen stehend, die untersten fast unmittelbar oberhalb der Nektardrüsen aus der Receptaculumwand heraustretend, alle Staubblattkreise gleich weit voneinander entfernt bis zum oberen Receptaculumrand reichend; die Filamente der untersten frei stehend und bis zu 6 mm lang, nach oben kürzer werdend, bis zu 3 mm lang und an die Receptaculumwand angelehnt, sehr dünn und nach oben in ein sehr



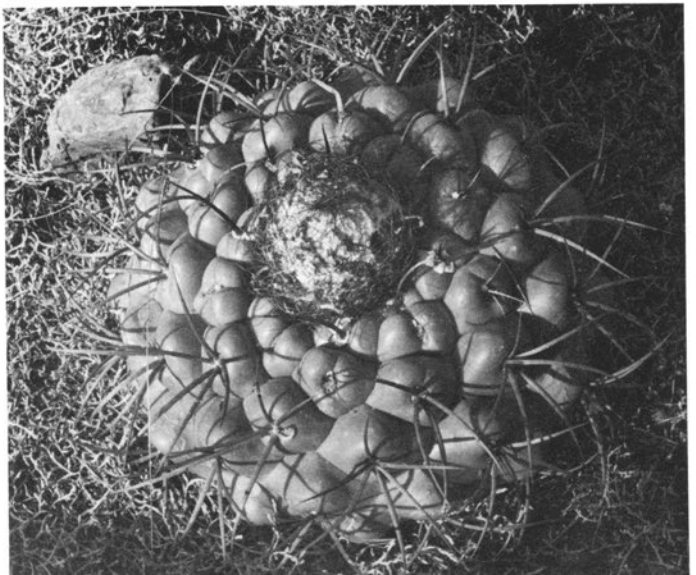
A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern
A1 = Detail aus dem mittleren Receptaculumbereich; an = Staubblätter; s = Griffel; gn = Nektardrüsen
A2 = Teil eines Staubblattes mit Staubbeutel
B = Samen
B1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B2 = oben: Embryo mit Perispermsack (p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B3 = Frucht
B4 = Samenanlagen
C = junge Areolen
C1 = alte Areole

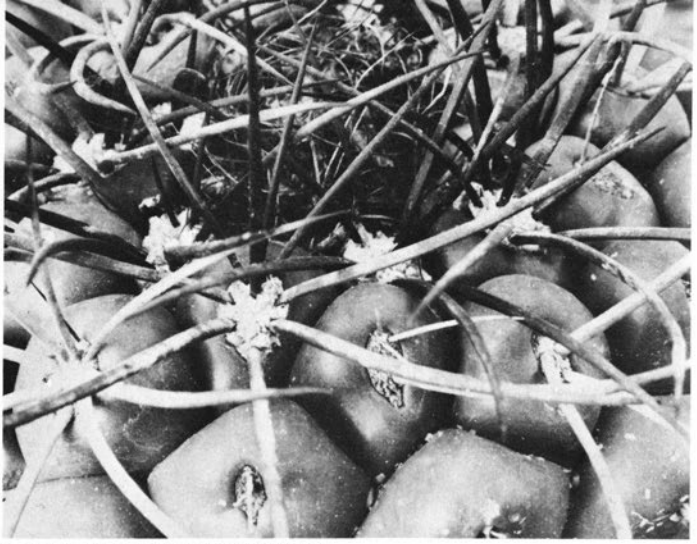


Discocactus ferricola, Pflanze am Standort durchschnitten, um die Lage des Cephaliums zu verdeutlichen.

Discocactus ferricola, blühende Pflanze

Discocactus ferricola





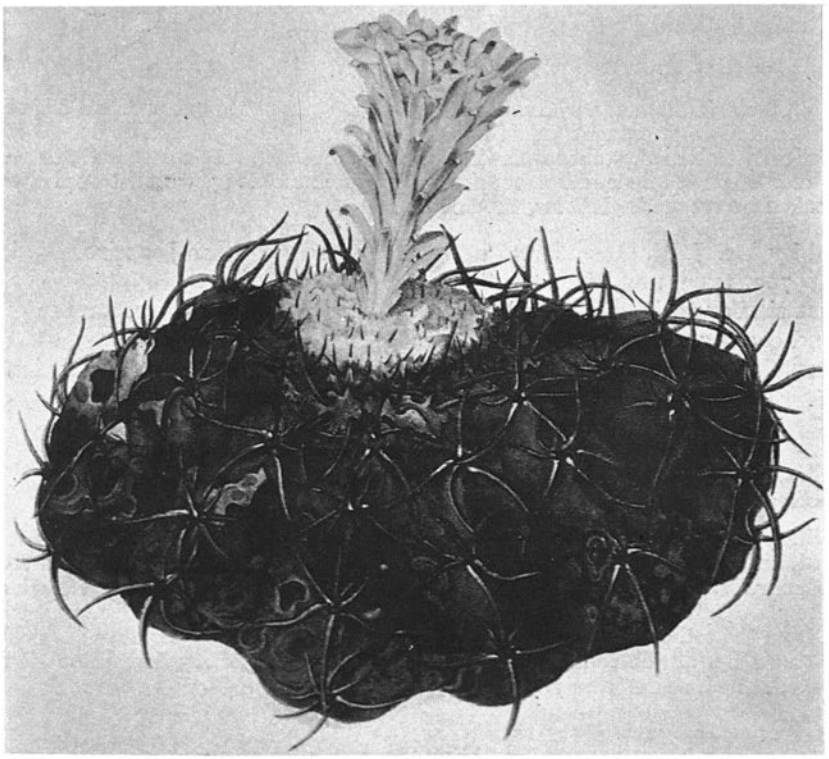
Discocactus ferricola, Detail der Pflanze

dünnes Fädchen auslaufend, an dem die gelbe, 1 mm lange, sehr bewegliche Anthere hängt; Griffel mit einer Länge von 17 mm kurz im Vergleich zur Blütenlänge, weiß; 4 Narbenäste, 1 mm lang, cremefarbig-weiß, zugespitzt, an der Spitze etwas auseinanderweichend, mit Papillen, kaum bis zum Ansatz des zweiten Staubblattkreises reichend.

Frucht eine etwas keulenförmige Beere, 30-40 mm lang, 5-9 mm breit, die aus der Cephaliumwolle herausragende Hälfte sehr schwach grün-cremefarbig, dann fast weiß; Fruchtwand dünn, Cupula mit anhaftenden Blütenresten, Frucht reißt längsseits auf. Samen helm- bis kugelförmig, 1,5 mm lang und breit; Testa schwarzglänzend, mit kurzen warzenähnlichen Höckern, diese gelegentlich sehr kurz und fast fehlend; Hilum basal, oval, umgeben von einem, nach innen umgebogenen Rand, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend; Hilumgewebe hellgrau und von wollig-flockiger Beschaffenheit, manchmal dünne Fäden bildend, mit denen der ganze Hilumbereich übersponnen sein kann; Embryo konisch bis eiförmig; ohne Perisperm; Kotyledonen erkennbar.

Vorkommen: In der Umgebung von Curumba, Mato Grosso, Brasilien, östlich und südlich der Stadt sowie jenseits der Grenze auf bolivianischem Gebiet beim Cerro Mutun; Höhe etwa 200 m; die Discokakteen wachsen zwischen flachen, manganerzhaltigen Felsen oder an niedriger gelegenen Stellen, wo sich etwas Humus angesammelt hat, zusammen mit Moosen, niedrigen Kräutern und sehr kleinen Sträuchern.

In der Flora Brasiliensis IV, 2, S. 246/247 (1890) führt Dr. K. Schumann ***Echinocactus placentiformis*** K. Schumann an. Er betrachtete ***Discocactus insignis*** Pfeiffer als Synonym. In Lehmanns Originalbeschreibung von 1826 und in Pfeiffers Veröffentlichung von 1837 werden keine Fundortsangaben gemacht. In späteren Jahren gaben die Autoren nur Brasilien als Heimatland an. Die Pflanzen, die Schumann zur Beschreibung vorlagen, kamen über Riedel vom südlichen Brasilien und aus der Umgebung von Rio de Janeiro und waren von Glaziou versandt worden. Nach vier Expeditionen durch Brasilien sind wir überzeugt, daß in den angegebenen Gegenden keine Discocactus-Arten vorkommen. Wenn nur spärliches Pflanzenmaterial von dieser Gattung vorliegt und darüberhinaus die Herkunft des Materials unbekannt ist, kann man keine sicheren Ergebnisse für eine gültige Beschreibung gewinnen.
Die von Lehmann publizierte Pflanzenbeschreibung enthält als sichere Angaben nur: 12 Rippen, ein bestacheltes Cephalium und rötliche Blüten.



Discocactus placentiformis, Reproduktion einer Lithographie

Aus der Abhandlung Schumanns in "Pflanzenfamilien XXXVI[a]", S. 190 (1894) von Engler und Prantl geht hervor, daß die Abbildung des ***Discocactus insignis*** Pfeiffer als ein Bild von ***D. placentiformis*** angesehen wird. Wir werden in unserer Diskussion über ***Discocactus insignis*** beweisen, daß diese Ansicht zutrifft, und daher Schumanns Beschreibung irreführend und damit ungültig ist. Auf Grund unserer Beobachtungen an sehr vielen Pflanzen von den verschiedensten Fundstellen kommen wir zu dem Schluß, daß nur eine Pflanzengruppe aus der Umgebung von Diamantina sowohl rötliche wie fast weiße Blütenteile aufweist.

Die von Lehmann gegebene Originalbeschreibung lautet: **Cactus placentiformis** (Melocact.) Lehmann in: Index semin. in horto botanico Hamburgensis, 1826:

Cactus placentiformis (Melocactus) Lehmann
C. hemisphaerico-depressus 12 angulatus, spinis crassis sulcatis inaequalibus patentissimis, vertice florifero distincto hemisphaerico-depresso spinuloso. (Florib. rubescentibus).

Lehmann gab eine genauere Beschreibung und auch ein Bild dieser Pflanze in "Nov. Acta. Leop. XVI.P.1. S. 318". Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine alte, ausgetrocknete Pflanze.
Die Zeichnung ist ziemlich schlecht und undeutlich. Seine Beschreibung lautet:

Planta florifera hemisphaerico-depressa, 12 angulata, saturate-viridis, a basi usque ad medium fusco-maculata, 3" longa, 7" crassa. Costae distantes, convexae, 8-10'" prominentes, ad basim 2" ad apicem 9'" latae. Fasciculi spinarum 3-4 in unaquaque costa; spinis crassis supra involutis profunde sulcatis, centrali unica pollicari, lateralibus septem inaequilibus, patentissimis: superioribus brevioribus. Cephalium hemisphaerico-depressum distinctum, densissime lanatum, spinulosum.
Flores 3-4 suaveolentes, e cephalio prodeuntes.
Calyx tubulosus laxe imbricatus 2½-pollicaris; squamis lineari-lanceolatis, obtusissimis, integerrimis, glabris, patentibus, apice reflexis rubescentibus.
Petala numerosa, albida, lineari-lanceolata, obtusa.
Obs. Planta memorabilis ob formam Melocacti floribus Cerei. A Melocacto Besleri (Link et Otto tab. XXI) praeter alias notas spinis profunde sulcatis diversa.

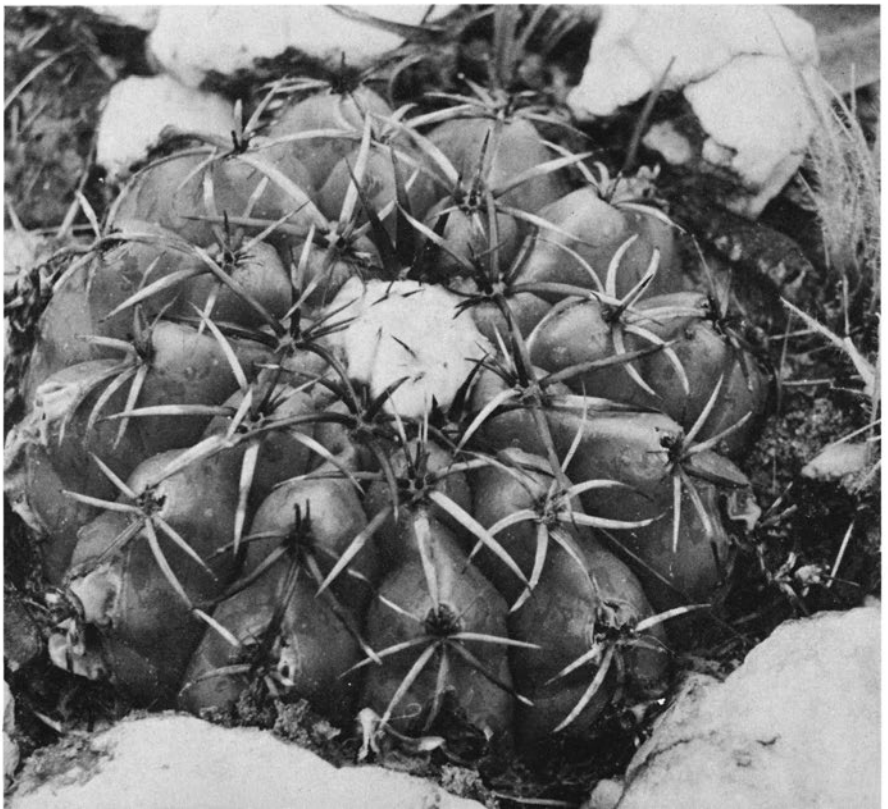
Auf Grund unserer Studien an Pflanzen am heimatlichen Standort geben wir die folgende Beschreibung:

9. **DISCOCACTUS PLACENTIFORMIS** (Lehmann) Buin. et Bred.

Pflanzen einzeln, flach-kuglig, Durchmesser 12-14 cm, Höhe ohne Cephalium 3-5,5 cm, dunkelgrün mit langen, dicht unter der Erdoberfläche sich hinziehenden verzweigten Wurzeln; Cephalium-Durchmesser 4-6 cm, Höhe 2,5-3,5 cm, mit weißer, manchmal leicht grauer Wolle und schwarzen Borsten, die 1,5-2,5 cm über die Wolle hinausragen.

Rippen 12-15, mehr oder weniger in Höcker aufgelöst, an der Pflanzenbasis 2,5 cm breit und etwa 3 cm voneinander entfernt. Die Höcker sind bis zu 2 cm breit, 12-18 mm lang und bis zu 15 mm hoch; die verbindenden Brücken zwischen den Höckern liegen bis zu 5 mm tiefer als die Höckerspitzen. Im Areolenbereich sind die Höcker ziemlich breit, so daß die Furche zwischen den Rippen gewunden verläuft.

Discocactus placentiformis, Standort westlich von Diamantina, genau östlich von Ponte de Parauna

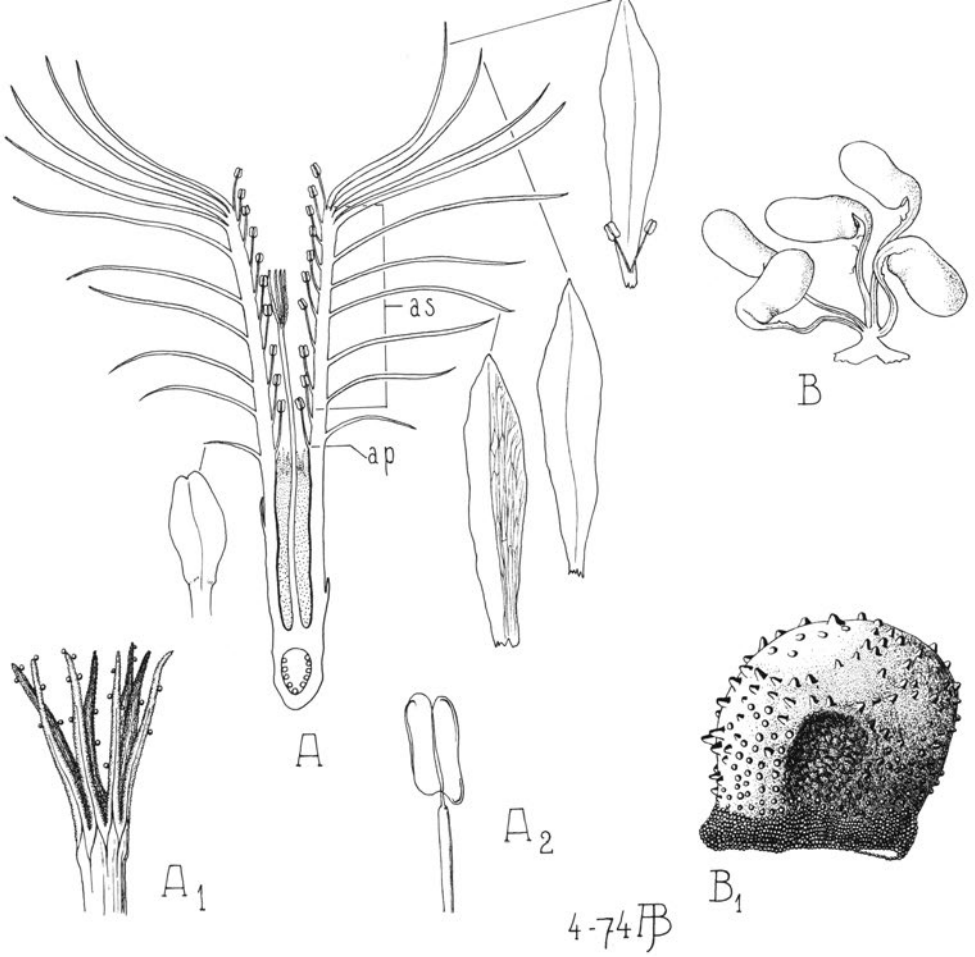


Discocactus placentiformis, blühende Pflanze

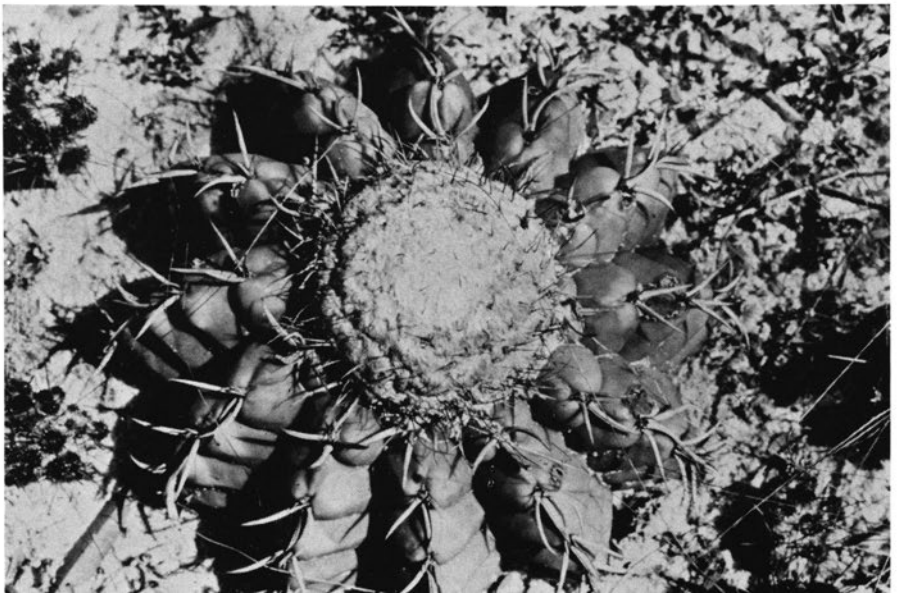
Areolen fast rund, Durchmesser 7-8 mm, zunächst mit hellgrauem bis hellbraunem Wollfilz, bald verkahlend, etwas in die Rippe eingesenkt, 12-16 mm voneinander auf einer Rippe entfernt, 4 (4-6) Areolen pro Rippe.

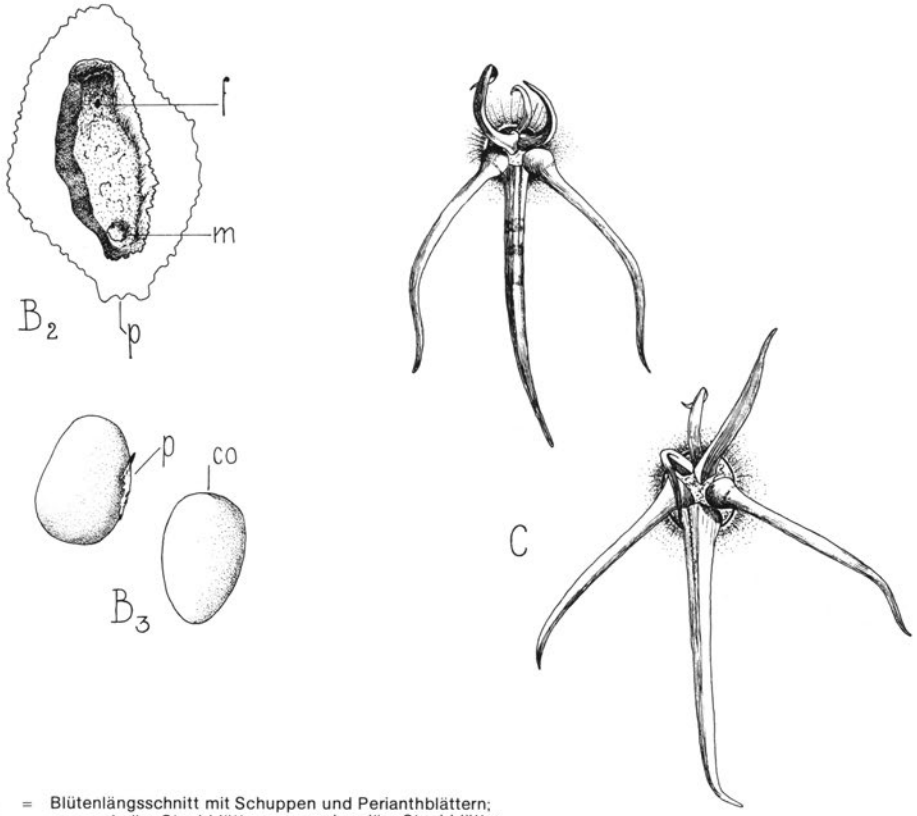
Stacheln zunächst schwarz bis schwarzrot, später vergrauend mit schwarzer Spitze; alte Stacheln sind oft in Längsrichtung aufgesplissen oder weisen kleine Längsfurchen auf. Sie besitzen krallenförmige Gestalt und sind zur Pflanze hin gekrümmt; Stacheln ohne zwiebelartig verdickten Fuß. 3-5 Randstacheln, der unterste bis zu 25 mm lang und an der Basis bis zu 2,5 mm dick; darauf folgt ein Paar 23-25 mm lange Randstacheln, zur Seite hin und abwärts gerichtet. Oft noch ein weiteres Paar Stacheln fast horizontal seitwärts oder etwas seitwärts und aufwärts gerichtet, 13-20 mm lang; dünner als die vorher genannten; bei älteren Pflanzen fehlt manchmal dieses letzte Paar Stacheln. Bei einigen Pflanzen ist ein Mittelstachel vorhanden, senkrecht abstehend oder aufwärts gerichtet, 15-20 mm lang.

Blüte schlank trichterförmig, ca. 75 mm lang, im geöffneten Zustand 55 mm breit, variabel in der Färbung, kahl; Perikarpell oval, 6 mm lang, 4,5 mm breit, kahl, rotbraun bis grünbraun, bis rosa und bis fast weiß: Receptaculum schlank trichterförmig, 45 mm lang, bis 9 mm breit, rotbraun bis grünbraun bis rosa und bis fast weiß; auf der ganzen Länge vollständig bedeckt mit mehr oder weniger fleischigen Schuppen, die ebenso variabel in der Färbung sind wie das Receptaculum; Schuppen 1-14 mm lang, 1-6 mm breit, Rand glatt, die unteren mit ausgefranster Spitze; die übrigen höheren lanzettlich. Die äußeren Perianthblätter lanzettlich, 14 mm lang, 5 mm breit, mit glattem Rand, in der Mittelrippenregion etwas fleischig, auf der Außenseite rotbraun bis grünbraun besonders im Bereich der Mittelrippe; innere Perianthblätter lanzettlich, ca. 22 mm lang, 4 mm breit, mit glattem Rand, sehr dünn, weiß; das Blüteninnere sehr schwach so gefärbt wie die äußeren Perianthblätter, die dünnen Perianthblätter sind jedoch rein weiß.



Discocactus placentiformis, Standort westlich und nahe bei Diamantina





A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern; ap = primäre Staubblätter; as = sekundäre Staubblätter
A1 = Griffel mit Narbenästen, die Pollen tragen
A2 = Staubblatt mit Staubbeutel
B = Samenanlagen
B1 = Samen
B2 = Hilumseite; p = Kamm; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B3 = links: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
C = alte Areolen

Fruchtknotenhöhle oval, 4,5 mm lang, 2,5 mm breit, Samenanlagen parietal, in Bündeln zu 4-5. Funiculus mit nur wenigen kleinen Haaren oder nur Haarrudimenten; Nektarkammer röhrenförmig, 18 mm lang, 3 mm breit; auf der ganzen Länge ist die Innenseite mit spitz auslaufenden Drüsen besetzt. Unmittelbar oberhalb dieser Drüsen befindet sich eine Gruppe von Primärstaubblättern, die etwas von der Receptaculumwand abstehen und parallel zum Griffel emporragen; Filamente 5 mm lang; Antheren 1 mm lang, gelb; außerdem viele Gruppen von Sekundärstaubblättern, die untersten davon etwas abstehend, die höheren mehr gegen die Receptaculumwand gelehnt, bis zu 4 mm lang; Antheren 0,75 mm lang, gelb, über ein sehr kurzes dünnes Fädchen mit den Filamenten verbunden. Griffel 37 mm lang, an der Basis 1 mm dick; Narbe mit 8 Ästen, 5,5 mm lang, mit Papillen; verschieden gefärbt aber im allgemeinen fast so weiß wie der Griffel. Frucht keulenförmig, etwa 30 mm lang, an der Spitze bis zu 8 mm dick, fast weiß, mit anhängenden Blütenresten. Die reife Frucht bleibt mit der Pflanze verbunden und reißt längsseits auf.

Samen helmförmig, 1,9-2 mm lang, 1,7-1,8 mm breit; schwarzglänzende Testa mit warzenförmigen Höckern. Die Höcker fehlen an einigen Stellen, und dann erscheint die Testa weitgehend glatt mit netzartigem Muster; zur Hilumregion hin werden die Höcker kurz. Der Hilumrand zeigt sehr kleine, runde bis ovale, flache Höcker. Kamm entlang der Dorsalseite nicht ausgesprochen entwickelt. Hilum unregelmäßig oval geformt, mit mehr oder weniger gezähntem inneren Rand, Hilumregion Mikropyle und Funiculusnarbe einschließend, etwas vertieft, am tiefsten an der Funiculusstelle; Hilumgewebe ockerfarben; Embryo eiförmig, ohne Perisperm; Kotyledonen nur schwer erkennbar.

Vorkommen: am Beobachtungsposten in den Bergen genau nördlich von Diamantina (noch 1966 dort gefunden, später nicht mehr), weiter westlich von Diamantina nahe Sopa und Barrao de Quacuy und in südwestlicher Richtung bis genau östlich von Ponto de Parauna; in einer Höhe von 500-1000 m, zwischen Felsen und auf felsigem Boden, zusammen mit Gräsern und oft vergesellschaftet mit Bromeliaceen und unter niedrig wachsenden Sträuchern.
Neotyp im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nr. H 105.
Die Blütenfarbe ist ziemlich variabel. An demselben Standort beobachteten wir sowohl fast weiße als auch mehr oder weniger rötliche Blüten; das gilt ebenso für Receptaculum, Schuppen und für die Außenseite der äußeren Perianthblätter. Oft sind die Farben so weich wie Pastellfarben, die ganz allgemein nur schwierig genau mit Worten beschrieben werden können. Am besten werden sie auf farbigen Abbildungen wiedergegeben.

Wie bereits erwähnt, stellte Pfeiffer 1837 die Gattung Discocactus mit der Beschreibung von **Discocactus insignis** Pfeiffer als Typus des Genus auf. In seinem Aufsatz "Neuere Erfahrungen über mehrere Kakteen" in "Verhandl. der Kaiserl. Leopold. Carolin. Akad. der Naturf." XI, 1839, beschreibt er auf Seite 119 ***Discocactus insignis*** Nob. in folgender Weise:

D. pallide virens, infra lignosus, disciformis; costis 10 obtusis repandis; sinubus profundis acutis; areolis tomento flavescente instructis, mox nudis; aculeis 7-8 rigidis, adpressis, rectiusculis, nascentibus diaphane atrosanguineis, dein nigricantibus, tandem griseis, valde inaequalibus, supremis 2-3 parvulis gracilibus, 4 lateralibus maioribus, infimo deflexo, rigidissimo, dorso carinato.
Habitat in India occidentali?

In einer Anmerkung wird ausgeführt:

Vor mehreren Jahren erhielt Herr Schelhase mehrere Pflanzen mit der Bezeichnung C. melocactus. Unter diesen Pflanzen befanden sich einige wenige Meloc. communis, ein M. meonacanthus und dieser Discocactus.

Soweit diese Anmerkung.

Planta florifera 2 poll. alta, 8 poll. diam. Costae 1,5 poll. latae. Areolae 8 lin. distantes. Aculei valde inaequales, supremi 3 lin., laterales 6-8 lin., infimus 10-12 lin. longus. Aculeus centralis in uno tantum totius plantae fasciculo reperitur. Cephalium e lana molli densa, albida, pelli ovino simili, constat, ad marginem spinis solitariis nigris acutissimis instructum, 1,75 poll. diam., medio 1 poll. altum.
Flores plures, vespere aperti, per unam noctem durantes, suaveolentes, albidi, corolla infundibuliformi (2,5 poll. diam.) tubo basi glabro (2 poll. longo) adnata. Sepala carnea, linearia, canaliculata, apice obtusa, reflexa. Petala lanceolata, biserialia, nivea, exteriora dorso rubella. Stamina alba, antheris minutis albis. Stylus staminibus multo brevior, clavatus, fusco-carneus, stigmatibus 5 acutis elongatis.

Auf S. 120 folgen dann die Beschreibungen zweier Discocactus-"Arten":

Discocactus lehmannii Nob.
Cactus placentiformis Lehm. l.c.

Differt a praecedente aculeo centrali et sulco profundo aculeorum, praeterea cephalio plano et floris tubo ad basin squamis calycinis instructo.

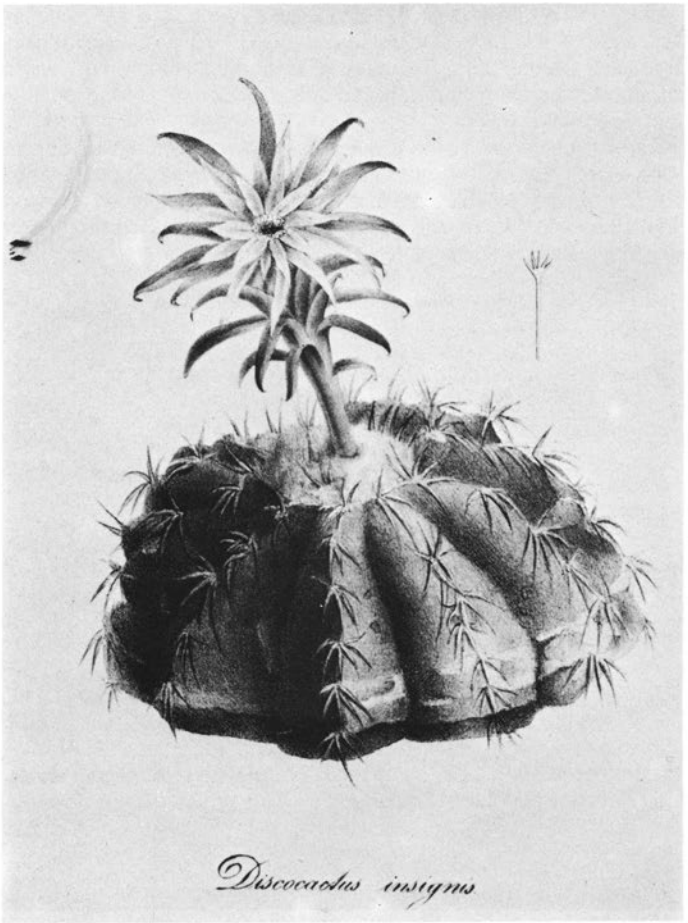
Discocactus linkii Nob.
Melocactus besleri Link et Otto l.c.

Differt a Discocacto insigni costis numerosis, obrepandis, obtusis, aculeis magis curvatis, supremis multo maioribus, centrali nunquam deficiente.

Nachdem der Autor erklärt hat, daß die beschriebenen Pflanzen mit Sicherheit nicht zur Gattung **Melocactus** gehören, bringt er auf der folgenden Seite als Tafel XV eine Zeichnung seines ***Discocactus insignis***; die Zeichnung illustriert offensichtlich diese Pflanze.

Nach unserer Ansicht stellen die beiden zuletzt beschriebenen Pflanzen nur verschiedene Formen des ***Discocactus insignis*** dar.
Am Standort, wo wir diese Art entdeckten, fanden wir Pflanzen mit oder ohne Mittelstachel, mit aufgesplissenen und auch gelegentlich mit gekrümmten Stacheln, mit mehr spitz gewölbten und mehr abgeflachten Rippen; alle diese Formen gehören augenscheinlich zu derselben Art.

Es gibt einige Unterschiede zwischen den Beschreibungen, die Pfeiffer 1837 und 1839 für ***Discocactus insignis*** publizierte, vor allem hinsichtlich der Farben. Gerade dies beweist, daß Beurteilungen der Blütenfarben unterschiedlich ausfallen können. Außerdem können Blütenfarben durchaus verschieden sein, je nach dem wo die Pflanze und zu welcher Jahreszeit sie blühte.



Discocactus insignis, Reproduktion der Orginalzeichnung, publiziert 1839, Tab. XV.

Anschließend folgt nun eine Beschreibung von ***Discocactus insignis*** Pfeiffer. Die Maße und die anderen Daten stammen von Pflanzen, die im Vorkommensgebiet gesammelt wurden. Es zeigen sich erhebliche Unterschiede zu ***Discocactus placentiformis*** (Lehm.) Buin. et Bred., obwohl Pfeiffer annahm daß sein ***Discocactus lehmannii*** mit Lehmanns Pflanze identisch sei.
Seine Annahme war unrichtig, und ebenso war seine Ansicht unzutreffend, daß ***Discocactus linkii*** gleich dem ***Melocactus besleri*** Link et Otto sei. Es muß aber zugestanden werden, daß es zu jener Zeit außerordentlich schwierig zu wissen war, was man sich genau unter einer beschriebenen Pflanze vorzustellen hatte, denn diese Pflanzen wurden oft nicht abgebildet und ihre Heimat war unbekannt.

10. **DISCOCACTUS INSIGNIS** Pfeiffer, emend. Buining et Brederoo

Corpus: solitarium applanate globosum subviride ad pallide viride ad 21 cm diametitur et sine cephalio ad 8 cm altum est; radices ramosae, quae plus quam 1 m longae sunt, sub ipso solo currunt; cephalium 9-10 cm diametitur, ad 5 cm altum est, plus minusve globosum, lana alba, interdum succanescenti, et tenuibus saetis atro-brunneis, quae ad 32 mm supra lanam emergunt, instructum est.
Costae: 12-13, ad perpendiculum decurrentes, acutiores, in plantis veteribus rotundiores, in basi 4 cm latae et 2,5 cm altae sunt, interdum inter areolas aliquo altatae sunt, vix vel fere omnino non dividuntur in tubercula; in plantis veteribus tantum costae rotundiores sunt et tubercula effingentia loca demissa quo sulcus acutus inter costas undate decurrat.
Areolae: rotundae 4-5 mm diametiuntur, primo tomento griseo-albo ad aliquo flavescenti instructae, mox nudae, paulo in costam demersae; si elevatio parva inter areolas adest, areolae sub ipsa parte altissima costae sunt; areolae 10-12 mm inter se distant, in costa 5-6 areolae sunt.
Spinae: rigidae, pungentes, primo atrae ad rubrae acumine atriore, deinde atro-griseae acumine atriore, plerumque rectae, interdum paulo curvatae, per occasionem aliquo distantes, 25-32 mm longae; 5-6 marginales quarum una positionem centralis habere potest, una ad perpendiculum deorsum versa est, 22-30 mm longa, 1,5 mm lata et in basi aliquo ut cepa crassata; super has par unus oblique deorsum, adiacens in corpus vel interdum aliquo distans, 20-25 mm longus; adhuc altius par unus plus in latera directus, interdum aliquo curvatus et oblique deorsum, 15-17 mm longus; longitudo spinarum semper magnopere variare potest; et variatio est in una centrali tantum, quae sursum distat vel etiam ad perpendiculum et 10 mm longa est; summa in areola 2-3 spinae adventiciae sunt, sursum versae et rectae; interdum hae ad 10 mm longae sunt.
Flores: tubulosi ad paulum infundibuliformes, 75 mm longi, in apertura ad 60 mm lati, nudi, albi; gemma floris brunnescens ad olivacea est; pericarpellum ovale acute desinit et 7,5 mm longum est et ad 4 mm latum, nudum, cremeo-album; receptaculum tubulosum ad aliquo infundibuliforme, 68 mm longum et 4-5 mm latum, cremeo-album est, ab infimo usque ad summum paene omnino squamulis lanceolatis intectum, quae

Discocactus insignis

squamulae plus minusve carnosae sunt, in parte suprema confertae, 4-40 mm longae et 1-5 mm latae; infimae tantum acumen obtusum irregulariter dentatum habent, superiores similes sunt foliis transeuntibus, margine integro, exterius cremeae ad olivaceae et interius albae nervo mediali olivaceo et aliquo carnoso et acumine brunneo; folia perianthii exteriora ad 30 mm longa sunt, 4 mm lata, lanceolata, margine integro, pars inferior cremeo-viridescens est, pars superior cremeo-viridescens nervo mediali viridi et acumine brunnescenti, carnosa et ceterum alba; interiora acute lanceolata sunt, ad 22 mm longa et 2 mm lata, tenuia, alba, margine integro; caverna seminifera elongate cordiformis est, 5,5 mm longa et ad 2 mm lata, ovulis parietalibus ramosis in fasciculis de circiter 5 ovula, funiculi ex parte interiore omnino intecti pilulis tenuibus interdum ramosis; camera nectarea tubulosa est, 34 mm longa, 2,5 mm lata, glandulis nectareis acute desinentibus parietalibus; 4 mm super haec acumina prima corona staminum est, quae altitudinibus variis e pariete receptaculi exsistunt, stamina prima 8 mm longa sunt; coronae numerosae staminum haec prima sequuntur, supremae adiacentes ad parietem receptaculi et 5 mm longae; corona ultima et altissima e flore aperto eminet; stamina omnia alba sunt, filamenta tenuissima sunt; antherae flavae 1,5 mm longae sunt et filo brevi, magnopere tenui filamento coniunctae; pistillum 54 mm longum est et 1 mm crassum, album; 7 stigmata 6 mm longa sunt, cremeo-alba, papillosa, plerumque prope conferta et eminentia usque ad tertiam partem altitudinis staminum.
Fructus: clavatus 32-45 mm longus 5-9 mm latus est, albus ad roseo-albus, pars supra lanam cremeo-pallida, in maturitate in longitudinem dehiscens ab uno latere; cupula 3 mm lata est reliquiis floris resistentibus.
Semen: galeiforme variationibus occasionalibus, 1-1,4 mm longum, 1 mm latum; testa nitide nigra, sparse tuberculis papilliformibus quae breviora et confertiora sunt in marginem hili instructa est et omnino levis in locis nonnullis ubi squamulae effinguntur; margo hili tubercula minima rotunda ad ovalia habet; margo interior aliquo irregulariter dentatus est, micropylam funiculumque includit, paulum demersus est, textura hili griseo-cremea est; embryo ovo simile est, perispermium deest, cotyledones vix discernuntur.
Habitat: in vicinitate Grao Mogol, Minas Gerais, Brasilia, in altitudine 700-1000 m in harena quartzita inter dumeta ut Acacias et diversa genera arborum parvarum.
Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 347.

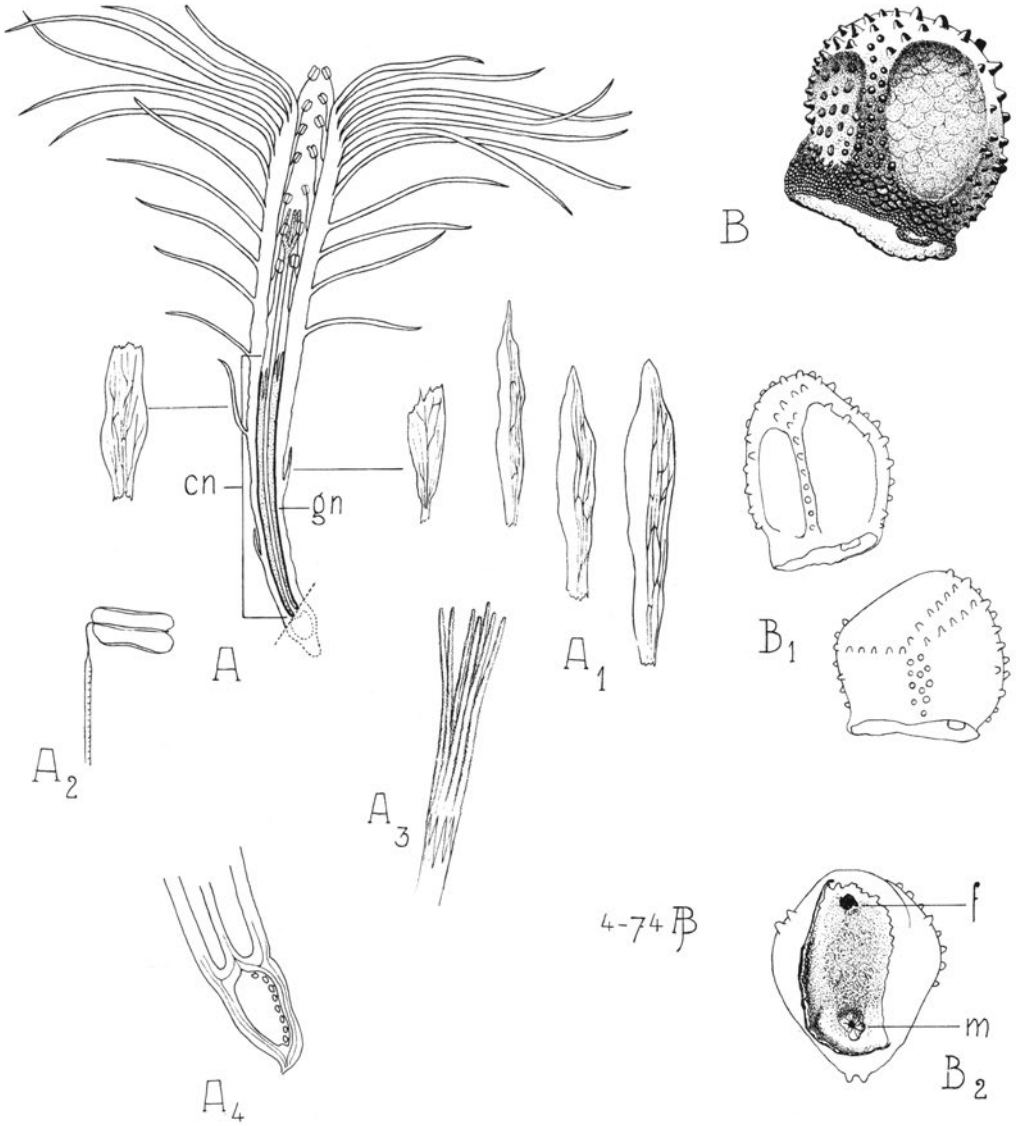
Pflanzen einfach, flachkuglig, Durchmesser bis 21 cm, Höhe ohne Cephalium bis zu 8 cm, hell bis bleichgrün, mit verzweigten Wurzeln, die über 1 m lang sind und sich dicht unter der Bodenoberfläche hinziehen. Durchmesser des Cephaliums 9-10 cm, seine Höhe bis 5 cm; Cephalium mehr oder weniger kuglig, mit weißer manchmal hellgrauer Wolle, mit feinen dunkelbraunen Borsten, die aus der Wolle bis zu 32 mm herausragen.

Rippen 12-13, die genau senkrecht verlaufen, scharfkantig, bei älteren Pflanzen etwas mehr abgerundet, an der Basis 4 cm breit und 2,5 cm hoch, manchmal zwischen den Areolen etwas erhöht, kaum oder praktisch überhaupt nicht in Höcker aufgelöst; nur sehr alte Pflanzen besitzen stärker abgerundete Rippen und Höcker, so daß eine gewunden verlaufende, deutlich ausgeprägte Längsfurche zwischen je zwei Rippen gebildet wird.

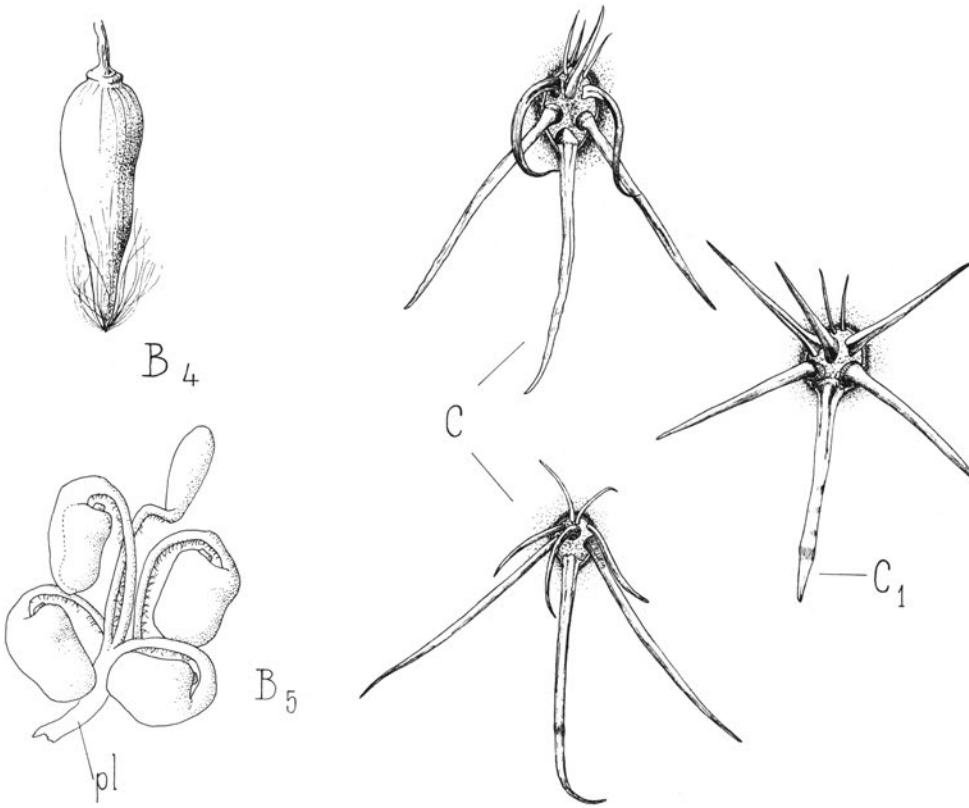
Areolen rund, Durchmesser 4-5 mm, zunächst mit grauweißem bis etwas gelblichem Wollfilz, bald verkahlend, etwas in die Rippe eingesenkt. Liegt eine kleine Erhöhung zwischen den Areolen, dann befinden sich diese unterhalb der höchsten Rippenstelle; Areolen 10-12 mm voneinander entfernt; 5-6 Areolen pro Rippe.

Stacheln steif, stechend, zunächst schwarz bis dunkelrot mit dunklerer Spitze, später dunkelgrau bis grau mit dunklerer Spitze, meist gerade, manchmal leicht gekrümmt, vor allem an der Spitze, an der Basis zwiebelförmig verdickt und dort 1-1,5 mm im Durchmesser, alte Dornen sind oft auf ihrer Oberseite längs gefurcht und können sogar längs gesplissen sein; Randstacheln 5, davon einer abwärts gerichtet, gerade oder etwas gekrümmt, gelegentlich ein wenig abstehend, 25-32 mm lang; darüber befindet sich ein Paar Stacheln, die schräg abwärts gerichtet sind, der Pflanze dicht anliegend oder manchmal etwas abstehend, 20-25 mm lang; noch höher befindet sich ein Paar Stacheln, die etwas mehr seitwärts gerichtet sind, manchmal leicht gebogen und schräg abwärts zeigend, aber manchmal auch gerade und etwas schräg seitlich aufwärts gerichtet, 15-17 mm lang. Die Stachellängen variieren jedoch erheblich. Mittelstachel vorhanden oder fehlend. Wenn ein Mittelstachel vorhanden ist, dann aufwärts gerichtet oder genau senkrecht abstehend und um 10 mm lang. Im obersten Areolenbereich

Discocactus insignis, mit Knospen

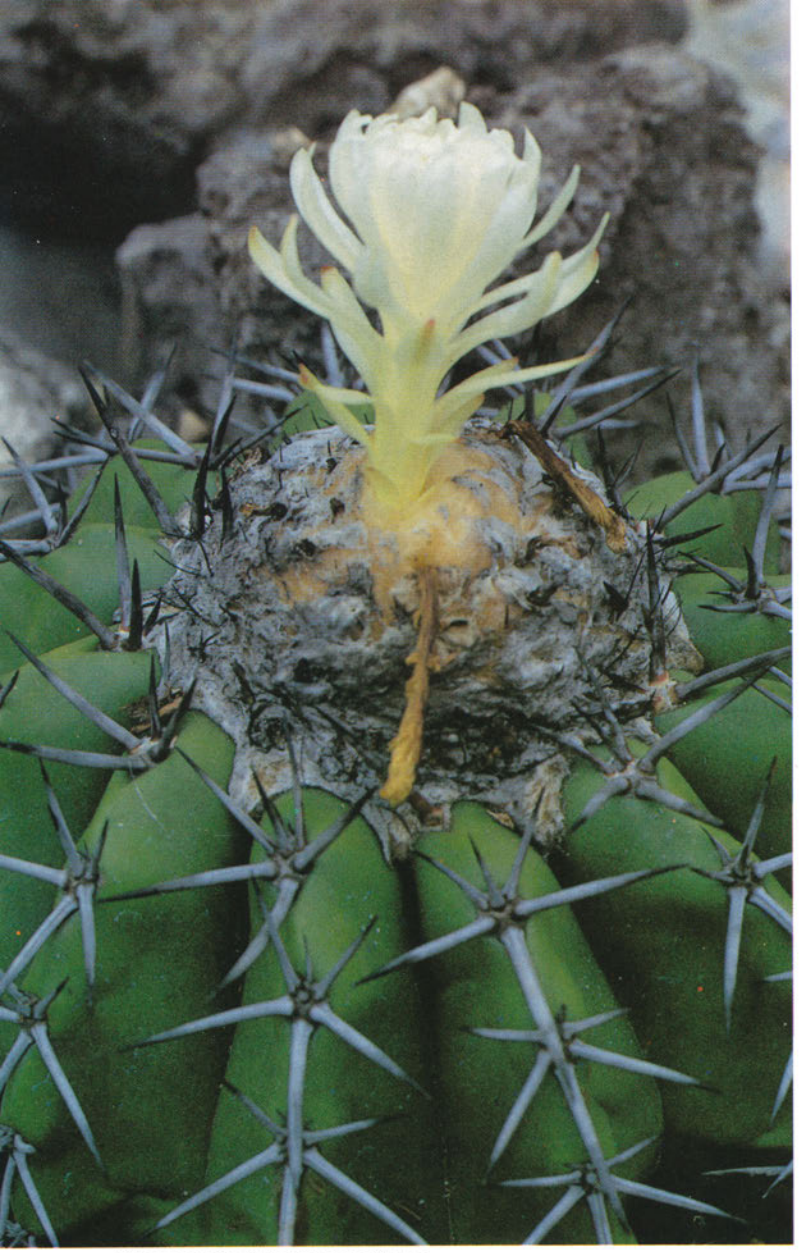


A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern
A1 = Schuppen; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen
A2 = Teil eines Staubblattes mit Staubbeutel
A3 = Narbenäste
A4 = Perikapellum mit Samenanlagen und Gefässbündeln
B = Samen
B1 = verschiedene Samenformen
B2 = Hilumseite; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
B3 = links: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack; rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = rekonstruierte Frucht mit wenigen Cephaliumhaaren
B5 = Samenanlagen; pl = Plazenta
C = alte Stachelareolen
C1 = jüngere Stachelareole



befinden sich 2-3 aufwärts gerichtete Nebenstacheln, die gerade sein können; einige mm bis zu 10 mm lang.

Blüten röhren- bis etwas trichterförmig,75 mm lang, geöffnet etwa 60 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe bräunlich bis olivgrün; Perikarpell oval, spitzzulaufend, 7,5 mm lang und bis 4 mm breit, kahl, creme bis weiß gefärbt; Receptaculum röhren- bis schwach trichterförmig, 68 mm lang, 4,5 mm breit, creme bis weiß gefärbt; von der Spitze bis zur Basis mit lanzettlichen, mehr oder weniger fleischigen Schuppen, die im oberen Teil des Receptaculums nahe beieinander stehen, 4-40 mm lang, 1-5 mm breit; nur die untersten Schuppen laufen in ein unregelmäßig gezähntes stumpfes Ende aus; die höher stehenden Schuppen weisen die Übergangsmerkmale zu den äußeren Perianthblättern auf; sie besitzen einen glatten Rand. Die Außenseite ist creme bis olivgrün gefärbt und die Innenseite weiß mit hell olivgrüner Mittelrippenregion; die äußeren Perianthblätter sind lanzettlich, etwa 30 mm lang, 4 mm breit, Rand glatt, Außenseite grün-cremefarben, Innenseite weiß mit olivgrüner, etwas fleischiger Mittelrippenregion und mit brauner Spitze. Die inneren Perianthblätter sind spitz lanzettlich, etwa 22 mm lang, 2 mm breit, dünn, Rand glatt und weiß. Fruchtknotenhöhle im Längsschnitt herzförmig, 5,5 mm lang, bis zu 2 mm breit; Samenanlagen parietal an verzweigten Funiculi, diese in Bündeln zu etwa 5; Funiculus auf seiner ganzen Innenseite bedeckt



Discocactus insignis, blühende Pflanze

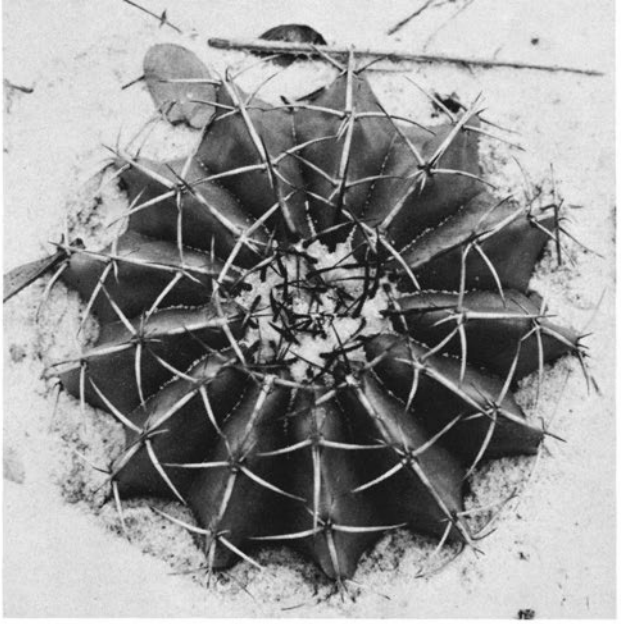
mit feinen, manchmal verzweigten Haaren; Nektarkammer röhrenförmig, 34 mm lang; 2,5 mm breit; die spitzzulaufenden Drüsen wandständig. Etwa 4 mm oberhalb dieser Drüsen zeigt sich das erste Bündel von 8 mm langen Filamenten, die in verschiedenen Höhen aus der Receptaculumwand heraustreten; es folgen zahlreiche Kreise von 5 mm langen Filamenten. Die Filamente der oberen Kreise

angelehnt an die Receptaculumwand. Die Filamente des obersten Bündels ragen aus der geöffneten Blüte heraus. Alle Filamente sind sehr dünn und weiß gefärbt. Die gelben Antheren sind 1,5 mm lang und durch ein kurzes, sehr dünnes Fädchen mit den Filamenten verbunden. Griffel 54 mm lang, 1 mm dick, weiß. Bis zu 7 Narbenäste, 6 mm lang, creme bis weiß; mit Narbenpapillen. Narbenäste im allgemeinen ziemlich dicht zusammenliegend und bis etwa zum oberen Drittel des Antherenbereichs hinaufragend.

Frucht keulenförmig, 32-45 mm lang, 5-9 mm breit, weiß bis rosaweiß; der Teil oberhalb der Cephaliumwolle bleich cremefarben; bei der Reife längsseits aufreißend; oberes Fruchtende 3 mm breit, mit anhaftendem Blütenrest.

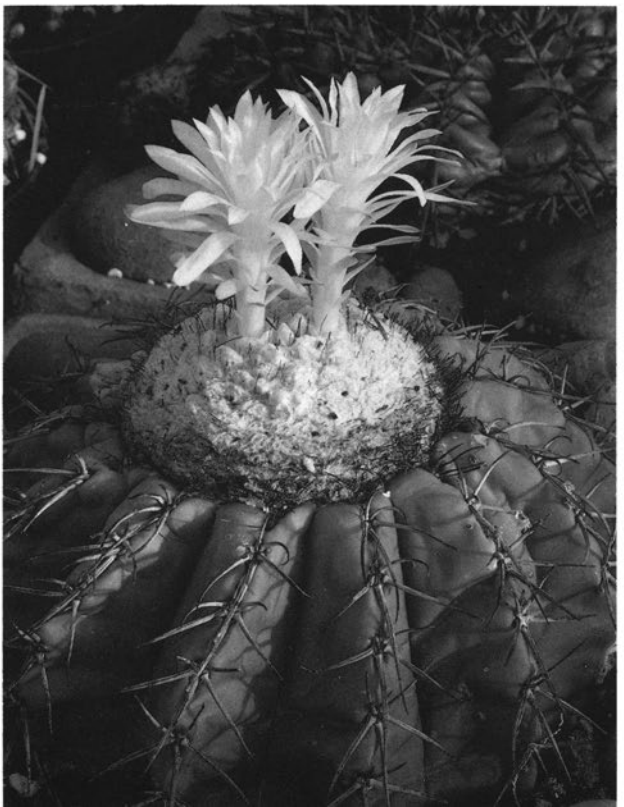
Samen helmförmig, mit gelegentlichen Abweichungen, 1-1,4 mm lang, 1 mm

Discocactus insignis am Standort nahe Grão Mogol (sehr alte Pflanze)

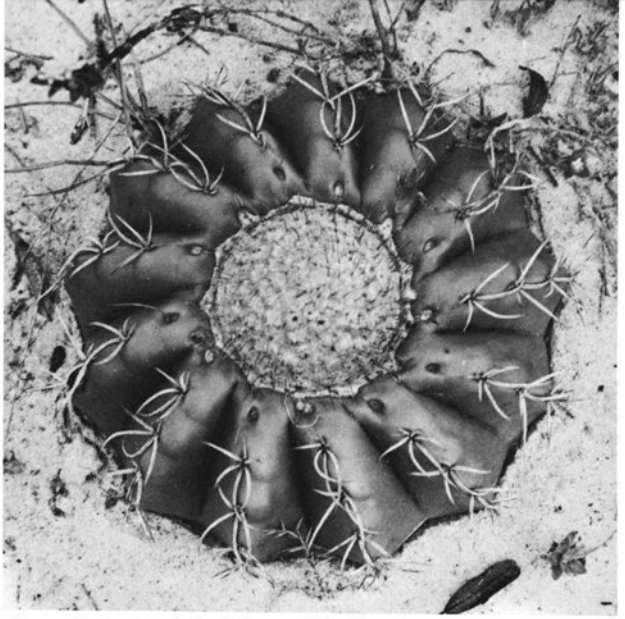


Discocactus insignis in der Nähe von Grâo Mogol

breit; schwarzglänzende Testa, mit zerstreut vorkommenden warzenähnlichen Höckern, die zur Hilumregion hin kürzer werden und dichter zusammenstehen und an einigen Stellen bis auf schuppenförmige Ausbildungen reduziert sind. Der Hilumrand weist sehr kleine runde bis ovale Vorwölbungen auf; Hilum unregelmäßig oval, der Innenrand ist etwas unregelmäßig gezähnt, Hilum schließt Mikro-



Discocactus insignis, blühende Pflanze



Discocactus insignis in der Nähe von Grâo Mogol

pyle und Funiculusansatz ein, die beide etwas vertieft liegen, Hilumgewebe grau - cremefarben. Embryo eiförmig, ohne Perisperm. Kotyledonen nur schwer erkennbar.

Vorkommen: Umgebung von Grâo Mogol, Minas Gerais, Brasilien, etwa 700 m-1000 m hoch gelegen, in reinem, feinem Quarzsand, zwischen Sträuchern, dornigen Akazien und verschiedenen anderen kleinen Bäumen.
Herbarmaterial im Herbarium Utrecht, Niederlande unter Nr. H 347.

Während unseres Aufenthalts in Grâo Mogol 1972 und 1974 konnten wir ***Discocactus horstii*** Buin. et Bred. untersuchen. Diese Art wächst in großen Höhen in den Quarzbergen, dort wo auch ***Discocactus insignis*** vorkommt, der jedoch auch am Fuße jener Berge zu finden ist. Verschiedene Pflanzen zeigten eine auffallende Ähnlichkeit mit der von Pfeiffer gebrachten Abbildung dieser Art. Man kann bei den Pflanzen am Standort eine gewisse Variabilität beobachten, aber nach der Beschreibung unterliegt es keinem Zweifel, daß wir die Art fanden, die Pfeiffer beschrieb. Grâo Mogol ist eine recht alte Stadt in den Bergen, der lange Zeit eine bedeutsame Rolle für die Rechtsprechung in einem großen Teil von Minas Gerais zugefallen war.
Daraus erklärt sich auch, daß diese Pflanzen, die teilweise entlang der Straße nach Grâo Mogol wachsen, bereits um 1837 gefunden wurden. Wie sie oft wurden die Pflanzen wohl nicht sorgfältig genug bezeichnet und mit anderen Arten zusammengepackt, so daß die Fundorte unbekannt blieben.
Wie bereits erwähnt, variieren die Farben der Blütenteile recht erheblich. Dennoch weisen die meisten der vielen am Standort untersuchten Blüten die Färbungen auf, die in unserer Beschreibung angegeben werden. Diese Beschreibung zeigt die Unterschiede gegenüber ***Discocactus placentiformis*** (Lehm.) Buin. et Bred., nämlich hinsichtlich Durchmesser, Färbung und anderer Merkmale des Pflanzenkörpers, hinsichtlich Blütenform usw. und vor allem hinsichtlich der Samengröße.

Discocactus boliviensis Backbg. in Descriptiones Cactacearum Novarum III, 1963.

Latiglobosus, ad 15 cm diam., 7 cm altus, glaucinus; costis ca 13, ad 4 cm latis, tuberculatis vel non tuberculatis; areolis pullis, 2 in costis singulis; aculeis pullis, radialibus 5, 2 superioribus ad 1,2 cm longis, 3 inferioribus ad 3 cm longis permultum crassioribus; cephalio SINE aculeis vel saetis, ad 4 cm diam., pullo; flore 5 cm longo, albo; foliis perigonii exterioribus pallide lateritiis.
Bolivia altiplanities La Cruz, prope San Cyrilo, in saxis.
Typus: U 2029, coll. Uhlig et Backeberg. Inventus a Patre Hammerschmidt, Bolivia.

Backeberg gab in "Das Kakteenlexikon" S. 115/116, 1966, eine etwas längere Beschreibung und schließt mit der Bemerkung, daß diese Art durch die fehlenden Cephaliumborsten leicht von den anderen Species zu unterscheiden sei. Wir baten Herrn Uhlig um Information über das Herbariumexemplar U 2029. Herr Karlheinz Uhlig schrieb uns in seinem Brief vom 5. Juli 1975, daß die Abbildung dieser Pflanze in "Das Kakteenlexikon", Abb. 84, S. 533, 1966, sehr schlecht ausgefallen sei, aber daß sich Pflanzen dieser Art noch in seiner Gärtnerei befänden. Daraufhin schrieben wir unserem Freund Wolfgang Krahn, Stuttgart; er wohnt in der Nähe Herrn Uhligs. Er antwortete am 13. 7. 1975, daß eine Typpflanze dieser Art bei Herrn Uhlig nicht mehr vorhanden sei. Somit ist eine lebende Pflanze in Uhligs Gärtnerei zweifelsfrei als Typpflanze bezeichnet worden. Dies verstößt jedoch gegen die Internationalen Botanischen Nomenklaturregeln, die besagen, daß von 1958 an nur totes Material in einem Herbarium zu hinterlegen ist. Daher ist die angeführte Beschreibung ungültig und außerdem noch ungenügend und ungenau.

Am 26. Oktober 1974 waren Horst, Vasquez, Aguilar (die beiden letzteren aus Cochabamba, Bolivien) und ich am Standort bei San Cyrilo. In diesem Vorkommensgebiet, wo glücklicherweise viele Pflanzen wuchsen, konnten wir alle gewünschten Daten sammeln.
Es folgt nun eine neue Beschreibung, die dem von Backeberg gegebenen Namen Gültigkeit verleiht.

11. DISCOCACTUS BOLIVIENSIS Backbg. emend. Buin. et Bred.
syn. Discocactus boliviensis Backbg. in Descriptiones Cactacearum Novarum, III, 1963, nomen illeg.

Corpus aliquo applanate globosum germinatione et seminatione caespitosum; corpus singulare 25-29 cm diametitur, sine cephalio ad 15 cm altum est, atroviride pruina tenui caerulescenti, radicibus ramosis; cephalium 2,5-7 cm altum est, 5,5-6 cm diametitur, lana alba ad cremea et postea in acumine saetis sufflavis, quae in latera atrobrunneae sunt, instructum. Costae 12-13 in basi 4 cm latae sunt, dissolvuntur in tubera primo pontibus coniuncta et postea plus minusve quinquangularia sine pontibus.
Areolae ovales, in costa demersae, primo lana succremea, deinde tomento atro-griseo instructae, postremo nudae 3-4,5 cm inter se distant in costa, pro costa 4 (-5) areolae

sunt. Spinae primo pallide flavae ad albae, deinde griseo-atrae; marginales 5, 16-35 mm longae sunt, tres infimae fortissimae, subulatae; centrales non adsunt.

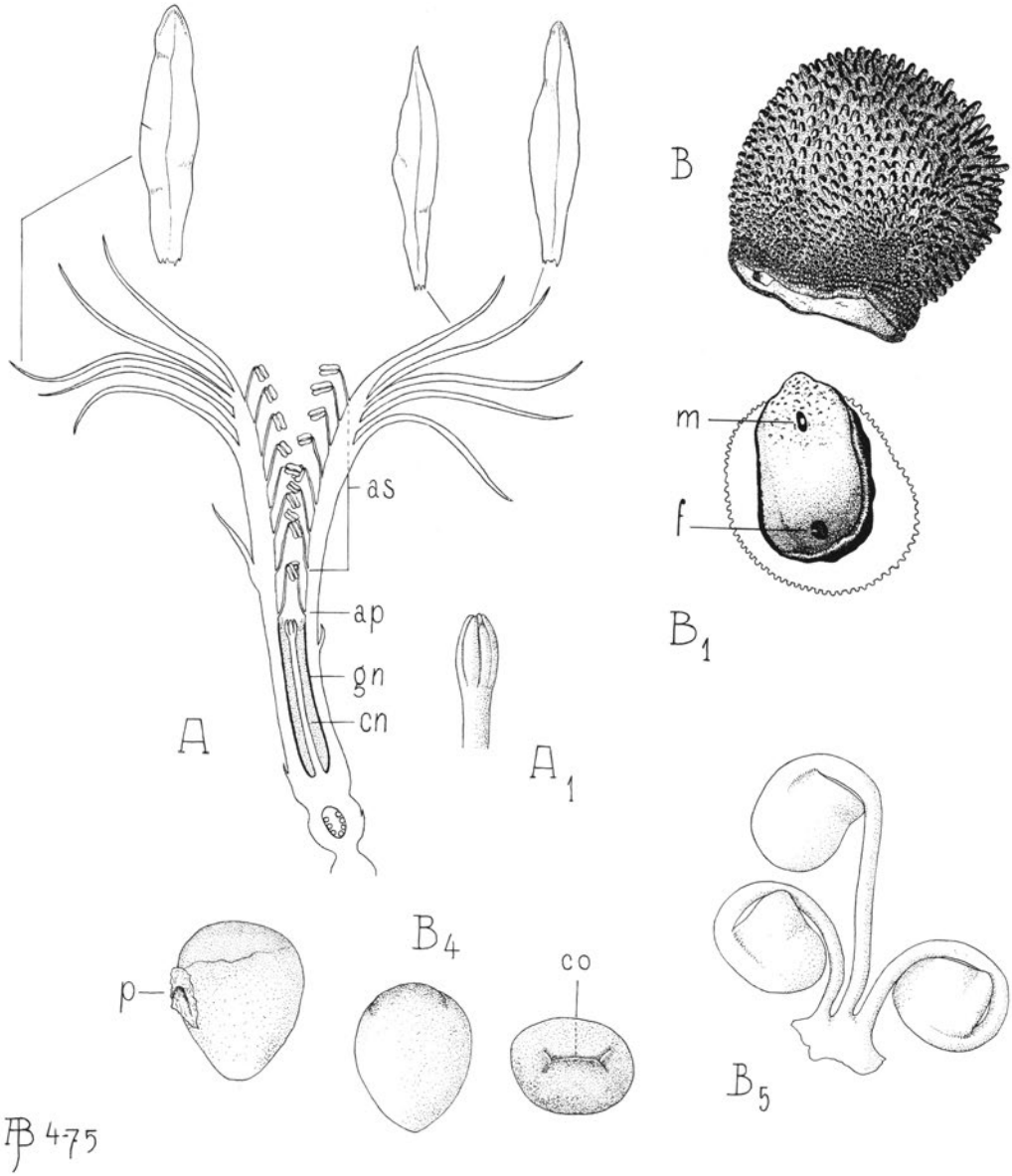
Flores gracile infundibuliformes, albi, nudi; gemma subolivaceo-brunnea est; pericarpellum rotundum aliquibus squamulis instructum est; receptaculum cylindricum aliquibus squamulis olivaceo-brunneis instructum est; folia perianthii transeuntia lanceolata alba acumine subolivaceo-brunneo sunt; folia perianthii interiora et exteriora lanceolata alba sunt; caverna seminifera ovalis est, ovula parietalia sunt in fasciculis de tribus, placenta nuda est; camera nectarea tubulosa est, in pariete glandulae sunt et 1 mm super eas una corona staminum primariorum est, super quam coronam ad 12 coronae staminum secundariorum sunt; antherae flavae sunt; pistillum breve, quinque stigmatibus cremeis instructum est.

Fructus claviformis, pars quae cerni potest et e cephalio eminet subporphyra est, ceterum alba.

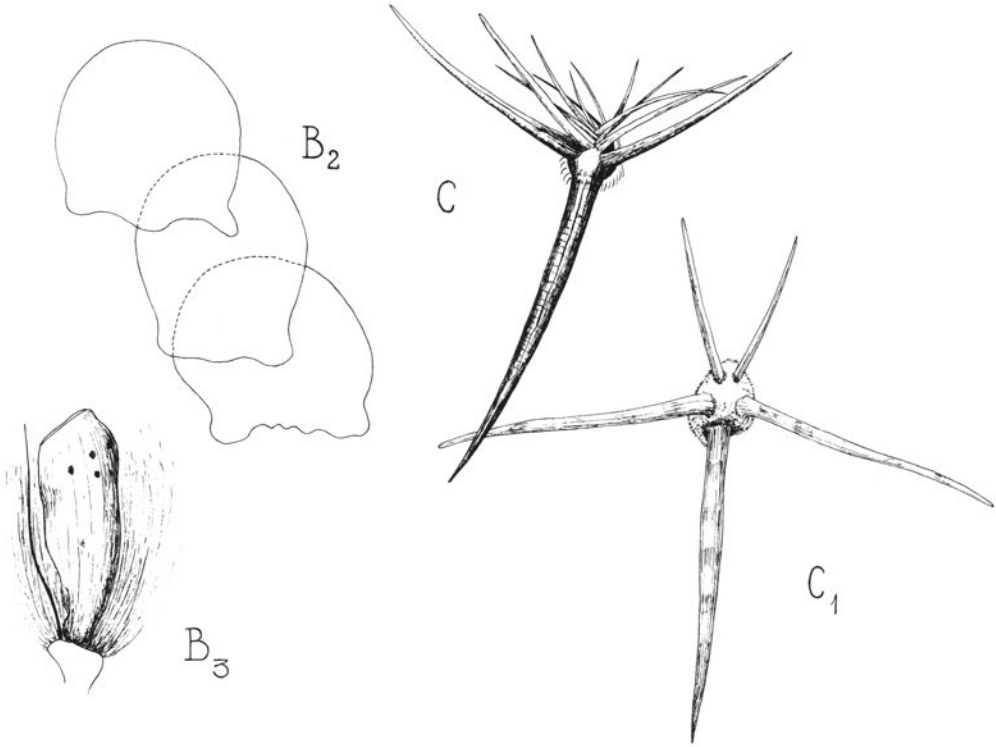
Semen galeriforme, 1,7-2,2 mm longum, 1,7-2 mm latum est; testa nitide nigra tuberculis papilliformibus frequentibus, quae praeter marginem hili multo minora sunt vel desunt, instructa est; pecten non vel paulum procreatum est; margo hili colliformis interdum aliquo extroversus est; hilum irregulariter ovale, basale, micropylam demersam et funiculum continens; textura hili ochrea circum micropylam breve pediculatam tuberculis atris ut verrucis instructa est; embryo ovatum, perispermium deest, cotyledones discerni possunt.

Habitat ad San Cyrilo in confinibus Boliviae et Brasiliae in altitudine fere 280 m in rupibus planis declivibus et inter eas, quae rupes in regione silvestri loca maiora aperta formant. Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 457.

Discocactus boliviensis, Standort in der Nähe von San Cyrilo, Bolivien



A = Blütenlängsschnitt mit Perianthblättern; as = sekundäre Staubblätter
ap = primäre Staubblätter; gn = Nektardrüsen; cn = Nektarkammer
A1 = Griffel mit Narbenästen
B = Samen
B1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusabrißstelle
B2 = verschiedene Samenformen
B3 = Frucht mit Cephaliumhaaren und Borste
B4 = links: Embryo mit leerem Perispermsack
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B5 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareole



Pflanze etwas flachkuglig, durch Sprossung und Aussaat gruppenbildend; Einzelpflanzen mit Durchmesser 25-29 cm, ohne Cephalium bis 15 cm hoch, dunkelgrün mit schwach bläulichem Hauch; mit verzweigten Wurzeln; Cephaliumhöhe 2,5-7 cm; Durchmesser 5,5-6 cm; mit weißer Wolle, manchmal durch Staub verschmutzt; bei völlig herangewachsenen Pflanzen und im Alter Cephalium mit dunkel- bis schwarzbraunen Borsten, zunächst am Cephaliumrand, später auch zur Cephaliummitte hin.

Rippen 12-13, an der Basis 4 cm breit, aufgeteilt in Höcker, die bis zu 2,5 cm hoch sind; Höcker 3,5-4 cm breit, 3 cm lang, zunächst mit Brücken verbunden; Brücken sind etwas niedriger als die Höcker; bei älteren Pflanzen verschwinden diese Brücken und die Höcker werden mehr oder weniger pentagonal.

Areolen oval, 8 mm lang, 6 mm breit, in die Rippe eingesenkt, zunächts mit hell cremefarbener Wolle bedeckt, die dann dunkelgrau wird, schließlich kahl, 3-4,5 cm voneinander auf der Rippe entfernt, 4 (-5) Areolen pro Rippe.

Stacheln zunächst bleichgelb bis weiß, später grau bis schwarz; 5 Randstacheln, 1 abwärts gerichtet, ca 35 mm lang, höher hinauf ein Paar Stacheln, aufwärts weisend oder schräg abwärts gerichtet, um 27 mm lang; diese 3 Stacheln sind derb und pfriemförmig mit kleinen, dunkler gefärbten Querbanden und dunkler Spitze; im oberen Teil der Areole 2 dünnere Stacheln, aufwärts gerichtet, 16 mm lang; in älteren Areolen bis zu 8 kleinen Nebenstacheln.

Blütenknospe schlank, mit schlanken hell olivbraunen Knospenschuppen; Blüte schlank trichterförmig, geöffnet: 38-60 mm lang, 43-55 mm breit, kahl, weiß, duftend, Perikarpell rund, Durchmesser 4,5 mm, weiß, mit wenigen sehr kleinen, 0,5 mm langen und breiten Schuppen; mit einer leichten Einkerbung beim Über-

Discocactus boliviensis, forma cristata am Standort

gang in das Receptaculum, das 32 mm lang und ca. 12 mm breit ist; Receptaculum bedeckt mit wenigen fleischigen Schuppen, die 1-15 mm lang und 1-3 mm breit sind. Schuppen auf der Innenseite weiß, auf der Außenseite hellolivbraun; die Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern lanzettlich, ca. 17 mm lang, 4 mm breit, in 5-6 Kreisen, etwas fleischig, Rand glatt, weiß mit hellolivbrauner Spitze; äußere Perianthblätter lanzettlich, ca. 16 mm lang, 3 mm breit, weniger fleischig als die Übergangsblätter, Rand glatt, weiß; innere Perianthblätter lanzettlich mit ausgeprägter Spitze, sehr dünn, Rand glatt, weiß; Fruchtknotenhöhle oval, 2,5 mm lang, 1 mm breit; Samenanlagen parietal in Bündeln zu 3, Funiculus unbehaart; Nektarkammer röhrenförmig, 11 mm lang, 1,5 mm breit, offen, Nektardrüsen wandständig und spitz zulaufend; 1 mm darüber ein Kranz von strahlig stehenden Primärstaubblättern, aus der Receptaculumwand aufsteigend, die Nek-

Discocactus boliviensis, am Standort

Discocactus boliviensis, alte Pflanze am Standort, mit borstendurchsetzem Cephalium

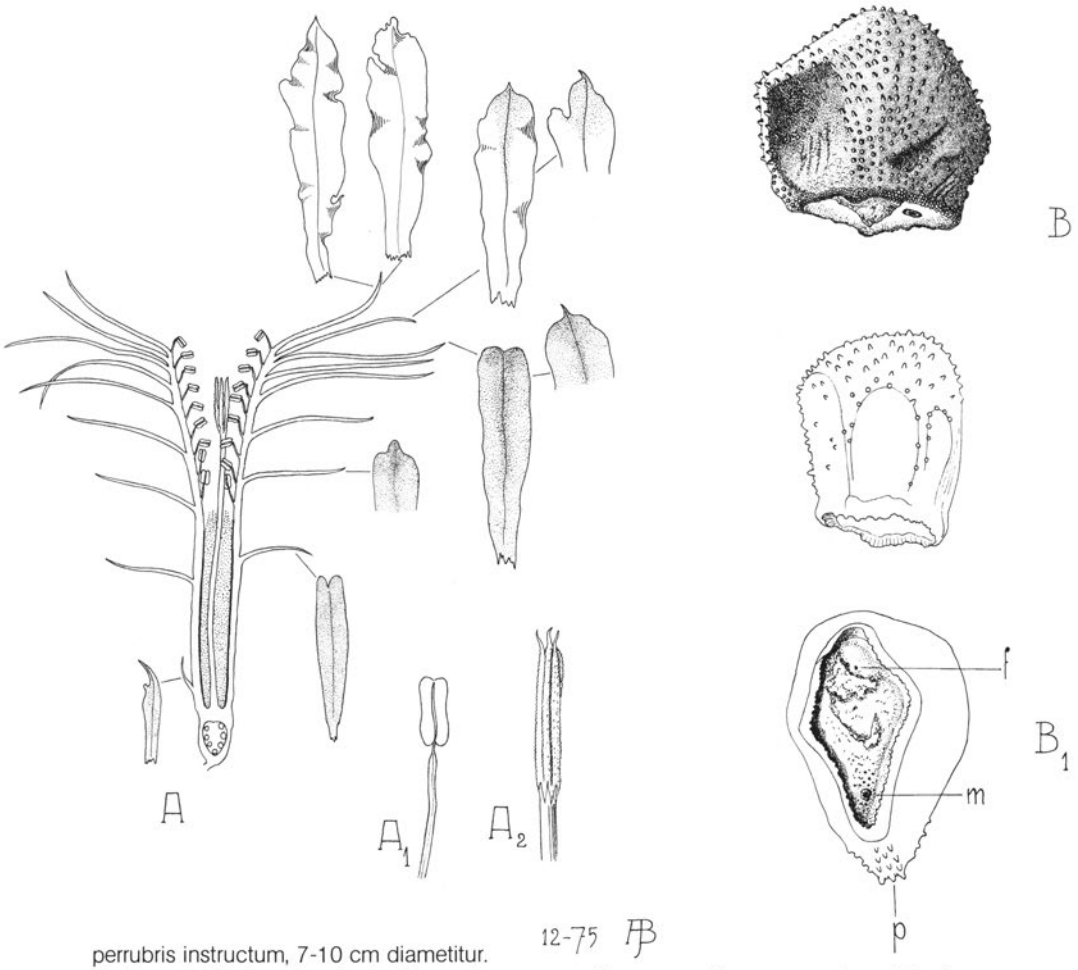
tarkammer nicht völlig verschließend, dem Griffel zugewendet, Filamente 4 mm lang; höher hinauf etwa 12 Kreise Sekundärstaubblätter, die Filamente der untersten von ihnen 4 mm lang und dem Griffel zugekehrt, höher hinauf kürzer werdend bis zu einer Länge von 3 mm und mehr der Receptaculumwand angelehnt; alle Filamente enden in einem dünnen Fädchen, dem die gelbe Anthere ansitzt; Anthere 1,5 mm lang. Griffel kurz, nur 13 mm lang, weiß, mit 5 cremefarbenen, 1 mm langen Narbenlappen, die zu einem Bündel zusammengeneigt sind.

Frucht keulenförmig, 28-30 mm lang, größte Breite mit 9 mm oberhalb der Mitte, der sichtbare Teil oberhalb der Cephaliumwolle hellbraunrot; wie üblich bei Discocactus-Arten bleibt die reife Frucht im Cephalium und öffnet sich längsseits. Samen helmförmig, Länge 1,7-2,2 mm, Breite 1,7-2 mm; Testa schwarzglänzend mit warzenförmigen Höckern, die nahe beieinander stehen; Höcker entlang des Hilumrandes viel kleiner und schließlich verschwindend; Kamm nicht oder kaum entwickelt; Hilumrand kragenförmig, manchmal ein wenig nach außen gebogen; Hilum unregelmäßig oval, basal, vertieft, Mikropyle und Funiculusabrißstelle einschließend; Hilumgewebe ockerfarbig; mit schwarzen, kleinen, warzenähnlichen Höckern um die kurze, gestielte Mikropylarregion; Embryo eiförmig, Kotyledonen erkennbar; Samen ohne Perisperm.

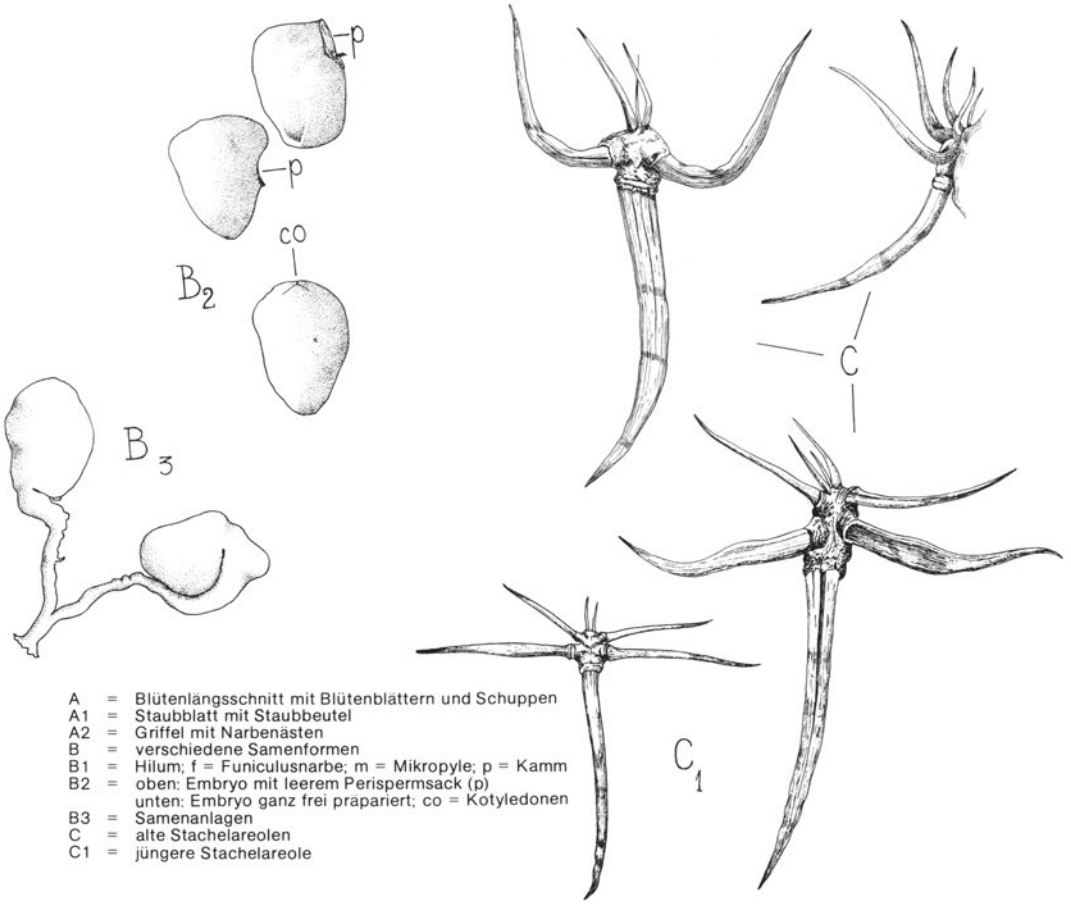
Vorkommen: bei San Cyrilo, Bolivien, westlich der Straße von Porto Suarez nach Mutun, in der Grenzregion von Bolivien nach Brasilien; auf und zwischen Abhängen eines felsigen Geländes, das ein recht großes, offenes Gebiet in einer bewaldeten Landschaft bildet, Höhe etwa 280 m.
Herbarmaterial im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 457.

12. **DISCOCACTUS LATISPINUS** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium applanate globosum, viride ad perviride, 22-25 cm diametitur, radicibus longis, crassis, ramosis; cephalium applanate globosum, lana alba ad suggrisea et saetis



perrubris instructum, 7-10 cm diametitur.
Costae ad 20 vix solvuntur in tubercula, quae pontibus angustis paene eadem altitudine ut tubercula iunguntur et 2,5-3 cm altae sunt.
Areolae 3-5 pro costa, primum tomento flavo ad flavo-griseo instructae deinde nudae sunt. Spinae fortes latae et pugioniformes sunt; novae griseobrunneae anulis transversis et acumine atrioribus; veteres griseo-atrae sunt anulis et acumine atrioribus, plerumque in longitudinem fissae sunt; 3-5 marginales, 12-45 mm longae, ad 4 mm latae sunt; centralis deest; summa in areola 1-3 adventiciae sunt.
Florum gemmae subvirides sunt; flores tubulosi sursum infundibuliformiter dilatati nudi albi sunt; pericarpellum ovale nudum album est; receptaculum tubulosum, squamis lanceolatis externe subviridibus, interne albis instructum est; folia transeuntia lanceolata externe flavo-viridia, interne alba, nervo mediali flavo-viridi, in 3-4 coronis sunt; folia perianthii exteriora interioraque lanceolata acumine acuto, alba sunt; camera nectarea tubulosa, aperta est; caverna seminifera cordata est; ovula bina; in placenta aliqui pili sunt vel rudimenta eorum; stamina primaria et secundaria inter se non differunt, 4 mm longa sunt, alba, in 14 coronis; antherae 1,5-2 mm longae, flavae sunt; pistillum 45 mm longum album, 5 stigmatibus cremeo-albis instructum tres partes staminum exaequat. Fructus claviformis fere albus est.
Semen galeriforme sed variabile, nitide nigrum, 1,5-1,8 mm longum, 1,3-1,5 mm latum est; testa tuberculis papilliformibus brevibus locatim frequentibus inter se et interdum



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen
A1 = Staubblatt mit Staubbeutel
A2 = Griffel mit Narbenästen
B = verschiedene Samenformen
B1 = Hilum; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle; p = Kamm
B2 = oben: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B3 = Samenanlagen
C = alte Stachelareolen
C1 = jüngere Stachelareole

omnino absentibus, praeter marginem hili planissimis et coniunctis instructa est; pecten debile ecrevit; hilum basale, irregulariter ovale, margine intro curvato, crenatum aliquo demersum micropylam funiculumque continet; textura hili ochrea est; embryo ovatum est, cotyledones discerni possunt, perispermium deest.
Habitat in montibus silvosis Serra do Cabral in septentriones Curvelo, Minas Gerais, Brasilia, in altitudine ca 700 m in fragmentis saxeis et inter ea, in quibus et crescunt gramina aliaeque plantae.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 146.

Pflanze einzeln, flach-kuglig, Durchmesser 22-25 cm, ohne Cephalium 8 cm hoch, grün bis dunkelgrün, mit langen, dicken, verzweigten Wurzeln; Cephalium flach-kuglig, Durchmesser 7-10 cm, etwa 2 cm hoch oder noch höher, zunächst mit hellbraun-gelber Wolle und ziemlich vielen dunkelroten Borsten, die bis zu 3,5 cm aus der Wolle herausragen, mit fortschreitendem Wachstum nimmt im Verhältnis zur Cephaliumgröße der Anteil der Borsten ab, und die Wolle wird weiß bis hellgrau und überwiegt schließlich.

Rippen bis 20, unmittelbar über der Erdoberfläche bis 4 cm breit, nur wenig aufgelöst in Höcker, die durch Brücken miteinander verbunden sind; diese Brücken sind kaum niedriger als die etwas breiteren Höcker aber bedeutend schmäler

Discocactus latispinus, am Standort

zwischen den Areolen; bei längerer Trockenheit treten Falten in diesen Rippenbereichen zwischen den Areolen auf; Rippen 2,5-3 cm hoch.

Areolen oval, 7-8 mm lang, 6 mm breit, zunächst mit gelbem bis gelbgrauem Filz, später verkahlend, Areolenabstand 2-2,5 cm, 3-5 Areolen pro Rippe.

Stacheln derb, dick und breit, dolchförmig, mehr oder weniger gebogen bis gerade, zunächst graubraun mit dunklerer Spitze und dunkleren Querbanden; alte Stacheln grauschwarz mit dunklerer Spitze und dunkleren Querbanden, oft längs aufgesplissen; 3-5 Randstacheln, einer davon abwärts gerichtet bis 45 mm lang, bis 4 mm breit, die Spitze manchmal hakenförmig gekrümmt; dann ein Paar Stacheln etwa horizontal zur Seite bis schräg abwärts gerichtet, bis 25 mm lang und bis 4 mm breit; bei 5 Randstacheln dann noch ein weiteres Paar Stacheln etwa horizontal seitlich bis schräg aufwärts gerichtet, bis 18 mm lang und 1,5 mm dick; im obersten Areolenbereich 1-3 Nebenstacheln; ohne Mittelstachel.

Blütenknospe hellgrün bis gelbgrün; Blüte röhrig, nach oben sich trichterförmig erweiternd, etwa 62 mm lang und bei voller Anthese 56 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 7 mm lang und 5 mm breit, kahl, weiß; Receptaculum 50 mm lang bis 12 mm breit, mit lanzettlichen, fleischigen Schuppen, 5-24 mm lang und 1,5-6 mm breit, Außenseite hellgrün, vor allem im Bereich der Mittelrippe, Innenseite weiß, Rand etwas gewellt, Spitze gewöhnlich ein wenig gespalten und fein gezähnt; Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern in 3-4 Kreisen,

lanzettlich, bis 24 mm lang und 6 mm breit, fleischig, Außenseite gelblichgrün, vor allem in Bereich der Mittelrippe, Innenseite weiß, Rand schwach gewellt, Spitze etwas gekerbt oder rund, gewöhnlich fein gezähnt; äußere Perianthblätter lanzettlich, zugespitzt, bis 24 mm lang und 6 mm breit, nicht so fleischig, Rand glatt, Spitze manchmal fein gezähnt, weiß; innere Perianthblätter lanzettlich, zugespitzt, bis 20 mm lang und 4,5 mm breit, sehr dünn, weiß, Rand unregelmäßig gewellt und gezähnt; Nektarkammer 25 mm lang und bis 3,5 mm breit, mit wandständigen, spitz zulaufenden Nektardrüsen, Nektarkammer offen; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 5,5 mm lang und 4 mm breit; Samenanlagen parietal zu 2 zusammenstehend; Funiculus mit einer haarförmigen Papille oder nur einer Andeutung einer solchen; der erste Staubblattkreis 2 mm oberhalb der Nektardrüsen; kein Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern, die in mindenstens 14 Kreisen angeordnet sind; Filamente aller Staubblätter etwa 4 mm lang, durchsichtig weiß; Antheren 1,5-2 mm lang, gelb, jeweils mit einem kurzen dünnen Fädchen am Filament befestigt; Griffel 45 mm lang, weiß, mit 5 linealischen, weißcremefarbenen, 8 mm langen Narbenästen, die papillös beschaffen sind. Griffel mit Narbe reicht bis zu 3/4 Höhe des Staubblattbereichs empor. Frucht keulenförmig, etwa 40 mm lang und bis zu 7 mm breit, weißlich, Cupula etwa 3,5 mm im Durchmesser, mit anhaftendem Blütenrest.

Discocactus latispinus, Standort

Discocactus latispinus,

sich öffnende Blüten

Samen helmförmig, von variabler Gestalt, 1,5-1,8 mm lang und 1,3-1,5 mm breit, schwarzglänzend; Testa mit kurzen, stellenweise dicht beieinanderstehenden, warzenähnlichen Höckern; manchmal ganz fehlend, am Hilumrand sehr flach und zusammenlaufend, ein Kamm nur schwach ausgebildet; Hilum basal, unregelmäßig oval, Rand nach innen gekrümmt, gekerbt, etwas vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Hilumgewebe ockerfarbig; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Kotyledonen sichtbar.
Vorkommen: in den bewaldeten Bergen der Serra do Cabral, nördlich von Curvelo, Minas Gerais, Brasilien, auf einer Seehöhe von ca. 700 m; die Pflanzen befinden sich auf und zwischen Felsen, die überwachsen sind von Gräsern und Kräutern.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 146.
Buining und Horst waren am Standort in den Jahren 1968, 1972 und 1974.

13. **DISCOCACTUS PULVINICAPITATUS** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium ad 24 cm diametitur, a solo sine cephalio 7-8 cm altum est, subviride ad viride est, radicibus fortibus longis et ramosis, quae inter rupes crescunt; cephalium cylindricum est, ad 7 cm altum et in basi ad 9 cm diametiens, lana alba ad cremea et saetis nigris ad atrogriseis, quae 2,5-3 cm super lanam eminent, instructum est.
Costae 15-16, super ipsum solum 3,5-4 cm latae, ad 3 cm altae, vix in tubercula dividuntur, quae tubercula pontibus paene planis sic inter se coniunguntur, ut vix tuberculorum mentio sit; ad areolas costae aliquo crassatae sunt, ut sulcus inter costae undulate decurrat.

Areolae ovales 12-13 mm longae, 8-9 mm latae primo tomento albo ad cremeo instructae, deinde nudae, 5-7 areolae pro costa sunt.
Spinae primo nigrae ad nigro-griseae, deinde atro-griseae, veteres saepe in longitudinem sulcatae; marginales 3-5, rectiores ad aliquo curvatae, infima 3,5-4 cm longa et in pede 4 mm crassa, par sequens ad libram interdumve aliquo oblique deorsum ad latera directus, 3 cm longus et in pede 3 mm crassus est, interdum par adhuc sequitur oblique sursum in latera directus, 2 cm longus et in pede 1,5 mm crassus, summa in areola 1-3 adventiciae sunt, centralis deest.
Floris gemma valde sufflavo-alba est; flores tubulosi sursum magis infundibuliformes sunt, ad 60 mm longi et 40 mm lati in apertura maxima, nudi et albi; pericarpellum in materia inquirenda deerat; receptaculum tubulosum, 42 mm longum, latitudine maxima 7 mm, squamis lanceolatis, quarum infimae longe minimae sunt et cuneatae, instructum est; folia perianthii transeuntia lanceolata ad 27 mm longa et 4 mm lata sunt, carnosa, alba et margine integro; folia perianthii exteriora lanceolata ad 25 mm longa, 3 mm lata, alba margine integro et undato, praeter nervum medialem aliquo carnosa sunt; interiora lanceolata ad 24 mm longa et 2 mm lata, tenuissima et alba sunt margine undato; camera nectarea tubulosa, 20 mm longa, 2 mm diametiens, paries internus glandulis nectareis in acumen desinentibus instructus est; caverna seminifera in materia inquirenda deerat; stamina primaria 4,5 mm longa in una corona aliquo super acumina glandularum nectarearum, alba, antheris aureis 1,5 mm longis instructa sunt; stamina secundaria in minime 14 coronis, infima 2,5 mm longa et a pariete receptaculi paulo distantia, sursum plus adiacentia et 1,5 mm longa, antheris 1 mm longis et super basim foliorum perianthii interiorum eminentibus instructa; pistillum 30 mm longum, 1 mm diametiens, cremeo-album 4-5 stigmatibus penicillatis, papillosis et 3,5 mm longis instructum est.
Fructus albus est. Semen galeri- ad galeiforme, 1,5 mm longum, 1,5-2 mm latum est forma variabili, nitide nigrum tuberculis papilliformibus irregulariter dispositis, quae loculis levibus cavis rotundis ad ovalibus (in quibus locis semina inter se tangunt) alternantur, instructum est; hilum basale, irregulariter ovale, aliquo depressum, micropylam funiculumque continens, margine irregulariter lobato, introrsus curvato et tuberculis planis ovalibus inter se coniunctis instructo; hili textura ochrea est, embryo ovatum est, cotyledones parvae sunt, perispermium deest.
Habitat ad Rio Jequitai, Minas Gerais, Brasilia, inter rupes in altitudine 650 m.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 425

Discocactus pulvinicapitatus, blühende Pflanze

Discocactus pulvinicapitatus

Pflanze einzeln, Durchmesser bis zu 24 cm, ohne Cephalium vom Erdboden aus gemessen 7-8 cm hoch, hellgrün bis grün, mit langen derben Wurzeln, die sich zwischen den Felsen verzweigen; Cephalium zylindrisch bis zu 7 cm hoch und bis zu 9 cm im Durchmesser mit weißer bis cremefarbiger Wolle und schwarzen bis grauschwarzen Borsten, die 2,5-3 cm aus der Wolle herausragen.

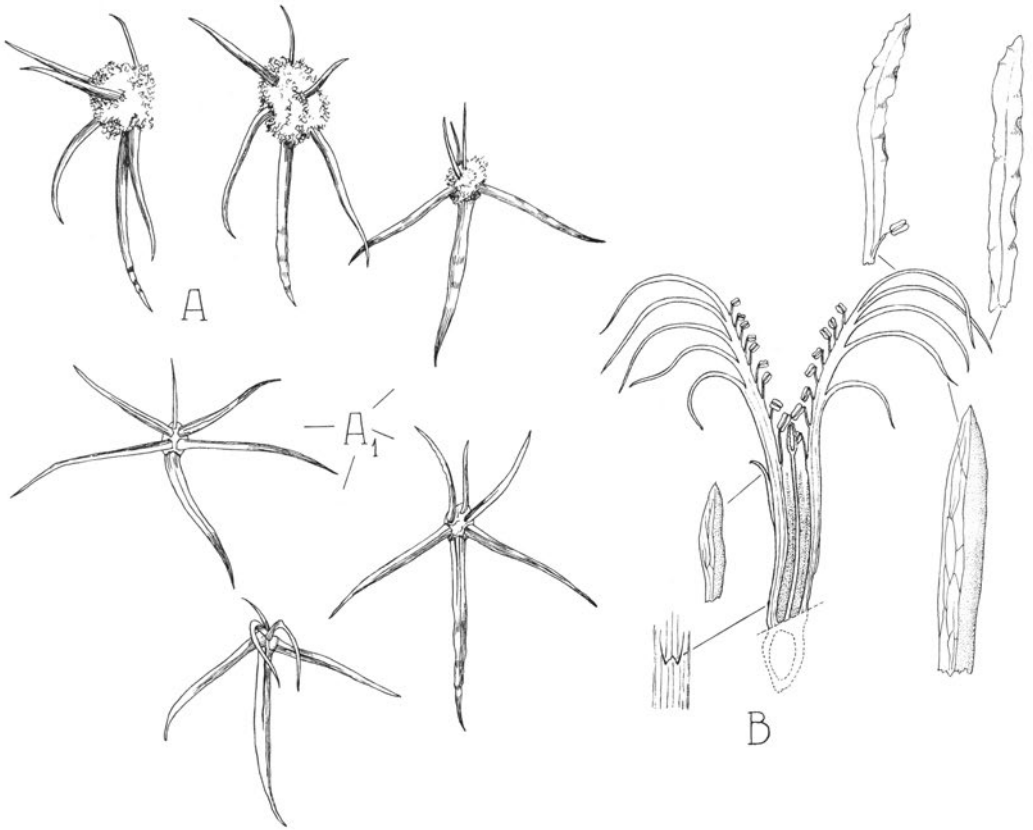
Rippen 15-16, unmittelbar oberhalb der Erdoberfläche 3,5-4 cm breit, bis zu 3 cm hoch, unterteilt in einige grobe Warzen, die durch fast gerade Brücken miteinander verbunden sind, so daß man kaum von echten Warzen sprechen kann; im Areolenbereich sind die Rippen etwas verdickt, so daß die Längsfurche zwischen je zwei Rippen einen etwas gewellten Verlauf zeigt.

Areolen eiförmig, 12-13 mm lang und 8-9 mm breit, zunächst mit weißem bis cremefarbenem Filz bedeckt, später kahl; 5-7 Areolen pro Rippe.

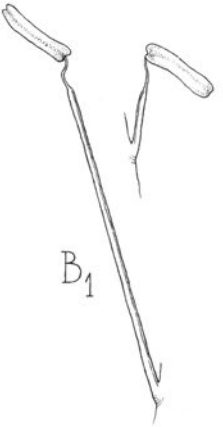
Discocactus pulvinicapitatus

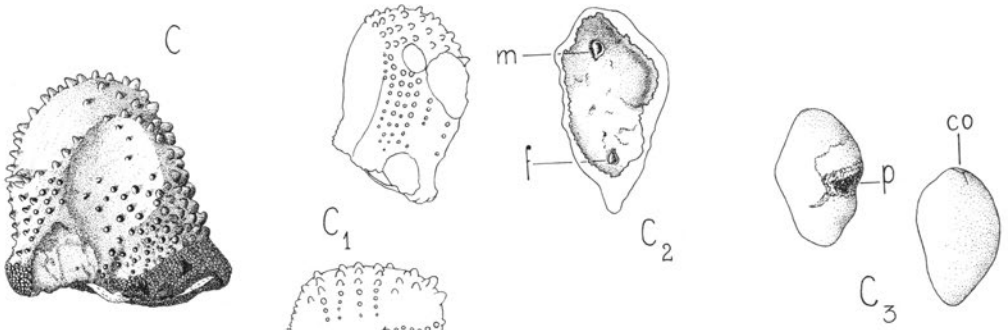
Stacheln zunächst schwarz bis grauschwarz, später dunkelgrau, die alten Stacheln oft mit einer Längsfurche; Randstacheln 3-5, ziemlich gerade bis etwas gebogen; der unterste 3,5-4 cm lang an der Basis 4 mm dick, dann ein Paar Stacheln seitwärts und manchmal etwas schräg abwärts gerichtet, 3 cm lang, an der Basis 3 mm dick, gelegentlich noch ein weiteres Paar Stacheln seitwärts und schräg aufwärts gerichtet, 2 cm lang und an der Stachelbasis 1,5 mm dick; im obersten Areolenbereich 1-3 Nebenstacheln; ohne Mittelstachel.
Blütenknospe sehr hellgelb bis weiß; Blüte röhrig, nach oben mehr trichterförmig, bis zu 60 mm lang und bei voller Anthese 40 mm breit, kahl, weiß; in dem vorliegenden Material konnte kein Perikarpell untersucht werden; Receptaculum röhrig, 42 mm lang, größte Breite 7 mm, mit lanzettlichen Schuppen; die untersten Schuppen sehr klein und keilförmig; die Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern lanzettlich, bis zu 27 mm lang und 4 mm breit, fleischig, weiß mit glattem Rand; äußere Perianthblätter lanzettlich bis zu 25 mm lang, 3 mm breit, mit glattem und gewelltem Rand, im Mittelrippenbereich etwas fleischig; innere Perianthblätter bis zu 24 mm lang und 2 mm breit, sehr dünn, weiß, mit gewelltem Rand; Nektarkammer röhrig, 20 mm lang und 2 mm breit; Nektardrüsen wandständig spitz auslaufend; bei dem vorliegenden Material konnte eine Fruchtknotenhöhle nicht untersucht werden; die 4,5 mm langen, weißen Primärstaubblätter stehen in einem Kreis etwas oberhalb der spitz auslaufenden Nektardrüsen, Antheren goldgelb 1,5 mm lang; Sekundärstaubblätter in mindestens 14 Kreisen, die untersten 2,5 mm lang und etwas von der Receptaculumwand abstehend, höher hinauf 1,5 mm lang, der Receptaculumwand mehr anliegend und mit weißer, 1 mm langer Anthere. Die obersten Staubblätter reichen

Discocactus pulvinicapitatus, mit Knospen.



Discocactus pulvinicapitatus





A = junge Stachelareolen
A1 = alte Stachelareolen
B = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern
links unten: die untersten keilförmigen Schuppen
B1 = links: primäres Staubblatt
rechts: sekundäres Staubblatt
C = Samen
C1 = verschiedene Samenformen
C2 = Hilum; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
C3 = links: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen

PP 9·77

bis über die Basis der inneren Perianthblätter hinaus, Griffel 30 mm lang und 1 mm dick, cremeweiß, mit 4-5 bleistiftförmigen, 3,5 mm langen Narbenlappen. Frucht weiß.

Samen helm- bis mützenförmig, 1,5 mm lang und 1,5-2 mm breit, von etwas ungleichmäßiger Gestalt; Testa schwarzglänzend, mit warzenförmigen, unregelmäßig verteilten Höckern; diese mit Höckern bedeckten Bereiche wechseln ab mit glatten, hohlen und runden bis ovalen Stellen; solche Stellen treten dort auf, wo sich die Samen in der Frucht miteinander berühren. Hilum basal, unregelmäßig eiförmig, leicht ausgezackt, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Hilumrand unregelmäßig gelappt, nach innen umgebogen, mit flachen, eiförmigen und miteinander verbundenen Höckern; Hilumgewebe ockerfarbig; Embryo eiförmig; Keimblätter klein, Samen ohne Perisperm.

Vorkommen: Nähe des Rio Jequitai, Minas Gerais, Brasilien, zwischen Felsen, auf 650 m Höhe.

Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 425.

Discocactus pulvinicapitatus

14. **DISCOCACTUS HORSTII** Buin. et Bred.
In Krainz: Die Kakteen C VI f, 15.1.1973.

Pflanzen einzeln, Durchmesser bis zu 6 cm, ohne Cephalium bis zu 2 cm hoch, braungrün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium im Durchmesser bis zu 2 cm, bis zu 1,5 cm hoch, mit weißer Wolle und mit einigen braunen, bis zu 2 cm langen Borsten; am Cephaliumrand entlang stehen gerade, aufwärts gerichtete, dicke, steife, bis zu 1 cm lange Stacheln mit braunen Spitzen.

Rippen 15-22, Höhe 6-8 mm, abgerundet, zwischen den Areolen kaum erhöht.

Areolen oval, 1,5 mm lang, 0,25 mm breit, zunächst mit weißem Filz bedeckt, bald verkahlend, auf derselben Rippe 4-5 mm voneinander entfernt.

Stacheln kammförmig, rund, mehr oder weniger keulenförmig, spitz auslaufend, nicht stechend, zunächst braun und glatt, bald grauweiß wie bepudert; 3-4 Stacheln

Discocactus horstii, typischer Standort

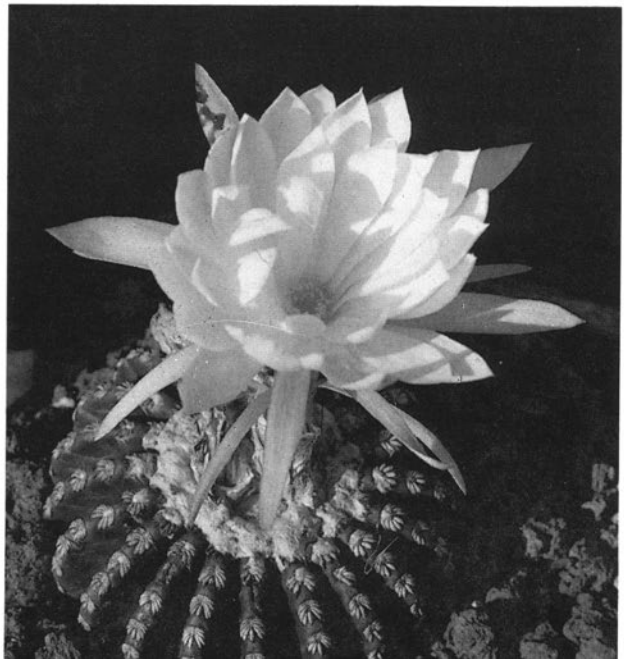
zu jeder Areolenseite, 3-3,5 mm lang, 0,5 mm dick; einer gerade abwärts gerichtet, 3-3,5 mm lang und 0,75 mm dick.

Blütenknospe schwach gelbbraun; Blüte röhrenförmig, bis zu 75 mm lang, bei voller Anthese bis zu 60 mm breit, weiß, kahl. Perikarpell oval, 5 mm lang, 4,5 mm breit, weiß, kahl. Receptaculum röhrenförmig, 36 mm lang, 4-7 mm breit, mit 4-5 zerstreut angeordneten Schuppen oder Übergangsblättern zu den Perianthblättern, länglich, 24 mm lang, 1 mm breit, auf der Außenseite schwach gelbbraun, auf der Innenseite weiß; äußere Perianthblätter länglich, spitz zulaufend, 30-35 mm lang, 3,5-8 mm breit, an der Spitze gezähnt, weiß; innere Perianthblätter länglich, spitz zulaufend, ca. 24 mm lang, 5,5 mm breit, Spitze schwach gezähnt, weiß; Fruchtknotenhöhle oval bis rund, 3 mm lang, 2 mm breit; Nektarkammer röhrenförmig, 17 mm lang, 2-2,5 mm breit; Nektardrüsen spitz zulaufend; Nektarkammer offen; Filamente in vielen Kreisen, die untersten setzen 3 mm oberhalb der Nektardrüsen an der Receptaculumwand an, sie sind 3 mm lang; höher hinauf sind die Filamente 4 mm lang, dünn, weiß, in ein dünnes Fädchen auslaufend, an dem die 0,7 mm lange gelbe Anthere befestigt ist.

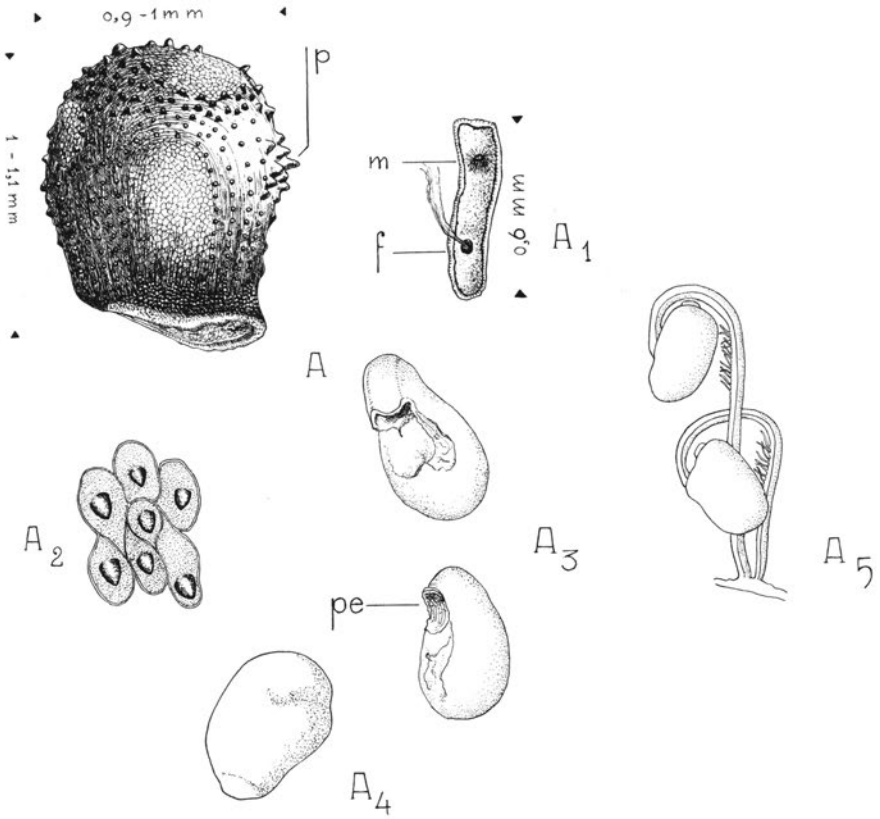
Griffel 37 mm lang, 0,5 mm dick, weiß, mit 6 etwa 3 mm langen Narbenästen, die spitz zulaufen, ihre Spitzen leicht nach innen gebogen, weißlich, mit Papillen.

Frucht röhrenförmig-keulenförmig, etwa 30 mm lang, bis zu 4 mm dick, weiß, kahl, längsseits aufreißend, Cupula mit anhängenden Blütenresten.

Samen mützenförmig, 1-1,1 mm lang, 0,9-1 mm breit, Testa schwarzglänzend, sehr dünn, mit warzenähnlichen Höckern, die in Reihen angeordnet sind, an der Dorsalseite zu einem Kamm ausgebildet; glatte Stellen ohne Höcker treten stellenweise auf, dort zeigt die Testa ein netzförmiges Aussehen; Höcker an der

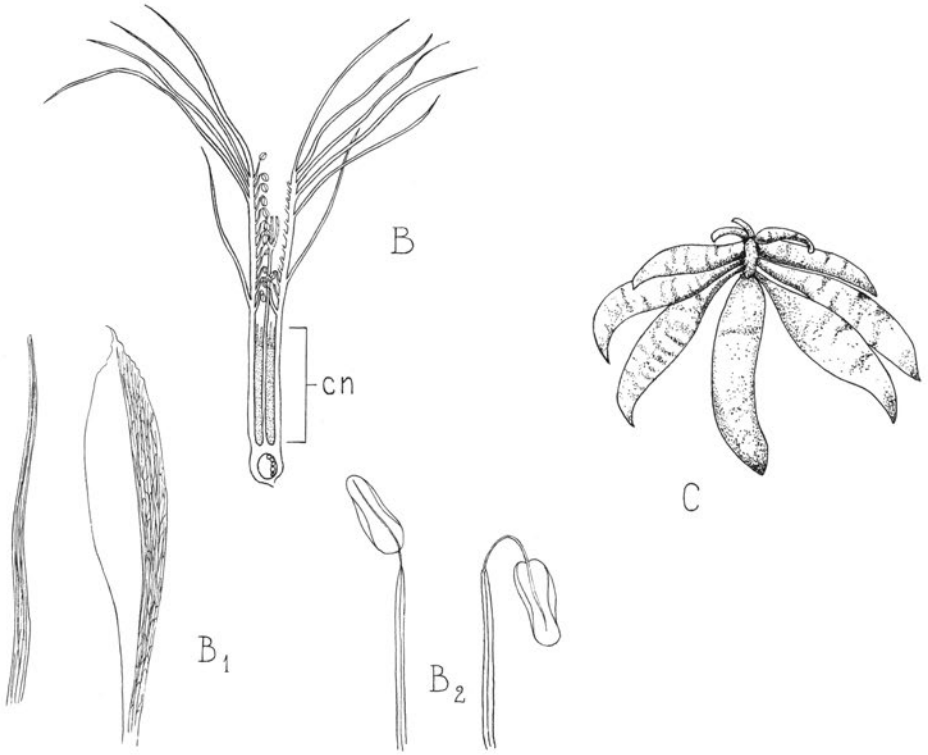


Discocactus horstii, in Blüte



A = Samen; p = Kamm
A1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusrest
A2 = stark vergrösserte Testa
A3 = Embryo mit innerer Testa (Vorder- und Seitenansicht)
A4 = Embryo ganz frei präpariert
A5 = Samenanlagen
B = Blütenlängsschnitt; cn = Nektarkammer (übersichtlichkeitshalber ist die Zahl der Staubblätter stark reduziert)
B1 = links: Übergangsblatt auf der Rezeptaculumwand
rechts: äusseres Blütenblatt
B2 = Staubblätter
C = Stachelareole

Discocactus horstii, Standort



Hilumseite schräg gerichtet, abgeflacht; Hilum oval, zur Dorsalseite hin gerade abgeplattet, wegen des gelbweißen schwammigen Hilumgewebes sind Mikropyle und Funiculusnarbe nicht erkennbar; Embryo oval, ohne Perisperm, Kotyledonen nicht erkennbar.

Discocactus horstii, grosse Pflanze am Standort

Vorkommen: Serra do Barâo, in einer Höhe von etwa 1000 m, Grâo Mogol, Minas Gerais, Brasilien, in feinem Quarzkies.

Holotypus unter der Nummer H 360 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

Discocactus horstii, blühende Pflanze

15. **DISCOCACTUS PATULIFOLIUS** Buin. et Bred.
In Kakt. u.a. Sukk., 25, S. 195/197; Sept. 1974.

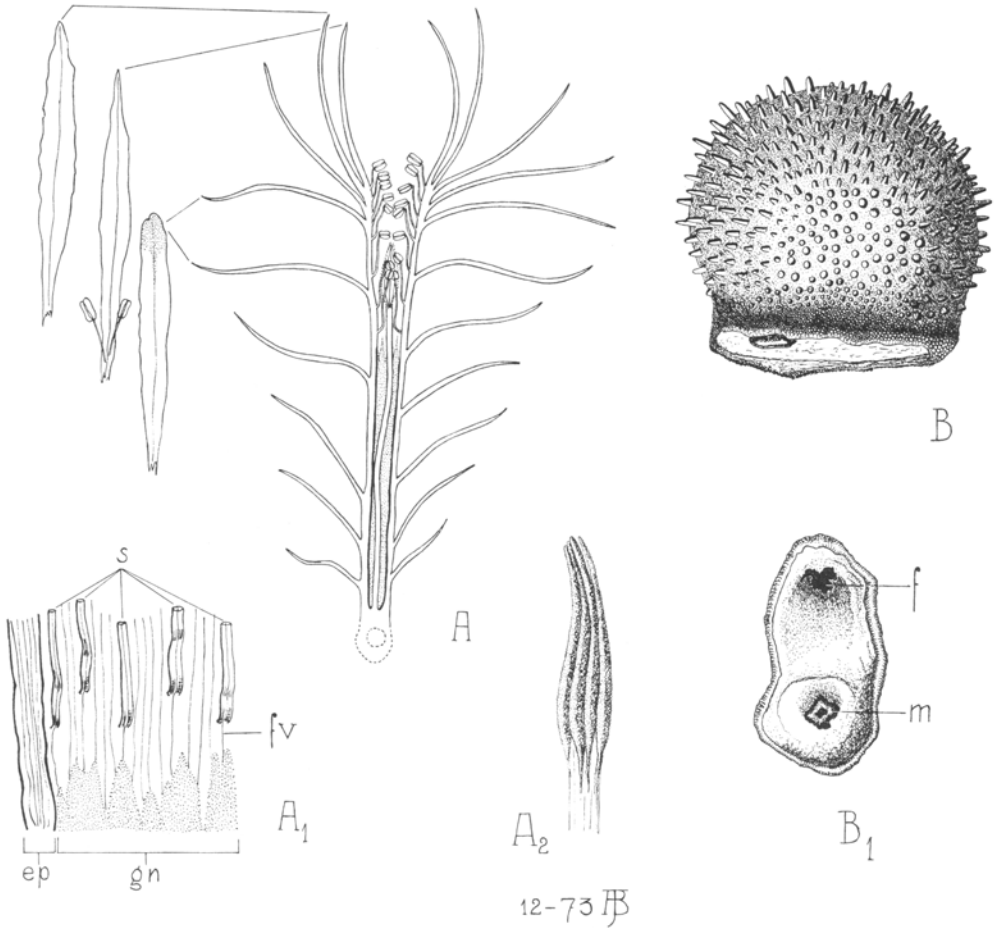
Pflanzen einzeln, flach-kugelförmig, Durchmesser bis zu 19 cm, Höhe ohne Cephalium 7 cm, grün, mit langen verzweigten Wurzeln; Cephalium: Durchmesser 6 cm, Höhe 3,5 cm, mit weißer, 2,5 cm langer Wolle; mit bräunlichen, 4 cm langen Borsten, vor allem entlang des Cephaliumrandes.

Rippen 19, fast senkrecht verlaufend, 3 cm breit, 2 cm hoch, mehr oder weniger in warzenähnliche Höcker aufgeteilt; Höcker im Durchmesser 1,5 cm, rund an der Basis.

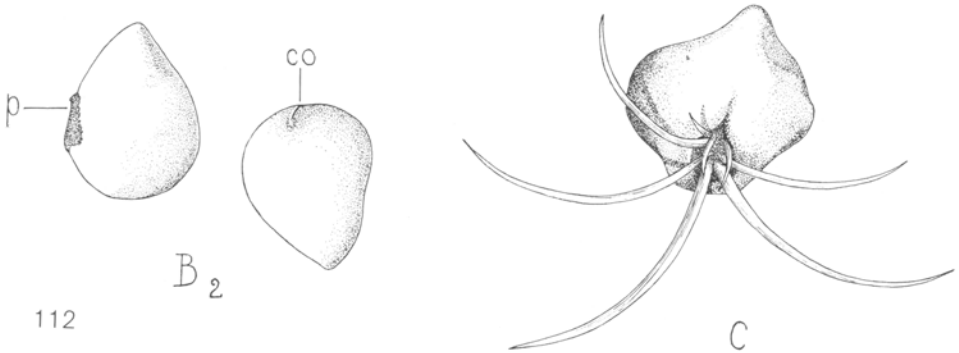
Areolen oval, 6 mm lang, 3 mm breit, eingesenkt in oder unmittelbar unterhalb der Höckerspitze, zunächst mit kurzer grauweißer Wolle bedeckt, bald verkahlend.

Stacheln ziemlich hart bis biegsam, zunächst hellbraun bis bernsteinfarben, später vergrauend; Randstacheln 5, einer davon abwärts gebogen bis über den nächst-unteren Höcker hinweg, 20 mm lang; weiter aufwärts ein Paar Stacheln seitwärts gerichtet, zur Pflanze hin gebogen, manchmal schräg abwärts gerichtet, 15-19 mm lang; noch weiter aufwärts ein Paar Stacheln seitwärts zur Pflanze hin gekrümmt, 12-14 mm lang; im obersten Teil der Areole 1-3 Nebenstacheln, 3-9 mm lang; ohne Mittelstachel.

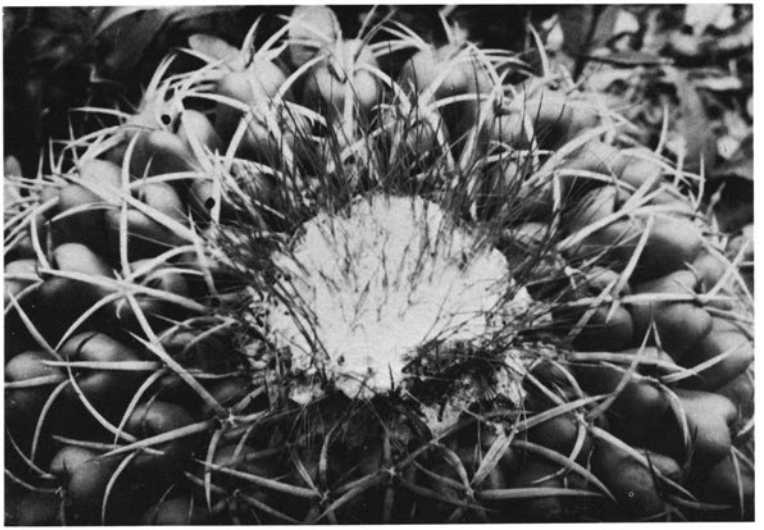
Discocactus patulifolius, in Blüte



A = Blütenlängsschnitt mit Perianthblättern, die Zahl der Staubblätter ist übersichtlichkeitshalber reduziert
A1 = Detail der Basis der untersten Staubblätter mit den Drüsen; s = Staubblätter; fv = Gefassbündel; ep = Epidermis der Rezeptaculumwand; gn = Nektardrüsen
A2 = Griffel mit Narbenästen
B = Samen
B1 = Hilum mit Mikropyle (m) und Funiculusnarbe (f)
B2 = links: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
C = Warze mit Stachelareole



Blütenknospe hellbraun bis olivgrün; Blüte röhrenförmig, 70 mm lang, 50 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell rund, Durchmesser etwa 5 mm, kahl, weiß; Receptaculum röhrenförmig, 58 mm lang, 9 mm breit, mit lanzettlichen Schuppen; lanzettförmige Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern kommen auf der ganzen Länge des Receptaculums vor, die untersten sind 10 mm lang und 1 mm breit, höher hinauf werden sie länger und breiter; bis zu 28 mm lang und 5 mm breit, im Mittelrippenbereich und an der Spitze etwas fleischig, weiß, übergehend zu hellbraun und später zu olivgrün an der Spitze. Bei voller Anthese stehen die



Discocactus patulifolius, Detail

Discocactus patulifolius, am Standort

Discocactus patulifolius, blühende Pflanze am Standort

Übergangsblätter horizontal seitwärts ab; die äußeren Perianthblätter sind lanzettlich, 28 mm lang, 5 mm breit, mehr oder weniger fleischig entlang der hellbraunen Mittelrippe und olivgrün an der Spitze, sonst weiß; die inneren Perianthblätter lanzettlich, 25 mm lang, 3,5 mm breit, sehr dünn, zugespitzt, weiß; die Ränder der Perianthblätter sind fast glatt. Fruchtknotenhöhle rund, Durchmesser 3 mm, Samenanlagen parietal; Nektarkammer röhrenförmig, 34 mm lang, 3,5 mm breit, geöffnet, Nektardrüsen wandständig, zugespitzt; kein Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern, sie sitzen in mindestens 15 Kreisen in verschiedenen Höhen an der Receptaculumwand; der unterste Staubblattkreis bildet unmittelbar oberhalb der spitz auslaufenden Nektardrüsen einen nicht ganz geschlossenen Kreis um den Griffel; diese Filamente sind 8 mm lang und abstehend, höher hinauf werden sie kürzer bis zu einer Länge von 5 mm und sind der Wand angelehnt, alle sind sehr dünn und durchsichtig weiß; die Antheren sind gelb, 1-1,5 mm lang und mit einem Fädchen an den Filamenten befestigt; Griffel 51 mm lang, weiß, mit 5-6 gelblichweißen, 6 mm langen Narbenlappen, diese sind mit Papillen besetzt. Griffel mit Narbenlappen reichen bis zum untersten Filamentkreis.

Frucht keulenförmig, um 40 mm lang, bis zu 9 mm breit, der sichtbare Teil über der Cephaliumwolle rosa; längsseits aufreißend; Cupula mit anhaftendem Blütenrest.

Samen kuglig, 1,6-1,8 mm lang, 1,5-1,6 mm breit; Testa schwarzglänzend mit Reihen warzenähnlicher Höcker, die dicht beieinander stehen; die längsten Höcker

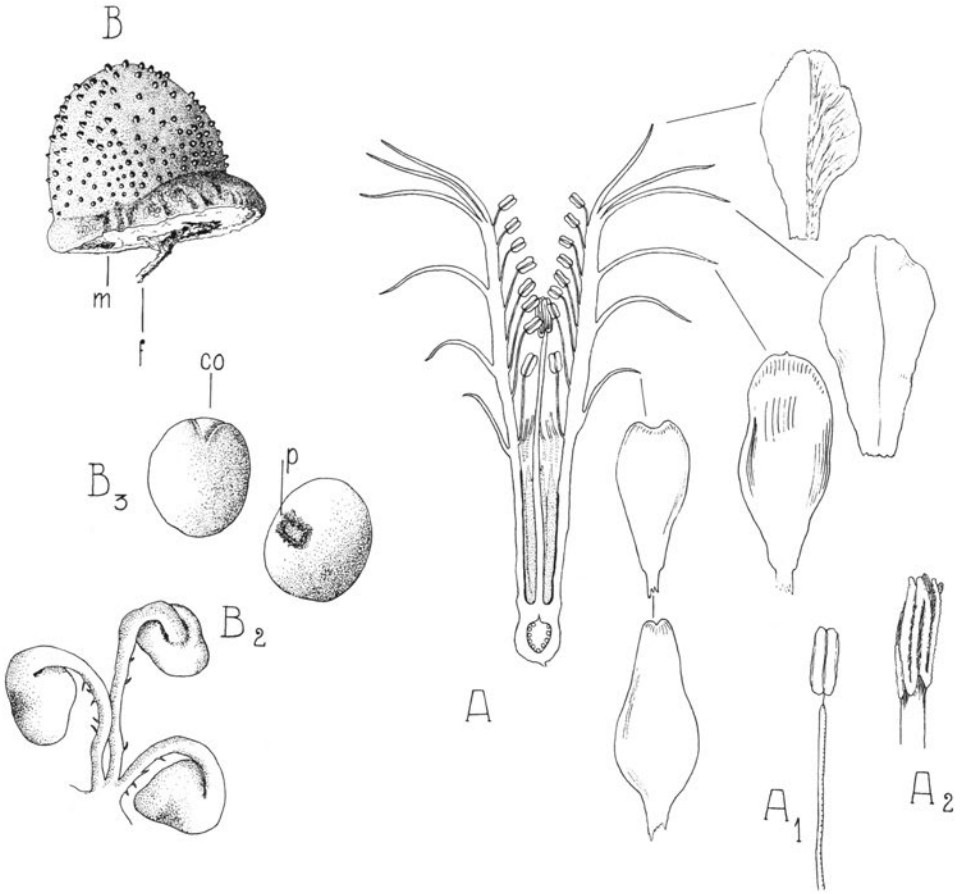
an der Dorsal- und Ventralseite, sie werden flacher in Richtung auf den Hilumrand hin; Hilum basal, unregelmäßig oval, die Mikropyle und die Funiculusregion einschließend; der Hilumrand ist nach innen umgebogen; das Hilum vertieft und zur Funiculusregion hin abfallend; Hilumgewebe hell ockerfarben; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Kotyledonen kaum sichtbar.

Vorkommen: westlich des Rio Iguatemi und entlang dem Rio Ibaré, Mato Grosso, Brasilien; zwischen Sträuchern in lehmigem Sand, auf 300 m Höhe.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 190.

16. **DISCOCACTUS SUBVIRIDIGRISEUS** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium applanate globosum, 16-18 cm diametitur, sine cephalio 6-7 cm altum est, subviridigriseum est, una radix rapiformis tenuior vel paucae sunt; cephalium parvum 3-3,5 cm diametitur, circa 1 cm altum est, lana alba et paucis tantum saetis praeter marginem instructum.
Costae 13-15 in basi ad 3,5 cm latae non in tubercula papilliformia dissolvuntur, circum areolas paulo latiores sunt.
Areolae ovales primo paulo tomento cremeo-albo instructae sunt, deinde griseae et nudae sunt, a solo tres areolae pro costa sunt.
Spinae primo subcarneae, deinde griseae ad atro-griseae sunt, pugioniformes plus minusve in plantam curvantur; marginales 5 (-7), 25-35 mm longae sunt, centralis deest, summa in areola 1-3 adventiciae sunt.
Flores gracile infundibuliformes albi sunt; gemma viridis est; pericarpellum rotundum cremeo-album est; receptaculum infra tubulosum est, ceterum gracile infundibuliforme, aliquibus squamulis instructum est; folia perianthii exteriora spathulata alba sunt, extus viridia; interiora spathulata alba sunt; caverna seminifera fere cordata est, ovula in fasciculis de 3-5 sunt, placenta aliquibus pilulis tenuibus instructa est; camera nectarea tubulosa aperta est, glandulae nectareae acuminatae sunt; stamina primaria a secundariis non perspicue distinguuntur, numerosis in coronis sunt, infima 8,5 mm longa, sursum ad 3 mm longa, tenuia, perspicua et alba; antherae 1,5-2 mm longae, flavae sunt; pistillum 32 mm longum album est et 8 stigmatibus albis instructum.

Discocactus subviridigriseus, blühende Pflanze



3-75 AB

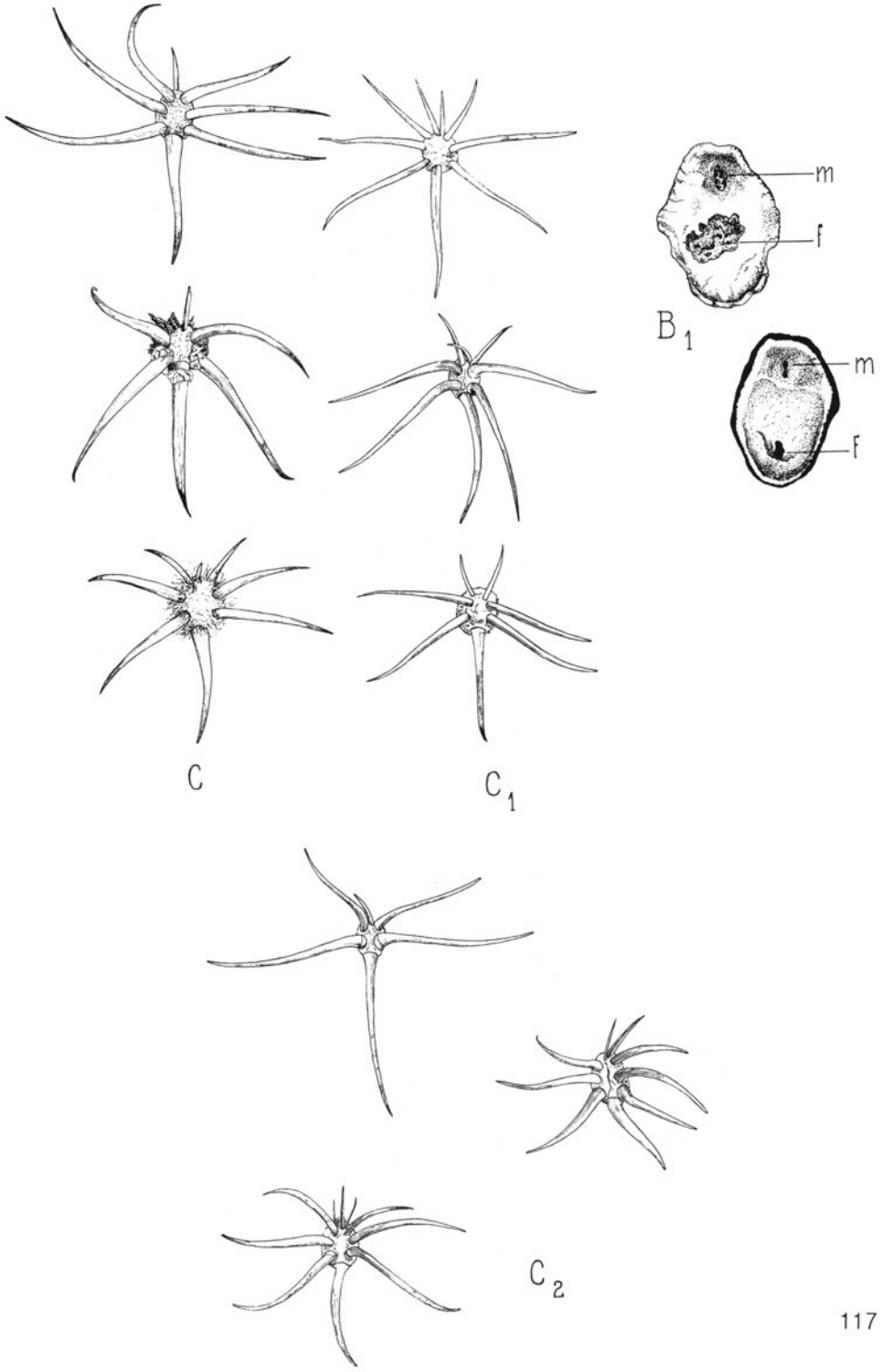
A	=	Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern
A1	=	Staubblatt mit Staubbeutel
A2	=	Griffel mit Narbenästen
B	=	Samen; m = Mikropyle; f = Funiculusregion
B1	=	2 Hilumformen
B2	=	Samenanlagen
B3	=	links: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen rechts: Embryo mit innerer Testa; p = leerer Perispermsack
C, C1 und C2	=	Stachelareolen von Pflanzen von 3 verschiedenen Standorten, sie zeigen die Variation der Stachelzahl

Fructus claviformis albus est.

Semen petasiforme, 1,2-1,5 mm altum, 1,5-1,7 mm latum est; testa nitide nigra tuberculis dispersis brevibus papilliformibus instructum est, quae in marginem breviora et frequentiora sunt; margo late excurrit, levis et locatim rugosus est; hilum irregulariter rhombicum vel ovale est margine irregulariter dentato, paulo introrsus curvato, textura hili subochrea est, micropyle et funiculus paulo demersi sunt; embryo globosum est, cotyledones vix discernuntur, perispermium deest.

Habitat ad Sobradinho et in meridiem Sento-Sé in meridiem et orientem Rio Sâo Francisco in regione plana lutosa, glareosa et lapidosa, ubi et herbae breves, aliquae fruticeta Acaciae et maxime sparsim Palmae (Cocos) crescunt, Bahia, Brasilia.

Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 438.


m
f
B 1
m
f
C
C 1
C 2

Pflanze einzeln, flachkuglig, 16-18 cm im Durchmesser, ohne Cephalium 6-7 cm hoch, konisch zum Wurzelansatz zulaufend, in diesem Bereich noch Reste der Areolen und Stacheln; Körperfarbe hellgraugrün, an einigen Fundplätzen bilden die Pflanzen kleine Sprosse, so daß später kleinere Pflanzengruppen entstehen; Körperfarbe hellgraugrün, mit wenigen rübenförmigen Wurzeln; Cephalium im Vergleich zur Pflanzengröße klein, 3-3,5 cm im Durchmesser, etwa 1 cm hoch, mit weißer Wolle und mit wenigen braunen bis dunkelbraunen Borsten am Cephaliumrand.

Rippen 13-15, an der Pflanzenbasis bis 3,5 cm breit, im Areolenbereich breiter und stumpf, Rippen nicht in warzenähnliche Höcker aufgelöst, die verbindenden Brücken zwischen den Areolen sind ziemlich scharfkantig, die Längsfurche zwischen jeweils zwei Rippen verläuft wellenförmig.

Areolen oval, 10 mm lang, 8 mm breit, zunächst mit schwach cremeweißem Filz, dann vergrauend und später verkahlend, 2-2,3 cm voneinander entfernt auf derselben Rippe, oberhalb des Bodens 3 Areolen je Rippe.

Stacheln zunächst hellfleischfarben, später grau bis dunkelgrau, mehr oder weniger dolchförmig, derb, nicht biegsam, bis 2,5 mm dick an der Stachelbasis, die Pflanze nicht verdeckend, mit dem Vergrößerungsglas betrachtet erscheinen die jungen Stacheln wie mit Pusteln überzogen und alte Stacheln längs geschuppt oder etwas rauh, alle Stacheln mehr oder weniger zur Pflanze hin gekrümmt; Randstacheln 5 (-7), einer abwärts gerichtet bis 35 mm lang; darüber ein Paar Stacheln seitlich abwärts gerichtet bis 35 mm lang; noch darüber ein Paar Stacheln seitlich aufwärts gerichtet bis 25 mm lang; manchmal noch ein weiteres Paar Stacheln

Discocactus subviridigriseus, am Standort westlich von Juazeiro

seitlich aufwärts gerichtet bis 25 mm lang; im obersten Areolenbereich 1-3, bis zu 10 mm langen Nebenstacheln, manchmal stark gebogen; ohne Mittelstachel. Blütenknospe grün; Blüte schlank trichterförmig, 47-72 mm lang, geöffnet 30-54 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell kuglig, 4 mm im Durchmesser, kahl, weißcremefarben; Receptaculum bis zum untersten Staubblattkreis röhrig, darüber sich schlank trichterförmig verbreiternd, 40-65 mm lang, 7 mm breit; die untersten Schuppen setzen am Receptaculum in Höhe des untersten Staubblattkreises an, etwa 8 mm lang und 4 mm breit, die größte Breite oberhalb oder unterhalb der Mitte, die Spitze oft zweispaltig, die Schuppenbasis am Receptaculum herablaufend, weiter aufwärts werden die Schuppen länger bis 14 mm und bis zu 7 mm breit, elliptisch bis länglich, fleischig, mit glattem Rand, Außenseite weißcremefarbig bis hellgrün, Innenseite cremeweiß; äußere Perianthblätter spatelförmig, 14-19 mm lang, 7-8 mm breit, Rand etwas gebogen, dünn-fleischig, Außenseite grün, Innenseite weiß; innere Perianthblätter spatelförmig, 8-13 mm lang, 6,5-7 mm breit, Spitze fein gezähnt und außerdem leicht umgebogen, weiß aber nicht durchsichtig weiß; Fruchtknotenhöhle etwa herzförmig, 3 mm lang und 2 mm breit, Samenanlagen parietal in Gruppen zu 3-5 zusammenstehend, Funiculi mit wenigen feinen Haaren; Nektarkammer röhrig, 16 mm lang und 6 mm weit, offen, Nektardrüsen wandständig spitz auslaufend; kein merklicher Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern, sie bilden kein geschlossenes Bündel um den Griffel, in zahlreichen Kreisen aus der Receptaculumwand heraustretend, die Filamente der untersten sind 8,5 mm lang, von der Wand abstehend, höher hinauf werden sie kürzer bis zu 3 mm lang und mehr der Wand anliegend, alle dünn und durchsichtig weiß; Antheren 1,5-2 mm lang, gelb, mit einem dünnen Fädchen am Fila-

Discocactus subviridigriseus, blühende Pflanze

ment befestigt; Griffel 32 mm lang, an der Basis 1 mm dick, weiß, mit 8 linealischen, weißen, 8,4 mm langen Narbenästen, die Papillen aufweisen. Griffel mit Narbenästen reichen etwa bis zur Mitte des Antherenbereichs jedoch manchmal auch bis zu den obersten Antheren.

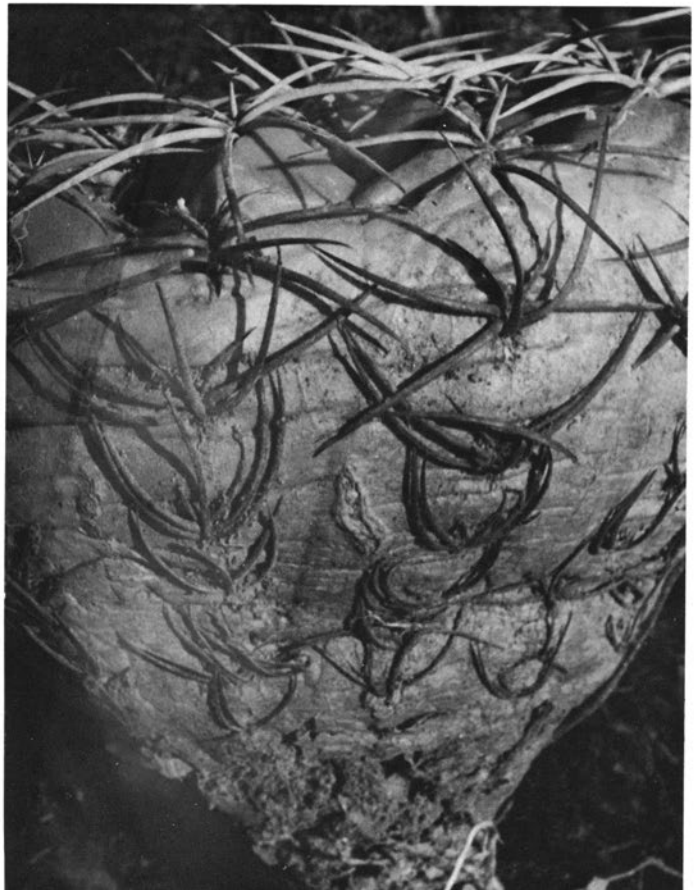
Frucht keulenförmig, 25 mm lang, an der Spitze 8-10 mm breit, weiß, Cupula 5 mm breit, mit anhaftenden Blütenresten.

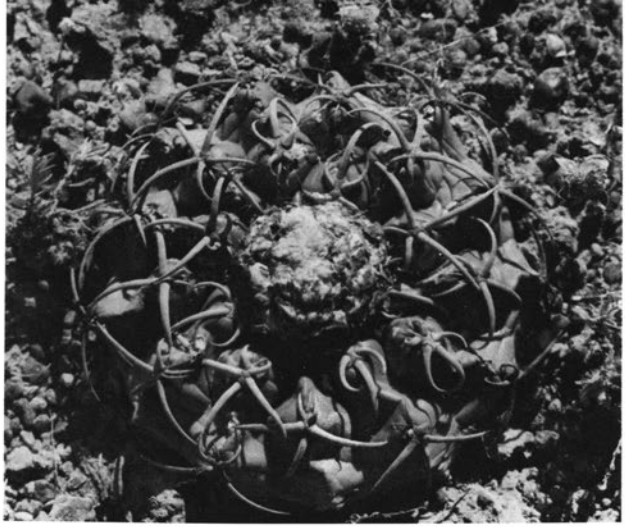
Samen hutförmig, 1,2-1,5 mm hoch und 1,5-1,7 mm breit; Testa schwarzglänzend, mit zerstreut angeordneten, kurzen, warzenförmigen Höckern, zum "Hutrand" kürzer und dichter zusammenstehend, Hutrand breit auslaufend, glatt und stellenweise gefaltet; Hilum unregelmäßig rhombusförmig bis oval mit unregelmäßig gezähntem Rand, der etwas nach innen umgebogen ist. Hilumgewebe hellockerfarbig, Mikropyle und Funiculusnarbe etwas vertieft liegend; Embryo kuglig, ohne Perisperm, Kotyledonen kaum sichtbar.

Vorkommen: westlich von Juazeiro, Bahia, Brasilien, auf etwa 370 m Höhe, in flachem, sandig lehmigem Boden, zusammen mit einigen zerstreut wachsenden Gräsern, einigen Acaciasträuchern und gelegentlich mit einigen Palmen; der Boden ist sehr steinig und mit Kies durchsetzt; die Art wächst ebenfalls dicht östlich bei Juazeiro.

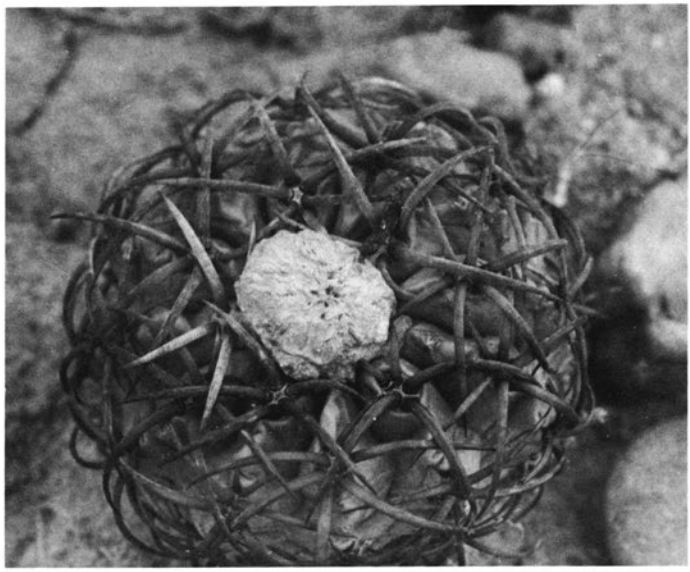
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer H 438.

Discocactus subviridigriseus, typischer unterirdischer Teil





Discocactus subviridigriseus, am Standort südlich von Sento Sé



Discocactus subviridigriseus

Buining und Horst entdeckten diese Art am 29. Juni 1974. Wir fanden dieselbe Art südlich des Rio Sâo Francisco nahe bei Sobradinho und südlich von Sento Sé östlich des Rio Sâo Francisco. Den ersten Hinweis gab uns Eziguiel Gomez dos Santos, der mit seiner jungen Frau mitten im Verbreitungsgebiet der Art an der Straße nach Sento Sé wohnt. Die ganze Region südlich und teilweise auch östlich des Rio Sâo Francisco wird sehr bald von einem riesigen Stausee überflutet sein. Denn bei Sobrandinho südlich des Flusses entsteht ein großer Staudamm mit einem Kraftwerk. Daher wird diese Art wahrscheinlich verschwinden, wenn nicht die Fazenda Lagoa Seca, das heißt "trockener See" von der Überflutung verschont bleibt; das ist aber noch sehr fraglich.
Durch die Vermittlung von Dr. P.A. Florschütz vom "Instituut voor systematische

Plantkunde" in Utrecht konnte ich das Herbarmaterial von Discocactus zehntneri Br. et R., von Discocactus bahiensis Br. et R. und von Discocactus subnudus Br. et R. aus dem Herbarium des Botanischen Gartens New York studieren. Dabei stellte sich heraus, daß das Material unter der Herbarnummer 19746 mit dem Namen Discocactus placentiformis Rose u. Russell unserer Art unter den Sammelnummern H 438 und H 438 a völlig entspricht. Diese Pflanze hat nichts mit Discocactus placentiformis zu tun; sie wurde unter der Nr. 19764 als fig. 233 in "The Cactaceae" Bd. III abgebildet.

Die folgende Art wurde von Britton und Rose beschrieben:

Discocactus bahiensis Br. et R. in "The Cactaceae", III, S. 220, 1922; Abb. Tafel XXIV, Nr. 4.

Klein, Durchmesser um 6 cm, etwas abgeflacht; Rippen etwa 10, fast verborgen unter vielen Stacheln; Cephalium deutlich, bestehend aus reichlicher, weißer Wolle, fast ohne Borsten; Stacheln 7-9, etwas abgeflacht, kräftig, etwas zurückgebogen, rosafarben, 1,5-3 cm lang; Blüten 4-5 cm lang, mit schlanker Röhre; Perianthblätter länglich, weiß mit gelblichem Ton; Frucht eine kleine, kahle Beere, Samen kuglig, warzig.

Dr. J.N. Rose erhielt die Pflanzen, die aus der Nähe von Joazeiro, Bahia, Brasilien stammten, von Dr. Leo Zehnter (Rose, Nr. 19783 Typus, und Nr. 42846). Diese Pflanze ist in der Größe etwas ähnlich dem Exemplar, das von Dr. Zehntner geschickt und als Discoc. zehntneri Br. et R. beschrieben wurde; sie ist aber verschieden hinsichtlich der Bestachelung, besitzt ein auffälligeres Cephalium und gröbere Höcker der Samentesta. Tafel XXIV, Abb. 4 zeigt den Typus, der im New Yorker Botanischen Garten im April 1916 blühte.

Soweit die Beschreibung von Britton und Rose in deutscher Übersetzung.

So wie es oft der Fall war, sandte Dr. Zehntner an Dr. Rose einige Pflanzen und zusätzliches Material von ***Discocactus zehntneri*** und ***bahiensis***. Wie aus den mitgeteilten Maßen zu entnehmen ist, muß es sich dabei um ziemlich kleine Exemplare gehandelt haben und keinesfalls um völlig ausgewachsene Pflanzen.

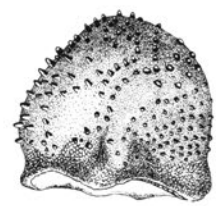
Discocactus bahiensis, am Standort

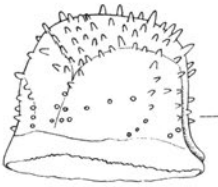
Eine wirklich verläßliche Beschreibung kann nur gegeben werden, wenn der Autor die Vorkommensgebiete der Pflanzen kennt und imstande ist, alle nötigen genauen Angaben machen zu können. Die erwähnten Beschreibungen, die bei weitem zu knapp sind, lassen vermuten, daß die betreffenden Autoren wohl annahmen, es kämen nur wenige ***Discocactus***-Arten in ganz Brasilien vor.

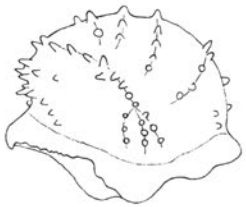
Die Angabe, daß ***Discocactus bahiensis*** nahe Juazeiro wüchse, dürfte in Anbetracht der Tatsache, daß Brasilien (Bahia) ein riesiges Land ist, unzureichend sein. Am 17. Juni 1968 besuchten Buining und Horst den Bischof in Juazeiro. Dieser erzählte seinen Besuchern, daß die Witwe Dr. Zehntners zwar noch lebe, daß aber von der Kakteen-Sammlung ihres verstorbenen Gatten nichts übriggeblieben sei. Dies erwies sich später als zutreffend. Der Bischof schickte seine beiden Besucher zu einem Priester, der mit Dr. Zehntner gut bekannt gewesen war. Doch leider wußte der Priester nichts über die Discocactus-Pflanzen. So war es zu dieser Zeit unmöglich, irgendeine Information über die Standorte dieser beiden neuen Arten zu erhalten.
Die in Utrecht vorgenommene Untersuchung des Herbarmaterials unter den Nummern 19783 und 42846 von Rose und Russell aus dem New Yorker Botanischen Garten überzeugte mich zweifelsfrei, daß die Discocactus-Art unter der Nr. H 437 in unserer Sammlung tatsächlig ***Discocactus bahiensis*** Br. et R. darstellt.
Wir (Buining und Horst) fanden unsere Pflanzen am 28. Juni 1974 genau westlich des Rio Salitre, gegenüber dem Dorf Abreus, südlich von Juazeiro. Wir kamen aus südwestlicher Richtung und waren durch das Dorf Laje gefahren. Da stießen wir sehr nahe am Rio Salitre in dem dicht bewaldeten Gebiet plötzlich auf eine Lichtung mit flachen, felsigen Stellen, wo viele schöne Pflanzen vom Habitus des ***Melocactus pachyacanthus*** Buin. et Bred. wuchsen. An sandigen Plätzen am Rande dieser Felsen fanden wir die Discocactus-Art H 437.
Sehr wahrscheinlich ist diese Art noch weiter nördlich dem Rio Salitre entlang an felsigen und sandigen Stellen anzutreffen. Aufgrund des an diesem Standort gesammelten Materials folgt nun die ausführliche Beschreibung:

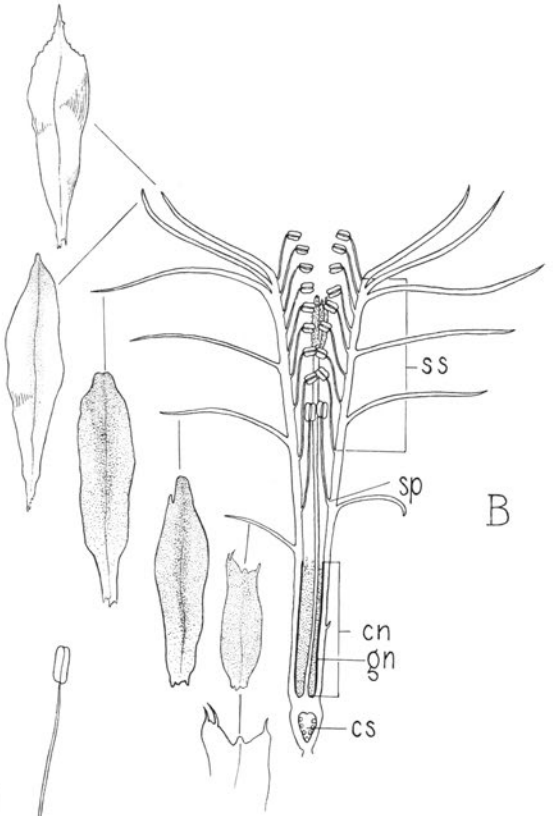
17. **DISCOCACTUS BAHIENSIS** Br. et R. emend. Buining et Brederoo

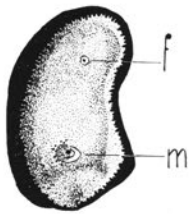
Specimina nonnulla in areolis in basi malleolos parvos producunt, qui postea globos parvos formant.
Corpus: solitarium applanate globosum ad 15 cm diametitur, sine cephalio 4,5-5 cm altum est, viride; praesertim in plantis novis viridibus radices dauciformes sunt, postea ramosae; solum in quo planta crescit radicem conicam dauciformen tegit, nonnullae plantae paucas parvas radices dauciformes continuas habent; cephalium parvum applanata globosum 3 cm diametitur, ad 1 cm altum est, lana alba intectum et ferme sine saetis, saetis aliquibus atro-brunneis praeter marginem exceptis.
Costae: ad 12 in tubercula acutiora ad 3 cm lata in basi plantae dividuntur; inter tubercula sulci ad 1 cm alti sunt; altitudo tuberculorum et costarum ad 2 cm est et distantia a summo tuberculo ad sulcum 1 cm est; tubercula plus minusve inter se iuncta sunt pontibus profundioribus; tubercula acutiora videntur a sulco in areolam.
Areolae: sub ipso acumine tuberculi sunt; novae ovales, ad 7 mm longae et 5 mm latae, primo lana subbrunnea tectae; areolae veteriores et ovales sunt, ad 6 mm longae et 4 mm latae, subbrunneae, nudae, ad 2 cm inter se distantes et ferme 5 areolae in costa.
Spinae: primo atro-brunneae ad cornucoloratae ad succornucoloratae acumine atriore sunt et interdum anulis atrioribus transversis, veteriores griseo-roseae ad griseae sunt anulis



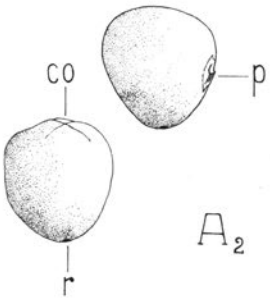


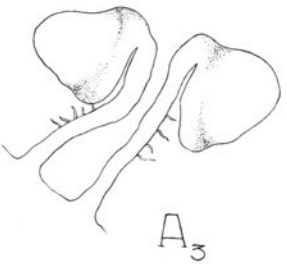


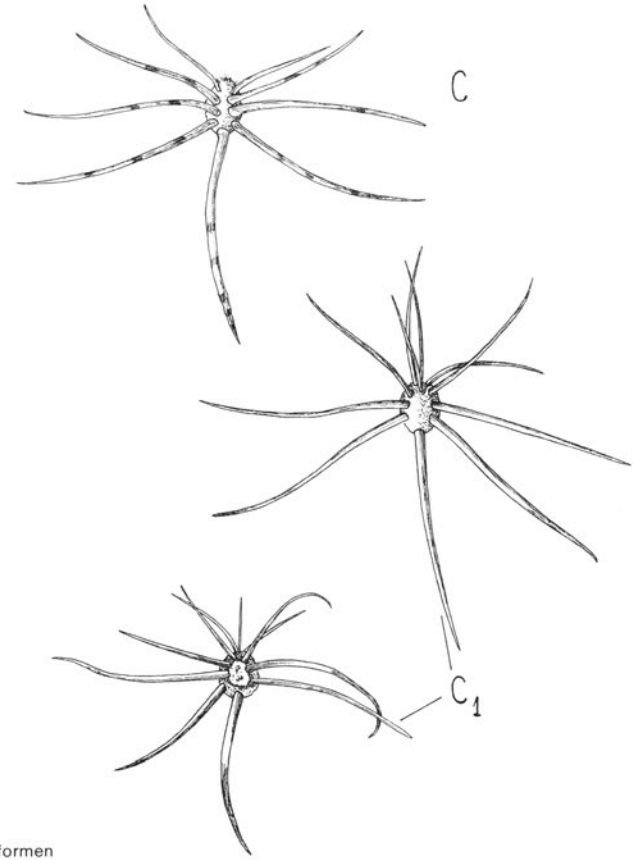




11-75 FB







A = Samenformen
A1 = Hilumseite; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
A2 = rechts oben: Embryo mit leerem Perispermsack
links unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen; r = Keimwurzel
A3 = Samenanlagen
B = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen; sp = primäre Staubblätter;
ss = sekundäre Staubblätter; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen; cs = Fruchtknotenhöhle
B1 = rechts: primäres Staubblatt mit Staubbeutel
links: sekundäres Staubblatt mit Staubbeutel
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareole

atrioribus transversis et acumine atriore; marginales 7-9, 1-1,5 mm crassae, in plantam curvatae, infima 30-34 mm longa, deorsum versa; altius par unus in latera oblique deorsum, 30 mm longus; adhuc altius par unus magis ad libram in latera, 30 mm longus; adhuc altius par unus ad libram in latera sed aliquo sursum versus, 20 mm longus; postremo interdum par quartus sequitur in latera sursum versus, 15 mm longus; summa in areola 2-3 adventiciae ad 10 mm longae adsunt; nulla centralis adest.
Floris: gemma viridescenter brunnea est; flos tubulosus, altius dilatat in infundibuliformem, 52 mm longus, in apertura maxima 32 mm latus, nudus, albus; pericarpellum ovale 4,5 mm longum est, 3,5 mm latum, nudum, album; receptaculum 43 mm longum est, ad 10 mm latum, omnino tectum squamulis carnosis, 1,5-20 mm longis, 1-5 mm latis, viridi-brunneis margine aliquo undulato et integro, acumine rotundo; folia perianthii transeuntia in 3-4 coronis, lanceolata, ad 20 mm longa et 5 mm lata, carnosa, alba, acumine et nervo mediali viridibus; folia perianthii exteriora lanceolata, acute desinentia, ad 18 mm longa et 5 mm lata, alba, carnosa; folia transeuntia et exteriora margine integro et undulato;

interiora lanceolata acumine acuto et tenue dentato, ad 14 mm longa et 4 mm lata, magnopere tenuia, alba; camera nectarea tubulosa 14 mm longa et 2 mm lata est, aperta, glandulis nectareis parietalibus acute desinentibus; caverna seminifera cordata 3 mm longa et 2 mm lata est ovulis parietalibus, quae singula insita sunt, funiculus brevissimus est et pilis tenuissimis instructus; stamina primaria in una corona 5 mm super glandulas nectareas, 11 mm longa, perspicue alba, in pistillum versa, antheris 1,5 mm longis, flavis et filo brevissimo cum filamentis coniunctis; secundaria in minime 12 coronis, infima 9 mm longa, a pariete receptaculi distantia, suprema 5 mm longa et magis ad parietem receptaculi adiacentia; antherae 1-1,5 mm longae, ex auro flavae; pistillum 40 mm longum, album; stigmata 5, longa 4 mm, cremeo-alba, papillosa.
Fructus: clavatus, ad 40 mm longus, ad 8 mm latus, fere albus, nudus; cupula ad 3,5 mm diametitur, reliquiis floris instructa.
Semen: galeiforme (varians) nitide nigrum 1,6-1,8 mm longum, 1,5-1,9 mm latum; testa tuberculis papilliformibus confertis sed saepe omnino absentibus et praeter marginem hili colliformem et dilatatum planis et inter se coniunctis instructa est; pecten vix vel omnino non ecrescitur; margo hili aliquo introrsum curvatus irregulariter dentatus est; hilum basale irregulariter ovale paulum depressum micropylam funiculumque includit; hili textura ochrea est; embryo ovo simile est, perispermium deest, cotyledones discerni possunt.
Habitat: ferme 60 km in occidentem Macaroca in Curral Velho, ipsum in occidentem Abreus in ripa occidentali Rio Salitre in altitudine 450 m. Hoc in loco, in meridiem Juazeiro, Bahia, Brasilia, solum lutosum est prope rupes planas ubi et Melocactus species crescit.
Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 437.

Einige Exemplare mit kleinen Sprossen aus den Areolen an der Basis der Pflanzen, so daß kleine Gruppen entstehen; Einzelpflanze flachkuglig, Durchmesser bis zu 15 cm, ohne Cephalium 4,5-5 cm hoch, grün, rübenähnliche Wurzeln besonders bei jungen Pflanzen, später verzweigend; der unterirdische, etwa 4 cm lange Sproßteil der Pflanze verjüngt sich konisch in die Rübenwurzel, einige Pflanzen besitzen wenige kleine, nebeneinander befindliche Rübenwurzeln; Cephalium klein, flach-kuglig, Durchmesser 3 cm; Höhe um 1 cm, bedeckt mit weißer Wolle, fast ohne Borsten, ausgenommen einige dunkelbraune Borsten am Cephaliumrand.
Rippen bis zu 12, unterteilt in Höcker, die an der Pflanzenbasis bis zu 3 cm breit sind; zwischen den Höckern Querfurchen, um 1 cm tief; Höhe der Höcker wie der Rippen etwa 2 cm, Abstand von der Höckerspitze bis zur Furche 1 cm; die Höcker sind durch tiefe Brücken miteinander verbunden; von der Querfurche aus bis zur Areole hinauf ist der Höckerbereich ziemlich scharfkantig.

Areolen kurz unterhalb der Höckerspitze gelegen, junge Areolen oval, etwa 7 mm lang, 5 mm breit, zunächst mit hellbrauner Wolle bedeckt, ältere Areolen oval, etwa 6 mm lang, 4 mm breit, hellbraun, kahl, auf derselben Rippe etwa 3 cm voneinander entfernt, etwa 5 Areolen pro Rippe.

Stacheln zunächst dunkelbraun oder hornfarben bis hellhornfarben mit dunkler Spitze und machmal mit dunkleren Querbanden, ältere Stacheln rosa-grau bis grau mit dunkleren Querbändern und dunklerer Spitze; 7-9 Randstacheln, Dicke 1-1,5 mm, zur Pflanze hin gekrümmt, der unterste 30-34 mm lang, abwärts gerichtet; höher hinauf 1 Paar Stacheln seitwärts bis schräg abwärts gerichtet, 30 mm lang; noch höher hinauf 1 Paar Randstacheln horizontal seitwärts bis

aufwärts gerichtet, 20 mm lang, manchmal schließlich noch ein 4. Paar Stacheln, seitwärts gerichtet und aufwärts weisend, 15 mm lang; im obersten Areolenteil 2-3 Nebenstacheln, etwa 10 mm lang; ohne Mittelstachel.

Blütenknospe grünlichbraun; Blüte röhrig, aufwärts sich trichterförmig erweiternd, 52 mm lang, voll geöffnet 32 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 4,5 mm lang, 3,5 mm breit, kahl, weiß; Receptaculum 43 mm lang, bis zu 10 mm breit, bedeckt

Discocactus bahiensis, blühende Pflanze

Discocactus bahiensis, am Standort

mit fleischigen Schuppen, 1,5-20 mm lang, 1-5 mm breit, grünlichbraun, Rand schwach gewellt und glatt, an der Spitze abgerundet; die Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern in 3-4 Kreisen, lanzettlich, bis zu 20 mm lang und 5 mm breit, fleischig, grün; Mittelrippenregion fleischig, Rand schwach gewellt und glatt; äußere Perianthblätter lanzettlich mit ausgeprägter Spitze, bis 18 mm lang und 5 mm breit, Außenseite grün, Innenseite weiß, Spitze und Mittelnervbereich fleischig, Rand schwach gewellt und glatt; innere Perianthblätter lanzettlich mit fein gezähntem, zugespitztem Vorderende, bis zu 14 mm lang und 4 mm breit; häutig dünn, weiß. Nektarkammer röhrig, 14 mm lang, 2 mm breit, mit wandständigen, spitz zulaufenden Drüsen, offen; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 3 mm lang, 2 mm breit; Samenanlagen parietal, einzeln; Funiculus ziemlich kurz, mit sehr feinen Haaren; Primärstaubblätter 5 mm oberhalb der Nektardrüsen ansetzend, Filamente 11 mm lang, durchsichtig weiß, zum Griffel hingeneigt; Antheren 1,5 mm lang, gelb, mit einem sehr kurzen Fädchen am Filament befestigt. Sekundärstaubblätter in mindestens 12 Kreisen; die untersten 9 mm lang, von der Receptaculumwand abstehend, Antheren 1-1,5 mm lang, goldgelb. Griffel 40 mm lang, weiß, mit 5 cremefarbigen 4 mm langen Narbenästen, die mit Papillen besetzt sind.

Frucht keulenförmig, ca. 40 mm lang, ca. 8 mm dick, fast weiß, kahl; abgeflachte Spitze der Frucht 3,5 mm breit, mit anhaftendem Blütenrest. Samen helmförmig, aber von variabler Gestalt, schwarz glänzend, 1,6-1,8 mm lang, 1,5-1,9 mm breit. Testa mit warzenähnlichen, nahe zusammenstehenden Höckern; diese stellenweise oft ganz fehlend, entlang des kragenförmigen, verbreiterten Hilumrands

flach und zusammenlaufend. Der Helmkamm kaum oder überhaupt nicht entwickelt; Hilumrand etwas nach innen eingekrümmt, unregelmäßig gezähnt; Hilum basal, unregelmäßig oval, etwas vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe einschließend; Hilumgewebe ockerfarbig; Embryo eiförmig-kuglig, ohne Perisperm, Kotyledonen erkennbar.

Vorkommen: ca. 60 km westlich von Macaroca, südlich von Juazeiro, auf der Curral Velho, genau westlich von Abreus auf dem westlichen Ufer des Rio Salitre, in einer Höhe von 450 m, Bahia, Brasilien. Die Pflanzen wachsen nahe Felsen, auf denen Melokakteen anzutreffen sind.

Herbarmaterial im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer H 437.

18. **DISCOCACTUS NIGRISAETOSUS** Buining et Brederoo species nova

Corpus solitarium applanate globosum viride est; radices longae ramosae sunt; cephalium applanate rotundum lana alba et plerumque saetis multis paene nigris instructum est. Costae 10 in tubercula papilliformia aliquo applanata solvuntur.

Areolae ovales, circa 5 pro costa, 2-3 cm inter se distant.

Spinae primum succarneae, deinde suggriseae ad atrogriseae sunt; marginales 5, 20-35 mm longae sunt; interdum ad rarius una centralis adest; summa in areola 2-3 adventiciae sunt.

Florum gemmae subbrunneae sunt; flores gracile infundibuliformes albi sunt; pericarpellum ovale squamulis parvis instructum est; receptaculum 43 mm longum squamulis spathulatis instructum est; folia perianthii exteriora interioraque spathulata alba sunt; caverna seminifera ovalis est, ovula in fasciculis de 4 sunt; placentae pilulis aliquibus tenuibus instructae sunt; camera nectarea tubulosa pilorum corona occluditur; glandulae nectareae in acumen desinunt; stamina primaria 12 mm longa sunt, secundaria 7-9 mm longa, omnia alba; antherae flavae sunt; pistillum 40 mm longum est 6 stigmatibus, quae longitudinem dimidiam staminum non superant, instructum.

Fructus claviformis albus est reliquiis floris dependentibus.

Semen galeriforme rotundum est; testa nitide nigra saepe tuberculis longioribus papilliformibus, quae locatim desunt, instructa est; in margine hili colliformi tubercula planissima et ovalia sunt; hilum basale ovale est; funiculus in caverna infundibuliformi est; textura hili suggrisea est; embryo ovatum est, cotyledones bene discerni possunt, perispermium deest.

Discocactus nigrisaetosus, in Blüte

Discocactus nigrisaetosus, am Standort

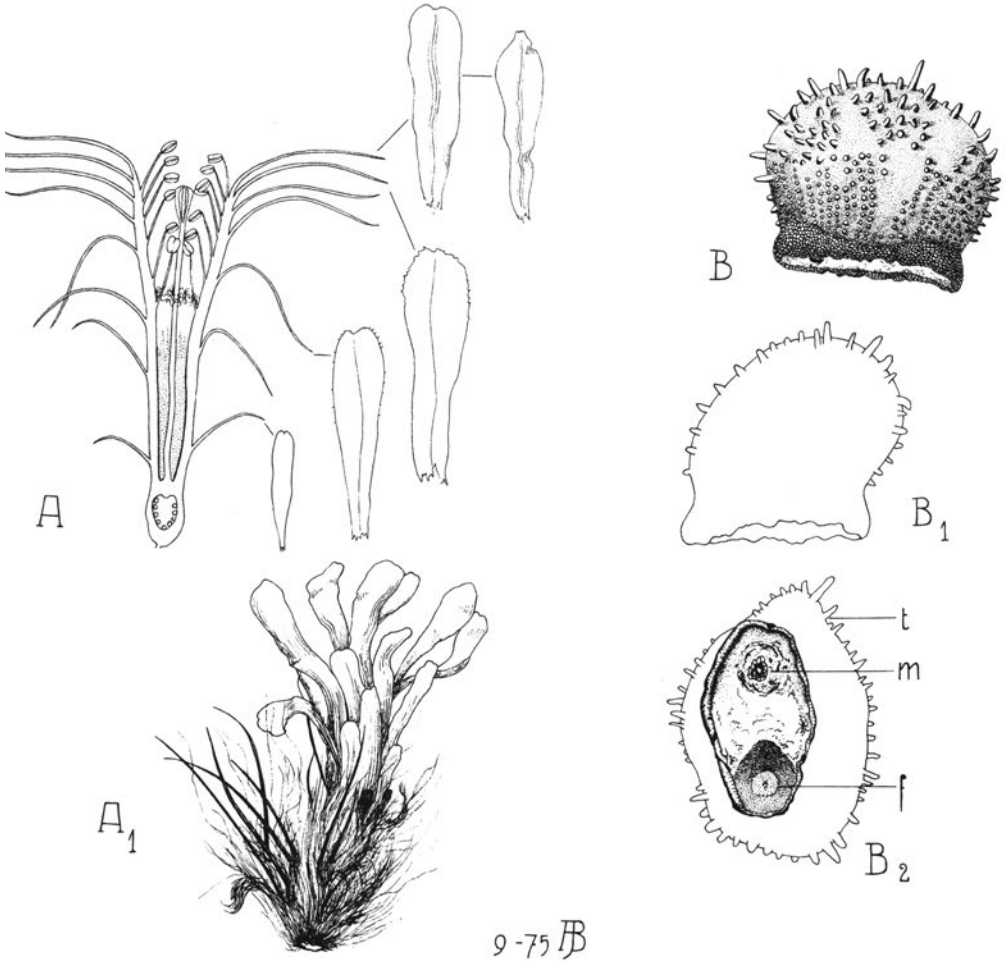
Habitat ad Porto Novo, Bahia, Brasilia in altitudine ca 450 m, in regione quae "taboleiro" vocatur, ubi solum lutosum tumulosum est et silvae frequentes sunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 448.

Pflanze einzeln, flach-kuglig, Durchmesser bis zu 20 cm, Höhe ohne Cephalium 8-9 cm, grün, mit langen verzweigten Wurzeln, die dicht unter der Erdoberfläche verlaufen; Cephalium: Durchmesser bis zu 7,5 cm, Höhe ca. 3 cm, mit cremeweißer Wolle, meistens dicht durchsetzt mit schwarzroten, ziemlich derben, 4-4,5 cm langen Borsten, die 2 cm aus der Wolle herausragen; die Borstenspitzen sind etwas gebogen; alte Borsten werden später schwarz.
Rippen 10, geteilt in etwas flache, warzenähnliche Höcker, die ca. 4 cm breit und 2 cm lang sind, von der Kerbe zwischen den Areolen aus gemessen 2 cm hoch.
Areolen unmittelbar unterhalb der Höckerspitzen und dort tief eingesenkt, zunächst mit grau-cremefarbener Wolle, dann mit hellbraunem Filz und sehr bald ganz verkahlend, zunächst oval, 9 mm lang, 7 mm breit, später oval, 6 mm lang und 5 mm breit; Areolenabstand auf der Rippe 2-3 cm; etwa 5 Areolen pro Rippe.
Stacheln zunächst hellfleischfarben, bald hell- bis dunkelgrau mit dunklerer Spitze, 2-2,5 mm dick und sehr spitz auslaufend, gerade bis schwach zur Pflanze hin gebogen; Randstacheln 5, einer davon abwärts gerichtet und 33-35 mm lang, darüber ein Paar Stacheln schräg seitlich abwärts gerichtet und 30-35 mm lang, dann ein Paar Stacheln fast horizontal seitlich oder manchmal schräg seitlich aufwärts 20-32 mm lang; manchmal aber doch ziemlich selten tritt ein Mittel-

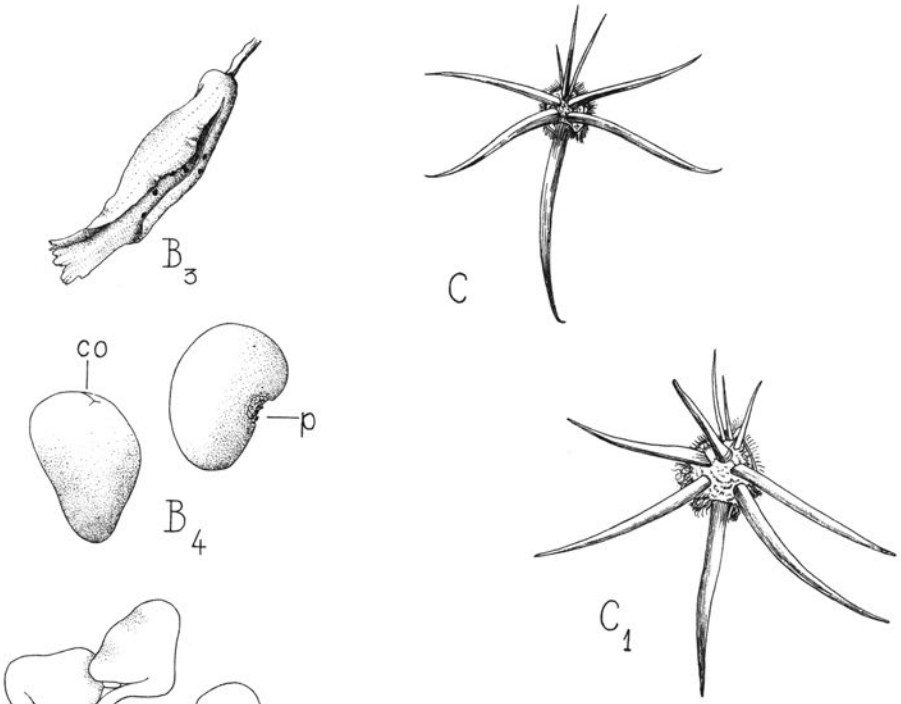
stachel auf, der senkrecht absteht oder etwas nach oben gerichtet ist, etwa 20 mm lang; im obersten Areolenbereich 2-3 und 10-12 mm lange Nebenstacheln.

Blütenknospe hellbraun; Blüte schlank trichterförmig, 55-60 mm lang, geöffnet 48-60 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 6 mm lang und 5 mm breit, mit wenigen sehr kleinen Schuppen, 1,5 mm lang und 0,5 mm breit; Perikarpell mit einer sehr schwach ausgebildeten Einschnürung in das Receptaculum übergehend, Receptaculum 43 mm lang und bis 12 mm breit, mit Schuppen be-

Discocactus nigrisaetosus, in Blüte



Discocactus nigrisaetosus, mit aufgespaltener Frucht



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen
A1 = Blüte mit Cephaliumwolle und Borsten
B = Samen
B1 = abweichende Samenformen
B2 = Hilumseite; t = Testa; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B3 = reife Frucht mit Blütenresten
B4 = links: Embryo ganz frei prapariert; co = Kotyledonen
rechts = Embryo mit leerem Perispermsack
B5 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareole

deckt; Schuppen an der Receptaculumwand herablaufend, spatelförmig, fleischig, weiß mit hellbrauner Spitze, auf der Außenseite mit olivgrün gefärbter Mittelrippenregion, Schuppen 10-22 mm lang und 2-6 mm breit, ihre Spitze oft ein wenig gespalten, die obersten Schuppen sehr fein gewimpert; äußere Periantblätter spatelig, 24 mm lang und 7 mm breit, weiß, im Mittelrippenbereich etwas fleischig, Rand und Spitze fein gezähnt; innere Perianthblätter spatelig, 20 mm lang und 5 mm breit, dünn, weiß, Rand glatt oder an der Spitze fein gezähnt; Fruchtknotenhöhle oval, 3,5 mm lang und 3 mm breit; Samenanlagen parietal in Gruppen zu 4 zusammenstehend, Funiculus mit wenigen feinen Haaren; Nektarkammer röhrig, 21 mm lang und 3,5 mm breit, verschlossen durch einen Kranz gekräuselter Haare, Nektardrüsen etwa 21 mm lang, spitzauslaufend; Filamente der Primärstaubblätter durchsichtig weiß, etwa 4 mm oberhalb der Nektardrüsen ansetzend, 12 mm lang, dem Griffel zugewandt, in den Filamentachseln ein Büschel krauser Haare, Antheren 2 mm lang, gelb; Sekundärstaubblätter in vielen Kreisen, die Filamente der untersten 9 mm lang, dem Griffel zugewandt, die oberen Filamente der Wand angelehnt, 7 mm lang, Antheren 1 mm lang, gelb; Griffel 40 mm lang, 1 mm dick, weiß, mit 6 hellgelben, 5 mm langen Narbenästen, die mit Papillen besetzt sind. Griffel mit Narbe reicht bis zur Mitte der Antherenregion hinauf.

Frucht keulenförmig, etwa 40 mm lang, bis 8-10 mm breit, weiß, im oberen Teil mehr

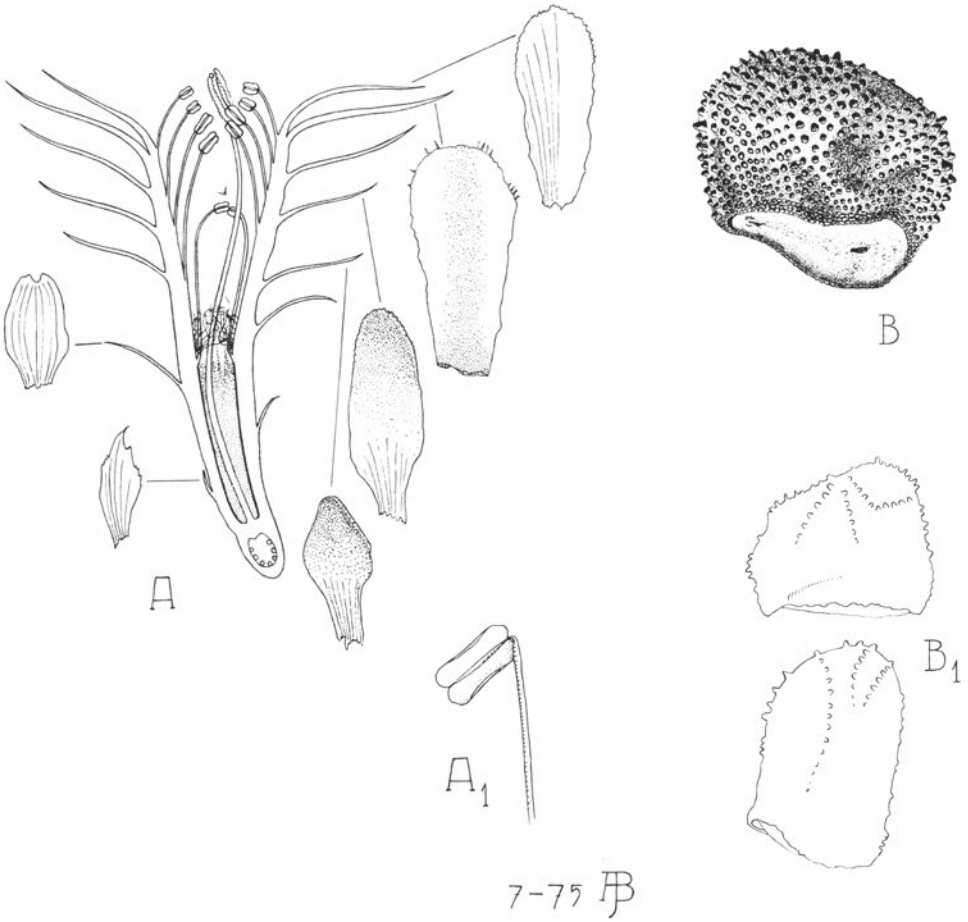
oder weniger zylindrisch, mit einer Cupula, an der die Blütenreste haften; Frucht öffnet sich längsseits.
Samen helmförmig, 1,5-1,8 mm lang und breit; Testa schwarzglänzend mit oft ziemlich langen warzenähnlichen Höckern, die stellenweise völlig fehlen und zur Hilumregion viel kürzer und in Reihen angeordnet sind; Hilumrand kragenförmig, ganz bedeckt mit sehr flachen, ovalen Höckern; der gezähnte Rand ist nach innen gebogen; Hilum mehr oder weniger oval, basal, ein wenig vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Funiculusnarbe in einer trichterförmigen Vertiefung, Hilumgewebe hellgrau; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Keimblätter gut sichtbar.
Vorkommen: bei Porto Novo, Bahia, Brasilien, auf dem sogenannten "taboleiro" in lehmigem Boden, in einem dichtbewaldeten Gebiet auf etwa 450 m Höhe. Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer H 448. In Begleitung eines Mannes aus dem nahegelegenen Dorf fanden wir diese Art am 25. Juli 1974. Dort wächst auch eine Form von Arrojadoa rhodantha.

Discocactus nigrisaetosus, blühende Pflanze

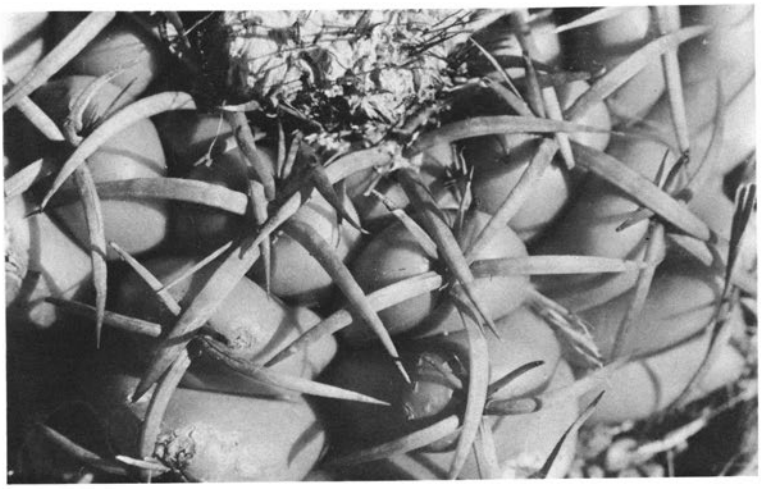
19. **DISCOCACTUS MELANOCHLORUS** Buining et Brederoo species nova

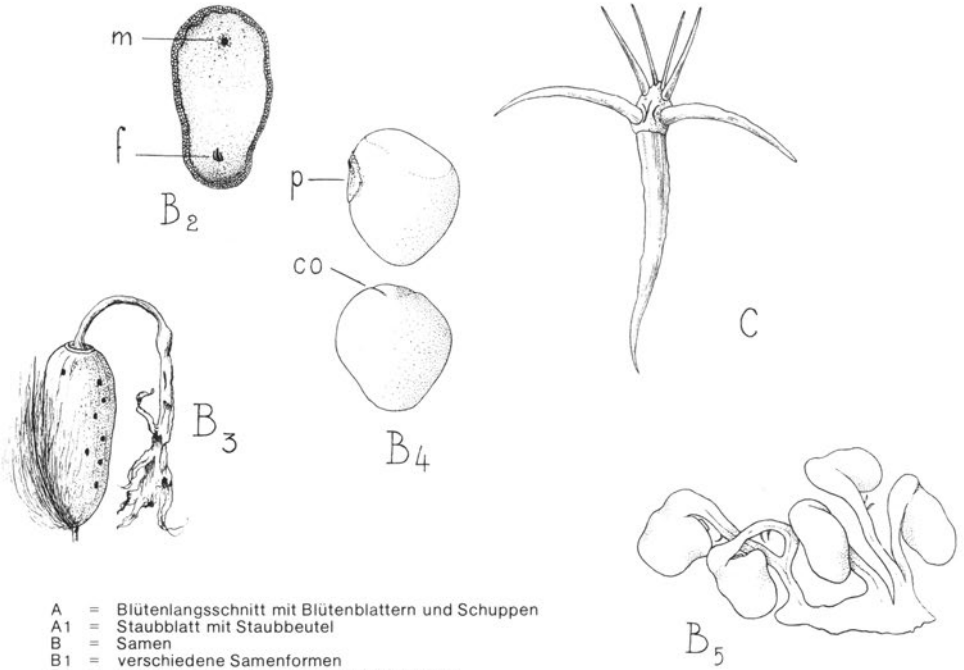
Corpus solitarium applanata globosum perviride est radicibus ramosis; cephalium applanate globosum lana suggrisea ad alba et saetis perbrunneis instructum est.
Costae 9-10 in tubercula papilliformia rotunda solvuntur.
Areolae rotundae primum tomento griseo instructae sunt, deinde nudae.
Spinae 3 (5), 1,2-3,5 cm longae, primum subrubrae, deinde griseae curvatae sunt; summa in areola 2-3 adventiciae sunt, quarum una interdum centrali similis est.
Flores gracile infundibuliformes nudi albi sunt; pericarpellum fere rotundum est; receptaculum inferne squamis fere reticulatis, deinde ovalibus ad oblongis et foliis transeuntibus externe subbrunneis margine angusto sufflavo instructum est; folia perianthii exteriora elongata, nervo mediali brunneo-viridia, ceterum alba sunt; interiora elongata alba sunt; caverna seminifera ovalis est; ovula in fasciculis de 2-3 sunt; in placentis piluli tenuissimi sunt; camera nectarea tubulosa glandulis in acumen desinentibus instructa pilorum corona occluditur; staminum primariorum 17 mm longorum una corona est, in axillis pili crispi sunt; secundariorum circa 12 coronae sunt, infima 14 mm longa, suprema 7 mm longa; stamina omnia alba et antherae flavae ad sufflavae sunt; pistillum album 6 stigmatibus instructum aliquo viridescens album est et usque antheras supremas porrigit.
Fructus claviformis mediocriter magnus albus est, reliquiis floris adhaerentibus.
Semen galeri- ad pileiforme est; testa nitide nigra loculis levibus dispersis et ceterum tuberculis papilliformibus frequentibus inter se instructa est; hilum anguste ovale praesertim ad micropylam funiculumque demersum est; textura hili suggrisea est; embryo obtusum ovatum est, cotyledones vix discerni possunt, perispermium deest.
Habitat in vicinitate Chapada dos Guimarães, Mato Grosso, Brasilia, in altitudine 800-1000 m in solo lutoso harenoso, ubi herbae, dumeta et sparsim arbores crescunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 453.

Discocactus melanochlorus, mit Knospe



Discocactus melanochlorus, Detail





A = Blütenlangsschnitt mit Blütenblattern und Schuppen
A1 = Staubblatt mit Staubbeutel
B = Samen
B1 = verschiedene Samenformen
B2 = Hilum; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B3 = Frucht mit anhängenden Blütenresten, Cephaliumhaaren und Borste
B4 = oben Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack (p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B5 = Samenanlagen
C = Stachelareole

Pflanze einzeln, flachkuglig, Durchmesser 10 cm, ohne Cephalium 3-4 cm hoch, dunkelgrün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium flachkuglig, Durchmesser 2,5 cm, Höhe 1,5 cm, mit hellgrauer bis weißer Wolle und wenigen dunkelbraunen Borsten, die bis zu 2 cm aus der Wolle herausragen.

Rippen 9-10, voneinander getrennt durch vertikale, wellig verlaufende, ziemlich tiefe Furchen; zwischen den Areolen befinden sich ebenfalls ziemlich tiefe Querfurchen; Rippen aufgelöst in runde, nicht besonders spitzzulaufende, warzenähnliche Höcker, die an der Basis 3 cm breit, 2-2,5 cm lang und bis zu 2 cm hoch sind.

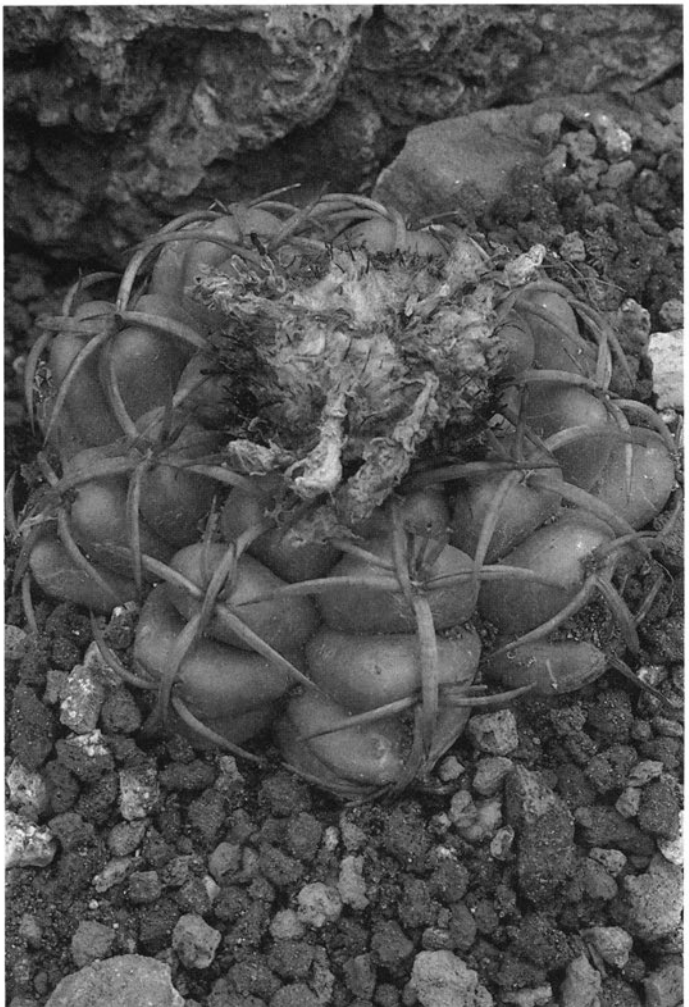
Areolen rund, mit einem Durchmesser von 5 mm, zunächst mit gräulichem Filz, bald verkahlend, etwas in die Höckerspitze eingesenkt; Areolenabstand etwa 15 mm; 3-4 Areolen pro Rippe.

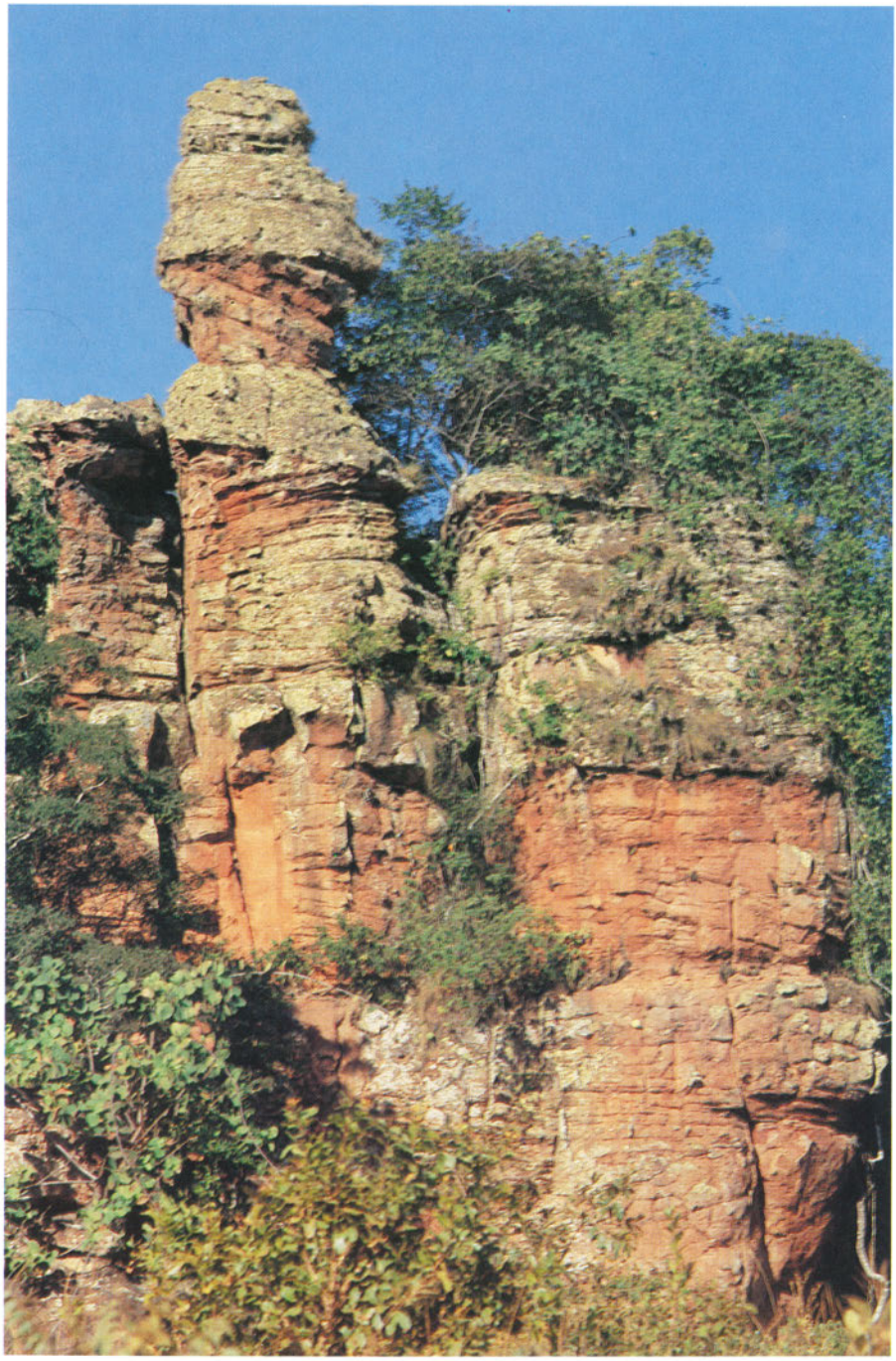
Stacheln zunächst rot, später grau, derb, zur Pflanze hin gebogen; Randstacheln 3 bis 5; der unterste davon abwärts gerichtet und zur Pflanze hin gekrümmt, 35 mm lang und 2 mm dick; dann ein Paar etwas dünnere Stacheln, fast horizontal seitlich gerichtet und zur Pflanze hin gebogen, 20 mm lang; falls vorhanden dann darüber ein Paar bedeutend dünnere Stacheln im oberen Areolenbereich, abstehend und aufwärts gerichtet, 12 mm lang; im obersten Areolenbereich außerdem noch 2-3 Nebenstacheln, von denen einer manchmal die Stellung eines Mittelstachels einnimmt, bis 14 mm lang, senkrecht abstehend oder aufwärts gerichtet.

Blüte schlank trichterförmig, etwa 58 mm lang, bei voller Anthese 40 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe mit hellbraunen Schuppen und schmalen, hellgelben Rändern, Spitze abgerundet; Perikarpell oval, 5 mm lang und 4,5 mm breit, kahl,

weiß; ohne auffällige Einschnürung in das Receptaculum übergehend; Receptaculum schlank trichterförmig, etwa 46 mm lang, bis 13 mm breit, weiß, auf seiner ganzen Länge mit mehr oder weniger fleischigen Schuppen; die untersten dieser Schuppen nur 4 mm lang und 2 mm breit, etwas rhombisch, fein gezähnt und spitz zulaufend, weiß; die höher stehenden Schuppen nehmen allmählich die Form der ovalen bis länglichen Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern an; diese Übergangsblätter 15 mm lang und 8 mm breit, fleischig, an der Spitze fein gezähnt, Innenseite weiß, Außenseite hellbraun mit schmalem, hellbraunem Rand; äußere Perianthblätter länglich, 22 mm lang und 8 mm breit, an der Basis und im Bereich der Mittelrippe fleischig und dort hellbraun, sonst weiß, Rand leicht gewellt, fein gezähnt; innere Perianthblätter länglich, etwa 16 mm lang, 8 mm breit, sehr dünn, Rand unregelmäßig gewellt und fein gezähnt, weiß; Fruchtknotenhöhle oval, 4 mm lang, 2 mm breit, mit wandständigen Samenanlagen, die in verzweigten Bündeln von 2-3 angeordnet sind; Funiculus mit sehr feinen Haaren; Nektarkammer röhrig, 18 mm lang, 3 mm breit, verschlossen, Nektar-

Discocactus melanochlorus, am Standort





Chapada dos Guimarães, Standort von Discocactus melanochlorus

drüsen bis über die Ansatzstellen der Primärstaubblätter hinausreichend und dann spitz auslaufend; Primärstaubblätter in einem Kreis, ihre Filamente 17 mm lang, rund und weiß, dem Griffel zugewandt, in ihren Achseln gekräuselte Haare, welche die Nektarkammer verschließen; Antheren 1,5 mm lang, gelb; Sekundärstaubblätter in etwa 12 Kreisen angeordnet, ihre Filamente alle der Receptaculumwand angelehnt, die untersten 14 mm lang, nach oben sich bis auf 7 mm verkürzend, weiß; Antheren 1-1,5 mm lang, bleichgelb, ohne auffällig langes und dünnes Fädchen mit dem Filament verbunden; Griffel 40-45 mm lang, an seiner Basis 0,7 mm dick, weiß, mit 6 linealischen, etwas grünlichweißen, 5 mm langen papillösen Narbenästen; Griffel mit Narbe reicht hinauf bis zu den höchsten Antheren. Frucht keulenförmig, etwa 25 mm lang, bis 9,5 mm breit, weiß; Cupula mit anhaftendem Blütenrest.
Samen helm- bis mützenförmig, 1,1-1,8 mm lang und 1-1,2 mm breit; Testa glänzend schwarz, oft mit glatten, kleinen, flachen und außerdem mit dicht beieinander stehenden warzenähnlichen Höckern, die auf den Flachseiten des Samens stumpf, auf der Ventral- und Dorsalseite länger und zugespitzter und am Hilumrand bedeutend kürzer bis fast flach sind; die Höcker sind in ziemlich regelmäßigen Reihen angeordnet; das Hilum ist auffällig schmal, unregelmäßig oval, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, etwas vertieft, am tiefsten in den Bereichen von Mikropyle und Funiculusnarbe, Hilumgewebe hellgrau; Embryo stumpf eiförmig; Keimblätter kaum erkennbar; ohne Perisperm.
Vorkommen: in der Umgebung des Dorfes Chapada dos Guimarâes, Mato Grosso, Brasilien, auf 800-1000 m Höhe, in einer Landschaft, die man "Serrados" nennt. Die Pflanzen wachsen in sandig-lehmiger Erde, zwischen kleinen Sträuchern, Gräsern und vereinzelten Bäumen. Da diese Serrados in jedem Jahr zu Ende der winterlichen Trockenzeit abgebrannt werden, um schneller frisches Gras, Kräuter und Sträucher für Ziegen, Rinder, und Pferde zu erhalten, findet man nur selten unbeschädigte Pflanzen.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 453.
Buining und Horst waren 1972 und 1974 am Standort.

20. **DISCOCACTUS SILVATICUS** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium, applanate-globosum, atro-olivaceum tenui pruina rosea, ad 18 cm diametitur, radicibus ramosis; cephalium applanate-globosum, 5-6,5 cm diametiens, lana cremeo-alba et saetis brunneis ad atro-brunneis instructum est. Costae 11-13 in tubercula papilliformia acuminata ad rotunda ad planiora, 3-3,5 cm diametientia et 1,5-2 cm alta solvuntur. Areolae 5-6 pro costa, in acumine tuberculorum demersae, ovales, primum tomento albo-cremeo instructae, deinde atrae et nudae sunt.
Spinae fortes sunt, novae subroseae ad subbrunneae ad aliquo flavescentes anulis transversis et acumine atrioribus; 5 marginales, 15-30 mm longae, rectae ad in corpus curvatae, veteres saepe in longitudinem fissae sunt; summa in areola 1-3 adventiciae sunt.
Florum gemmae subolivaceae sunt; flores gracile infundibuliformes, nudi albi sunt; pericarpellum rotundum album est; receptaculum gracile infundibuliforme, squamis carnosis, lanceolatis, externe olivaceis, interne albis instructum est; folia transeuntia oblonga ad lanceolata, externe olivacea, interne alba sunt; folia perianthii exteriora interioraque oblonga alba sunt; camera nectarea tubulosa pilorum corona occlusa est; caverna seminifera ovalis est, ovula 1-3 inter se, in placenta aliqui pili tenues sunt; staminum primariorum 13 mm longorum alborum, in quorum axillis corona pilorum crisporum est, una corona

est, antherae 1,5 mm longae flavae sunt; secundariorum 6-9 mm longorum alborum 12 coronae sunt, antherae 1 mm longae flavae sunt; pistillum 36 mm longum cremeo-album, 5 stigmatibus instructum usque inter stamina infima porrigit.
Fructus claviformis griseo-viridis est.
Semen galeriforme, nitide nigrum, 1,2-1,8 mm longum, 1,5-1,8 mm latum est; testa tuberculis papilliformibus brevibus frequentibus inter se praeter marginem hili planis et coniunctis instructa est, pecten invisibile est; hilum basale, irregulariter ovale, micropylam altatam et funiculum in quem decurrit continet, margo hili intro curvatus crenatus est; textura hili suggrisea est; embryo ovatum est, cotyledones discerni possunt, perispermium deest.
Habitat: in tumulo silvoso praeter Rio Juarú in orientem Coxim, Mato Grosso, Brasilia, in altitudine 320 m in saxis atris ubi et Pseudopilocereus species crescit.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 455.

Pflanze einzeln, flachkuglig, Durchmesser bis 18 cm, ohne Cephalium 8 cm hoch, dunkelolivgrün mit leicht rosafarbenem Hauch, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium flachkuglig, Durchmesser 5-6,5 cm, 2,5-3 cm hoch, mit cremeweißer Wolle und braunen bis dunkelbraunen, 4,5-5 cm langen Borsten.

Rippen 11-13, aufgelöst in spitze kuglige, bis etwas flache, warzenähnliche Höcker, Höcker bei kugliger Form Durchmesser 3 cm, bei flacherer Form Durchmesser 3,5 cm und 1,5-2 cm hoch.

Areolen in die Höckerspitze eingesenkt, junge Areolen rund mit einem Durchmesser von ca. 12 mm, mit cremefarbener Wolle, ältere Areolen oval, 7 mm lang und 5 mm breit, kahl, Areolenabstand 10-20 mm; 5-6 Areolen pro Rippe.

Stacheln derb, an ihrer Basis etwas verdickt, gerade bis zur Pflanze hin gekrümmt; junge Stacheln stärker und derber als die alten Stacheln, hellrosa bis hellbraun bis schwach gelblich mit dunkleren Querbanden; ältere Stacheln braun bis schwarzbraun mit dunkleren Querbanden und dunklerer Spitze; Randstacheln 5, einer davon abwärts gerichtet, zur Pflanze hin gekrümmt, 30 mm lang; dann ein Paar Stacheln schräg abwärts gerichtet, zur Pflanze hin gekrümmt, 30 mm lang; dann ein Paar Stacheln seitlich schräg aufwärts oder gerade aufwärts gerichtet, mehr

Discocactus silvaticus

oder weniger von der Pflanze abstehend, 15-20 mm lang; im obersten Areolenbereich 1-3 Nebenstacheln.

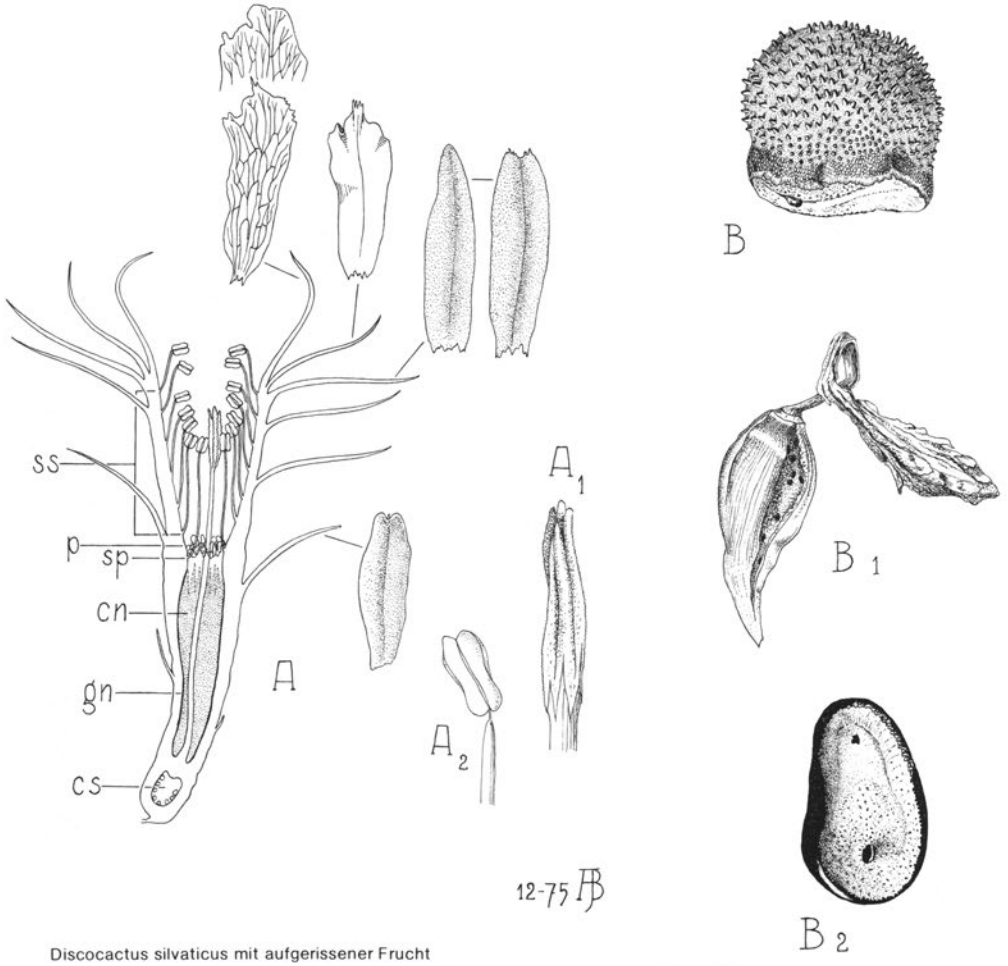
Blütenknospe mehr oder weniger zugespitzt bis keulenförmig, hellolivgrün; Blüte schlank trichterförmig, etwa 52 mm lang, bei voller Anthese 36 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell rund, im Durchmesser 5 mm, kahl, weiß; Receptaculum schlank trichterförmig, 38 mm lang, bis 10 mm breit, mit lanzettlichen, fleischigen Schuppen, ihre Innenseite weiß, Außenseite olivgrün, 2-15 mm lang, 1,5-6 mm breit, Rand glatt, Spitze meistens etwas eingedellt, etwas nagelartig endigend; Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern in etwa 2 Kreisen, länglich bis lanzettlich, bis 17 mm lang und 7 mm breit, fleischig, Innenseite weiß, Außenseite olivgrün, Rand glatt, Spitze manchmal fein gezähnt; äußere Perianthblätter länglich, bis 16 mm lang, 6 mm breit, weiß, nicht so fleischig wie die Übergangsblätter, Rand unregelmäßig gewellt, Spitze meistens fein gezähnt; innere Perianthblätter länglich bis 16 mm lang, 6 mm breit, weiß, sehr dünn, Rand unregelmäßig gewellt und die Spitze stellenweise gezähnt; Nektarkammer röhrig, 18 mm lang, bis 4 mm breit, Nektardrüsen wandständig, spitz zulaufend, Nektarkammer mit einem Kranz fein gekräuselter Haare verschlossen; Fruchtknotenhöhle oval, 3,5 mm lang und 2 mm breit, mit parietalen Samenlagen, einzeln oder bis zu 3 zusammenstehend; Funiculus mit einem einzigen feinen Haar; 2 mm oberhalb der Nektardrüsen verbreitert sich die Receptaculumwand etwas und dort entspringt ein Kreis von Primärstaubblättern; die Filamente dieser Staubblätter sind 13 mm lang und dem Griffel zugekehrt, durchsichtig weiß, in den Filamentachseln jeweils ein Büschel feiner, gekräuselter Haare, die insgesamt die Nektarkammer verschließen, Antheren

Discocactus silvaticus, mit Knospen

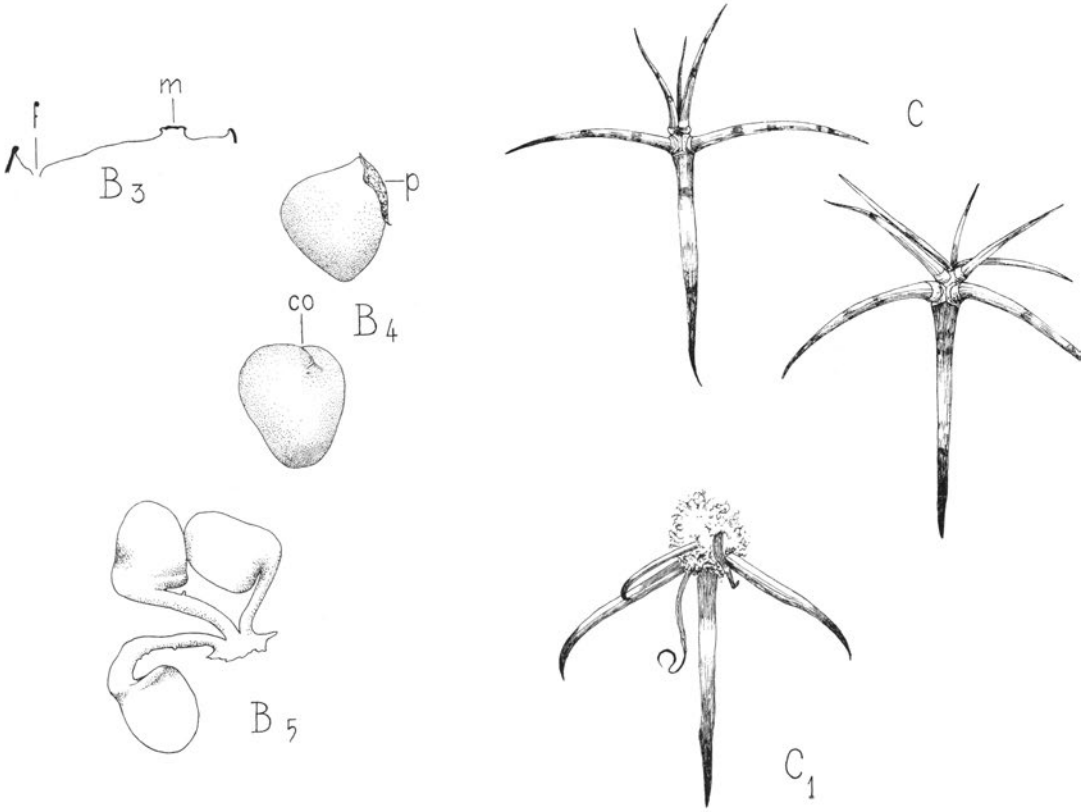
1,5 mm lang, gelb; Sekundärstaubblätter in wenigstens 12 Kreisen, die Filamente der untersten 9 mm lang, von der Receptaculumwand abstehend, die oberen Filamente 6 mm lang und der Receptaculumwand angelehnt, Antheren 1 mm lang, gelb, kein dünnes Fädchen zwischen Anthere und Filament; Griffel 36 mm lang, 1 mm dick, mit 5 linealischen, weiß-cremefarbenen, 5 mm langen papillösen Narbenästen; die Narbe reicht bis zwischen die untersten Filamente hinauf.

Frucht keulenförmig, etwa 35 mm lang, bis 13 mm breit, der sichtbare Teil gräulichgrün, Cupula mit einem Durchmesser bis zu 4 mm, mit anhaftenden

Discocactus silvaticus, in Blüte



Discocactus silvaticus mit aufgerissener Frucht



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen; sp = primäre Staubblätter
ss = sekundäre Staubblätter; p = Haarring; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen;
cs = Fruchtknotenhöhle
A1 = Griffel mit Narbenästen
A2 = Staubblatt mit Staubbeutel
B = Samen
B1 = Frucht mit Blütenresten
B2 = Hilumseite
B3 = Schnitt des Hilums; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
B4 = oben Embryo mit leerem Perispermsack (p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B5 = Samenanlagen
C = alte Stachelareolen
C1 = junge Stachelareole

Blütenresten.
Samen helmförmig, schwarzglänzend, 1,2-1,8 mm lang und 1,5-1,8 mm breit; Testa mit kurzen, dicht beieinander stehenden, warzenähnlichen Höckern, die am Hilumrand flach ausgebildet sind und miteinander verschmelzen; ein Kamm nicht erkennbar; Hilum basal, unregelmäßig oval, gekerbt, vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Mikropyle etwas erhöht, Hilumrand nach innen umgebogen und zur Funiculusnarbe herablaufend, Hilumgewebe hellgrau; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Keimblätter sichtbar.

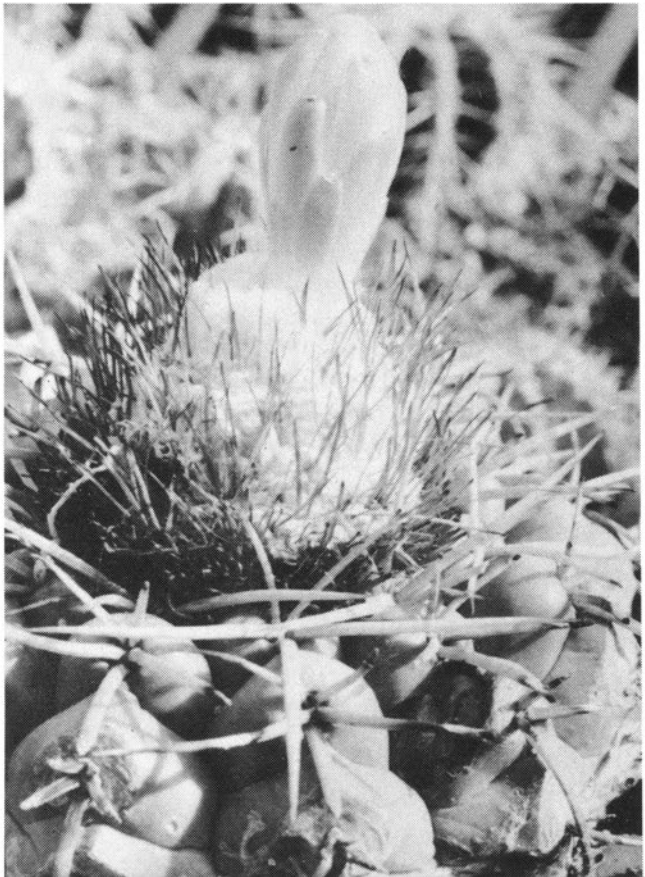
Vorkommen: Auf einem bewaldeten Hügel am Rio Juaru, östlich von Coxim, Mato Grosso, Brasilien, auf 320 m Seehöhe. Die Pflanzen wachsen zusammen mit einer Pseudopilocereus-Art auf schwarzen Felsen.

Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 455.
Am 2. Oktober 1974 waren Buining und Horst am Standort.

21. **DISCOCACTUS SPINOSIOR** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium applanate globosum, viride est, radicibus ramosis; cephalium globosum, lana albescenti et saetis multis atro-rubris instructum est.
Costae 10-12 in tubercula papilliformia solvuntur.
Areolae ovales, primum tomento cremeo, deinde atro-griseo instructae postremo nudae sunt.
Spinae rectae acumine curvatae, primum succornucoloratae deinde griseae ad subbrunneae interdum transverse anulatae sunt; 7 marginales, 15-35 mm longae in pede ad 2,5 mm crassae sunt; 3 adventiciae sunt, quarum una centrali simili est.
Flores gracile infundibuliformes albi sunt; pericarpellum rotundum album est; receptaculum album squamulis instructum est; folia perianthii exteriora spathulata sunt, extrinsecus aliquo olivacea, ceterum alba sunt; interiora spathulata alba sunt; caverna seminifera cordata est; ovula in placentis nudis semel ramosis sunt; camera nectarea tubulosa pilorum corona occluditur; stamina 10-11 mm longa alba sunt; antherae flavae sunt; pistillum album, 6 stigmatibus sufflavis instructum est, quae usque antheras supremas porrigunt.
Fructus producte cuneatus albus est reliquiis floris dependentibus.
Semen galeriforme; testa nitide nigra, tuberculis elongatis papilliformibus instructa est; hilum irregulariter ovale basale est, micropyle et funiculus in demersione sunt; textura

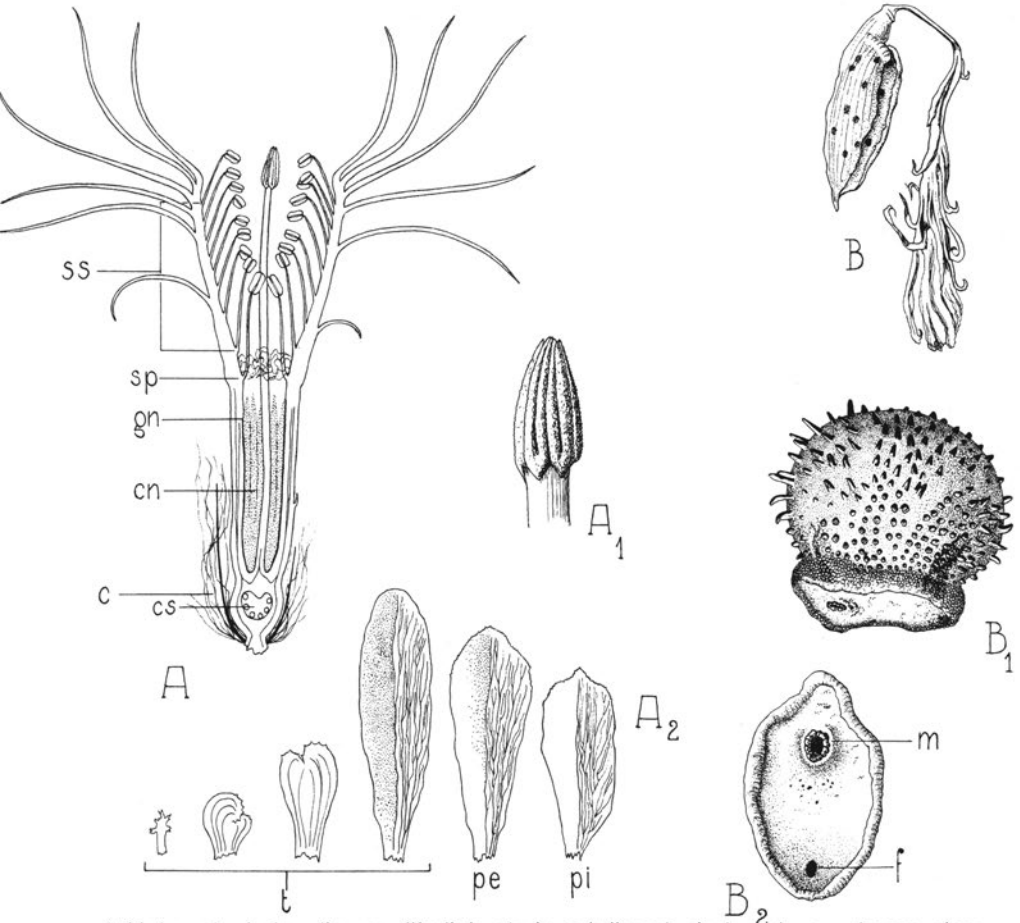
Discocactus spinosior, mit Knospe



hili suggriseo-ochrea est; embryo ovatum est, cotyledones vix discerni possunt, perispermium deest.
Habitat ad Barreiras (Governador Balbino), Bahia, Brasilia, in altitudine ca 700 m in rupibus et inter eas ubi et dumeta et arbores crescunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 205a.

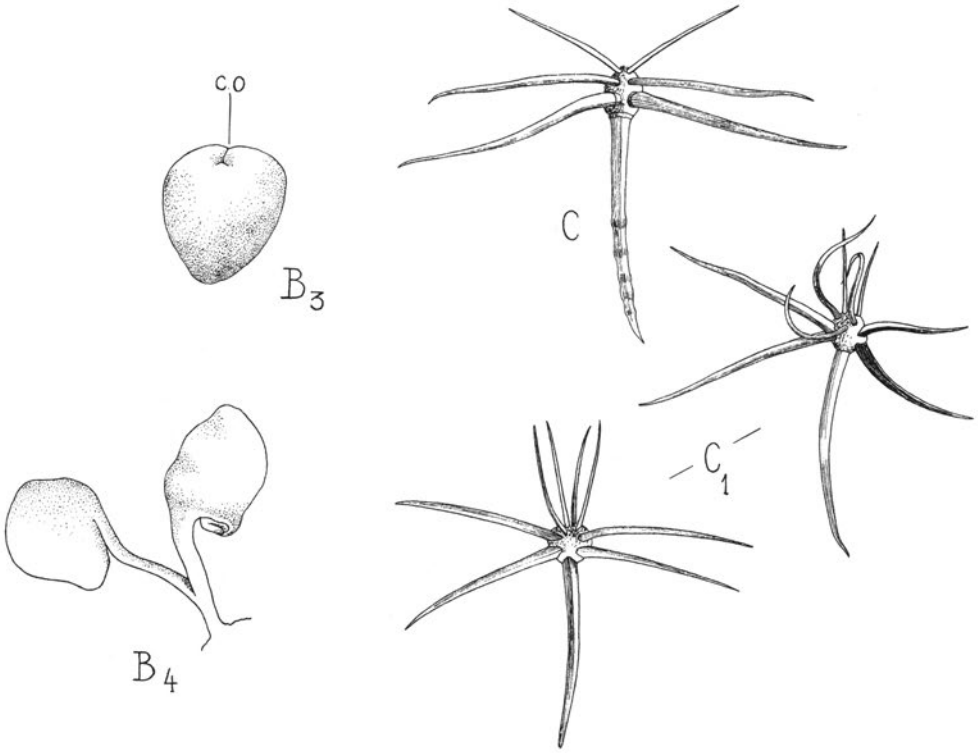
Pflanzen einzeln, flach-kuglig, Durchmesser 12 cm, ohne Cephalium 4 cm hoch, grün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium 4,5 cm im Durchmesser, 2,5 cm hoch, mit weißlicher Wolle und vielen dunkelroten Borsten, vor allem am Rande, wo sie bis 2,5 cm aus der Wolle herausragen.
Rippen 10-12, an der Basis 3-3,5 cm breit und 1,5-2 cm hoch, aufgeteilt in warzenähnliche Höcker, die mehr oder weniger durch Brücken miteinander verbunden sind.
Areolen oval, 8 mm lang, 5 mm breit, zunächst mit kurzem, schmutzigweißem bis cremefarbenem Filz, später dunkelgrau, unterhalb der Warzenspitze eingesenkt in die Rippe.
Stacheln derb, gerade, die Spitzen meist abwärts gebogen, zunächst hellhornfarben, später grau bis hellbraun; 7 Randstacheln, einer davon abwärts gerichtet und 30-35 mm lang, grau mit dunkleren Querbanden, darüber ein Paar Stacheln schräg seitlich abwärts gerichtet und 25-30 mm lang, darüber ein Paar Stacheln fast horizontal seitwärts gerichtet und 20-25 mm lang, im oberen Areolenbereich ein Paar Stacheln seitlich aufwärts gerichtet und etwa 15 mm lang und dünner als die vorhergehenden; im obersten Areolenbereich meistens

Discocactus spinosior, mit Frucht



3 Nebenstacheln, die gewöhnlich stark gekrümmt sind und von denen einer sehr einem Mittelstachel gleicht.

Blütenknospe mit stumpfer Spitze, olivgrün glänzend; Blüte schlank trichterförmig, weiß, kahl, 50 mm lang, geöffnet 55 mm breit; Perikarpell rund, 5 mm lang und breit, kahl, weiß, mit einer geringen Einschnürung in das Receptaculum übergehend; Receptaculum 38 mm lang und bis 12-14 mm breit, bedeckt mit Schuppen, die an der Receptaculumwand herablaufen, Schuppen 2-24 mm lang und 2-6 mm breit, die untersten rund bis oval, Spitze fein gezähnt und gespalten, nach oben hin länger werdend bis lanzettlich, fleischig, Rand glatt, weiß, die obersten Schuppen auf der Außenseite olivgrün; äußere Perianthblätter spatelförmig, 22 mm lang, 8 mm breit, Spitze fein gezähnt, der übrige Rand glatt, Spitze und Mittelrippenregion etwas fleischig, Außenseite schwach olivgrün, Innenseite weiß; innere Perianthblätter länglich, 18 mm lang, 7 mm breit, Spitze fein gezähnt, übriger Rand glatt, sehr dünn, weiß; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 3 mm lang und 2,5 mm breit, Samenanlagen parietal, an verzweigten Funiculi, die keine haarförmigen Papillen aufweisen; Nektarkammer röhrenförmig, 18 mm lang, bis 4 mm breit, Nektardrüsen parietal, spitz aus-



10-75 AB

A = Blütenlängsschnitt; cs = Fruchtknotenhöhle; c = Haarwolle und Borsten des Cephaliums; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen; sp = primäre Staubblätter; ss = sekundäre Staubblätter
A1 = Griffel mit Narbenästen
A2 = t = Übergangsblütenblätter; pe = äussere Blütenblätter; pi = innere Blütenblätter
B = Frucht mit Blütenresten
B1 = Samen
B2 = Hilum; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B3 = Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareolen

laufend; ein Kreis von Primärstaubblättern 4 mm oberhalb der Nektardrüsen, Filamente der Primärstaubblätter 11 mm lang, durchsichtig weiß, dem Griffel zugewandt, Antheren 2 mm lang, gelb; zwischen den Primär- und Sekundärstaubblättern befindet sich ein Büschel gekräuselter Haare, welche die Nektarkammer verschließen; Sekundärstaubblätter in wenigstens 12 Kreisen, die Filamente der untersten 10 mm lang, mehr oder weniger dem Griffel zugewandt; Griffel 42 mm lang, weiß mit 6 hellgelben, 4 mm langen Narbenlappen, die Papillen aufweisen; Griffel mit Narbenästen reicht bis zu den höchsten Antheren hinauf.

Discocactus spinosior, am Standort

Frucht lang ausgezogen keilförmig, 40 mm lang, 11 mm breit, weiß, längsseits aufreißend, mit ansitzenden Blütenresten.
Samen helmförmig, ziemlich groß, 1,5-2 mm lang, 1,7-2 mm breit; Testa schwarzglänzend mit warzenähnlichen, verlängerten Höckern, an der Basis meistens beschädigt; Kamm nur schwach ausgebildet, Hilumrand nach innen gebogen und bedeckt mit flachen, ovalen Höckern; Hilum unregelmäßig oval, basal, etwas vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Hilumgewebe hellgrauocker; Embryo mehr oder weniger eiformig, ohne Perisperm, Keimblätter nur schwer erkennbar.
Vorkommen: in der nahen Umgebung von Barreiras (Governador Balbino), Bahia, Brasilien, auf und zwischen Felsen, die überwachsen sind von Gräsern, Kräutern, Sträuchern und Bäumen; auf 700 m Seehöhe.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der nummer H 205a.
Am 21. Juni 1974 waren Buining und Horst am Standort.

22. **DISCOCACTUS HARTMANNII** (K. Sch.) Br. et R.

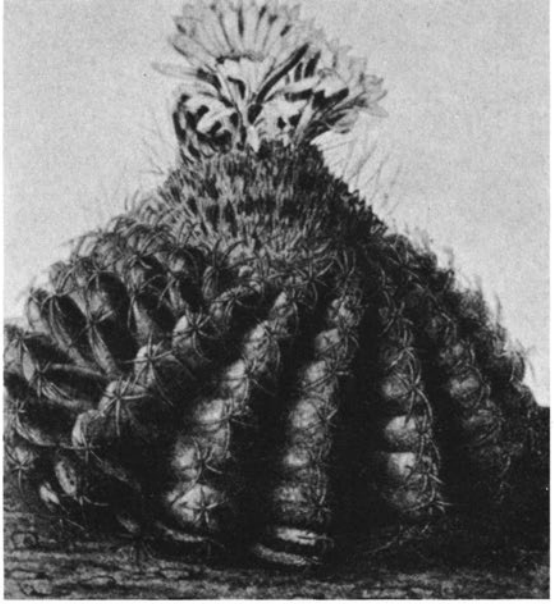
Echinocactus (Discocactus) hartmannii K. Sch. in Mon. f. Kakt.k. X., S. 170 (1900).
Discocactus hartmannii (K. Sch.) Br. et R. in: The Cact. III, S. 217 (1922).

Die von Schumann aufgestellte Beschreibung lautet:

"Der Körper ist einfach, scheibenförmig, Scheitel mit einer dichten Kappe weisser Wolle bedeckt, die von einzelnen braunen Stacheln durchwachsen ist, dunkelgrün, etwa 6 cm hoch und 15 cm im Durchmesser; Rippen 16, sie sind durch tiefe Querfurchen in kräf-

tige, kegelförmige Warzen zerlegt, die sich allmählig verflachen, schliesslich verkorken und als solche verschwinden, Areolen 1 bis 2,5 cm voneinander entfernt, mit geringem Wollfilz bekleidet, später verkahlend; schliesslich sterben sie ab und lassen das Stachelbündel fallen. Randstacheln zehn bis zwölf, die unteren drei die längsten, etwa 2 cm lang, die oberen sieben bis neun nur 1 bis 1,5 cm lang, dicht zusammengestellt, bisweilen ineinander geflochten. Mittelstachel einer, etwa 1 cm lang, nach dem Scheitel zu geneigt. Sämtliche Stacheln sind bernsteingelb, dann hornfarbig, später vergrauen sie und fallen ab. Blüte bis jetzt unbekannt. Vaterland: Paraguay."

Discocactus hartmannii (Farbfoto: Gerd Esser)



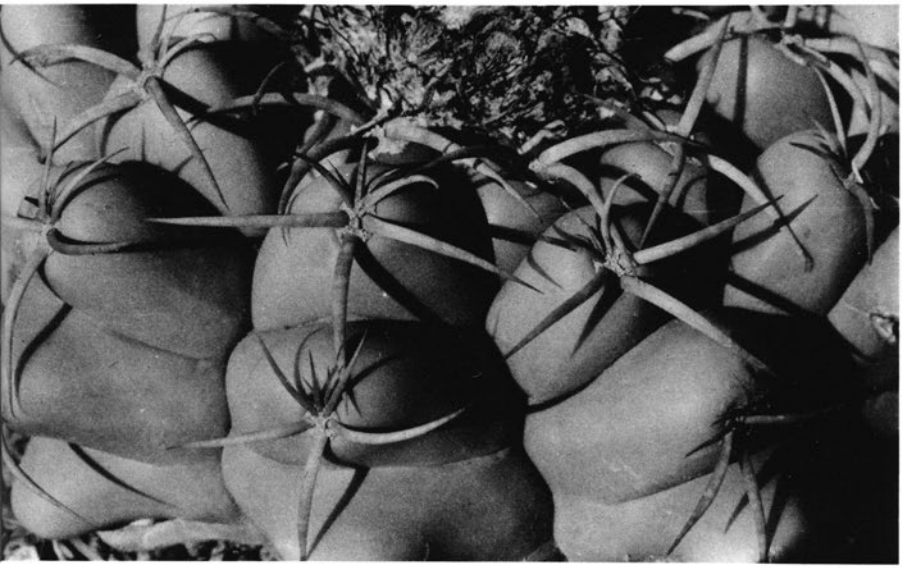
Discocactus hartmannii, Reproduktion einer Lithographie

Ein großes Foto einer halbverbrannten Pflanze befindet sich auf S. 171; es zeigt vor allem die Areolen. Die Abbildung einer blühenden Pflanze auf S. 184 zeigt ebenfalls ein stark beschädigtes Exemplar. Die Schädigungen wurden wohl verursacht durch das Abbrennen des dürren Pampagrases.
Schumann veröffentlichte einen weiteren Beitrag zu dieser Art in der Mon. f. Kakt.k., XI. S. 76/77 (1901).
Gerd Esser macht uns näher bekannt mit dieser Art in einem ausführlichen und sehr gut bebilderten Aufsatz (Kakt. u.a. Sukk., XXI, S. 4-8, 1970). Diese Veröffentlichung ist das Ergebnis einer Reise in das Heimatgebiet dieser Pflanzen. Die Art kommt außerhalb Brasiliens im Nordosten Paraguays vor. Die Pflanzen wachsen auf sandigen Flächen am Rio Capiibary und in einem ähnlichen Gebiet bei Yhú. Geographisch entspricht diese Region den erwähnten brasilianischen Gebieten.

23 **DISCOCACTUS SEMICAMPANIFLORUS** Buin. et Bred.
in: Cact. and Succ. J. of America, Vol. XLVII; S. 122-125, 1975.

Pflanze einzeln, abgeflacht kuglig, bis zu 15 cm Durchmesser, ohne Cephalium 6 cm hoch, glänzend graugrün.
Cephalium 4-6 cm im Durchmesser, um 2 cm hoch, mit cremeweißer Wolle und 2 cm langen, hervorstehenden braunen Borsten, die man fast nur entlang des Cephaliumrandes findet. Wurzeln lang, verzweigt.
Rippen 10, senkrecht, gelegentlich etwas spiralig verlaufend; aufgelöst in etwas flache, warzenähnliche Höcker, die 3,5 cm breit, 2,5 cm hoch und 1,5-2 cm dick sind und etwas kinnförmig unterhalb der Areolen vorspringen.
Areolen oval, 7-8 mm lang, 5-6 mm breit, zunächst mit kurzem, terrakotta-

farbenem Filz, doch bald verkahlend; Areolen etwas eingesenkt unterhalb der Höckerspitzen.
Stacheln sehr derb, im Querschnitt oval, bis zu 2 mm dick, gebogen bis fast gerade, manchmal etwas hakig gebogen, zunächst hellbraun bis hornfarben mit dunklerer Spitze, später braun bis dunkel hornfarben. Randstacheln 3, der unterste zur Pflanze hin gebogen, 20-35 mm lang, die beiden seitlichen Stacheln oft zur Pflanze hin gebogen, 15-25 mm lang; im obersten Areolen-

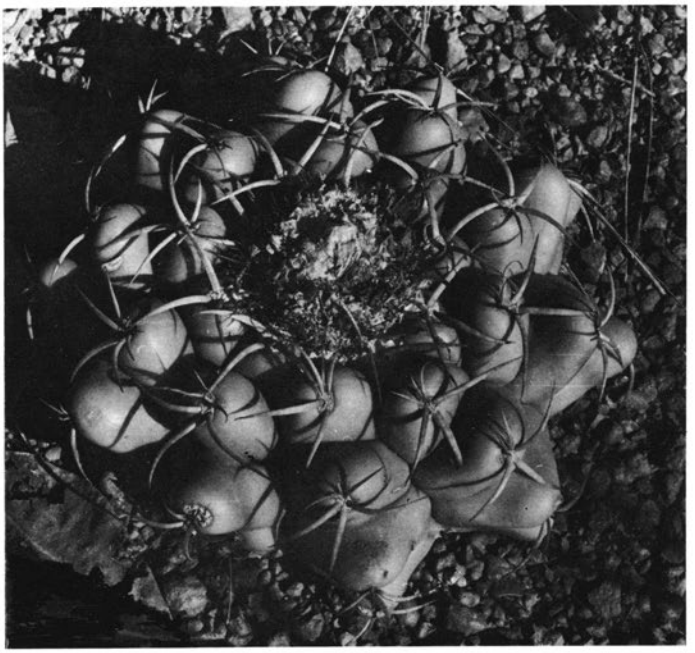


Discocactus semicampaniflorus, Detail.

Discocactus semicampaniflorus, blühende Pflanze

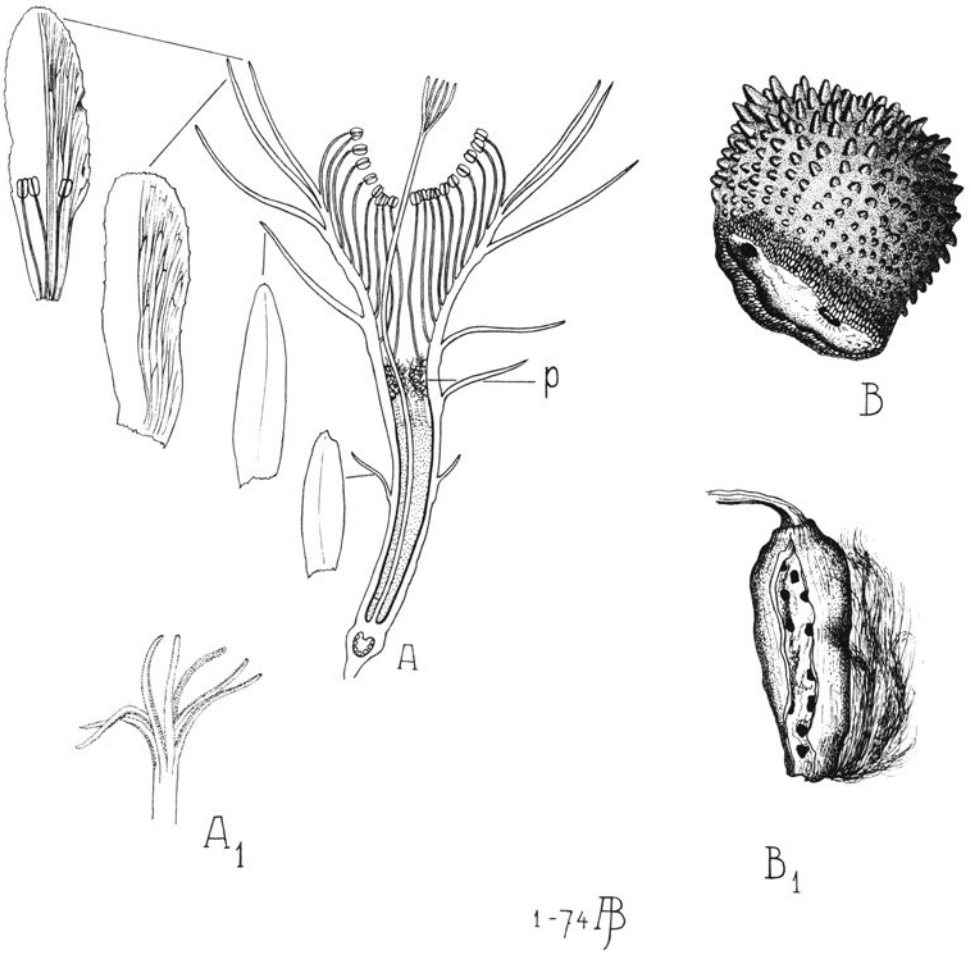
bereich 3-5 kleine, 3-8 mm lange Stacheln. Ohne Mittelstachel.
Blüte röhrig - glockenförmig, um 75 mm lang, geöffnet bis 50 mm breit, kahl, weiß, stark duftend. Perikarpell 5 mm lang, 4 mm breit, nach unten spitz zulaufend, etwas eingeschnürt an der Übergangsstelle zum Receptaculum. Receptaculum röhrig-glockig, um 60 mm lang, bis 20 mm breit, mit lanzettlichen, etwas fleischigen Schuppen und Übergangsblättern zu den äußeren

Discocactus semicampaniflorus, in Blüte



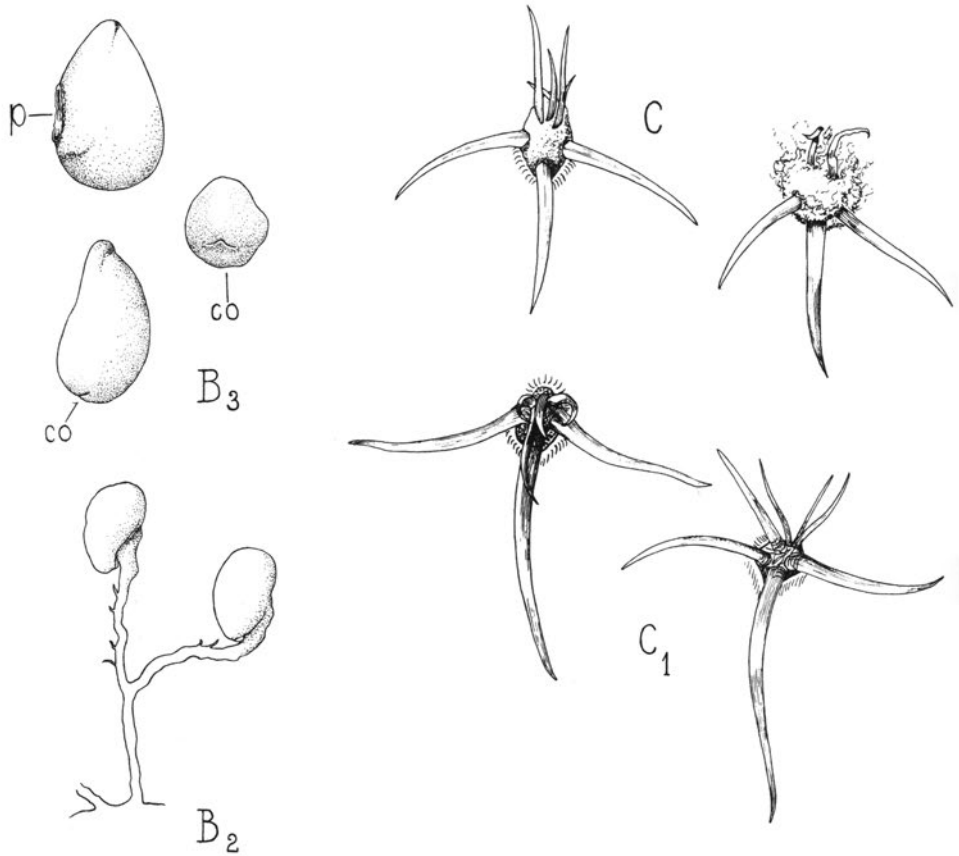
Discocactus semicampaniflorus, am Standort

Perianthblättern; die untersten Schuppen 4 mm lang und 1,5 mm breit, die darüber stehenden werden länger bis zu 25 mm und 9 mm breit, Rand glatt, Mittelnervregion und Spitze olivgrün, Innenseite weiß. Äußere Perianthblätter breit lanzettlich bis spatelig, 27 mm lang, 9 mm breit, Mittelnervbereich etwas fleischig, Rand sehr fein gezähnt, sehr dünn, weiß. Nektarkammer röhrig, um 28 mm lang, 5 mm breit, mit etwas hervortretenden spitz zulaufenden Nektardrüsen, Kammer durch einen Haarring verschlossen. Fruchtknotenhöhle herzförmig, 3 mm lang, 2,5 mm breit; Samenanlagen parietal auf verzweigten, spärlich behaarten Funiculi. Ein geschlossener Kreis von 26 mm langen, weißen Primärstaubblättern 3 mm oberhalb der Nektarkammer. In den Achseln dieser Staubblätter befinden sich gekräuselte Haare. Sekundärstaubblätter in vielen Kreisen bis zum oberen Receptaculumrand stehend, die untersten um 20 mm lang, die oberen bis 10 mm lang, weiß, dem Griffel zugewandt. Antheren 1 mm lang, gelb und frei beweglich auf ihren kurzen dünnen Fädchen an den oberen Filamentenden. Griffel 75 mm lang, weiß, mit 7 cremeweißen, linealischen, 6 mm langen Narbenästen, die fast aufrecht stehen und nur wenig ausgebreitet sind; Narbenäste mit Papillen.
Frucht eine keulenförmige Beere, um 32 mm lang und bis 12 mm breit, creme-rosa, bei der Reife längsseits aufreißend. Cupula im Durchmesser 5-6 mm, mit anhaftendem bleibendem Blütenrest.
Samen helmförmig bis kuglig, 1,6-1,9 mm lang, 1,5-1,8 mm breit, Testa schwarzglänzend mit warzenähnlichen Höckern, die ziemlich dicht beieinander



A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern; p = Haare
A1 = Narbenäste
B = Samen
B1 = aufgerissene Frucht mit Cephaliumhaaren
B2 = Teil der verzweigten Samenanlagen
B3 = Embryo; p = leerer Perispermsack; co = Kotyledonen
C = junge Areolen mit Cephaliumhaaren
C1 = ältere Areolen

stehen und die zur Dorsalseite länger werden und dort einen Kamm bilden; sie sind manchmal kürzer und flacher an der Seite und am Hilumrand. Hilum basal, unregelmäßig oval, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend; Hilumrand nach innen umgebogen, Hilumgewebe ockerfarbig. Embryo eiförmig; Kotyledonen gut sichtbar, ohne Perisperm.
Vorkommen: nördlich von Coxim, Mato Grosso, Brasilien, in 350 m Höhe. Die Pflanzen wachsen in harter Erde aus rotem, sandigem Lehm und feinen Steinen zwischen und zum Teil unter Gräsern, Kräutern und niedrigen Sträuchern



und gelegentlich auftretenden kleinen, bizarr gewachsenen Bäumen.
Holotypus: im Herbarium der Universität Utrecht, Niederlande, unter der Nummer HU 198 A.
Buining und Horst waren am 6. Juni 1972 und im September 1974 am Standort.

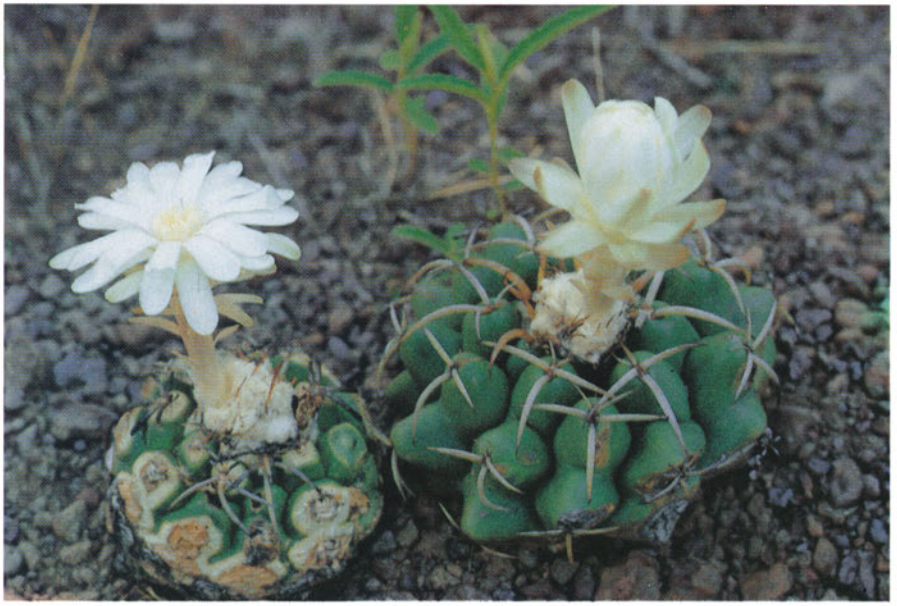
24. **DISCOCACTUS FLAVISPINUS** Buining et Brederoo species nova.

Corpus solitarium applanate globosum viride est, radicibus ramosis; cephalium globosum lana albo-cremea et saetis subbrunneis ad atrobrunneis instructum est.
Costae 10, in tubercula papilliformia paene rotunda ad applanata solvuntur.
Areolae ovales, primum lana suggrisea instructae, deinde nudae sunt.
Spinae primum sufflavae ad cornucoloratae saepe anulis transversis obscurioribus instructae curvatae sunt; 3 marginales, 3-3,5 cm longae sunt; centralis non adest; summa in areola duae adventiciae sunt.
Flores gracile infundibuliformes nudi albi sunt; pericarpellum aliquo ovale aliquibus squamulis minimis tenue unguiculatis instructum est; receptaculum squamis spathulatis albis, nervo mediali et acumine brunneo-viridibus instructum est; folia perianthii exteriora interioraque spathulata alba sunt; caverna seminifera cordata est; ovula in fasciculis de tribus sunt; placentae pilulis papilloidibus instructae sunt; camera nectarea tubulosa glandulis

in acumen desinentibus instructa est et corona pilorum occluditur; staminum primariorum 20 mm longorum una corona est, in axillis pili crispi sunt; secundariorum 15 coronae sunt, infima 14 mm longa, suprema 7 mm longa est; stamina omnia perspicue alba sunt, antherae sufflavae sine filo tenui longo cum staminibus coniunguntur; pistillum album, 4 stigmatibus cremeis instructum super antheras eminet.
Fructus claviformis magnus albus aliquibus squamulis unguiculatis minimis instructus est, transverse se aperitur reliquiis floris adhaerentibus.
Semen galeriforme est; testa nitide nigra tuberculis papilliformibus frequentibus inter se instructa est, margo hili introrsum curvatur, locatim rugosus est; hilum ovale demersum micropylam pediculatam et funiculum continet; textura hili suggrisea est; embryo ovatum est, cotyledones bene discerni possunt, perispermium deest.
Habitat in Serra dos Corgades ad Jaciara, Mato Grosso, Brasilia, in altitudine 610 m in regione magis silvestri in lapidibus fractis et inter eos ubi et herbae aliaeque plantae crescunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 326a.

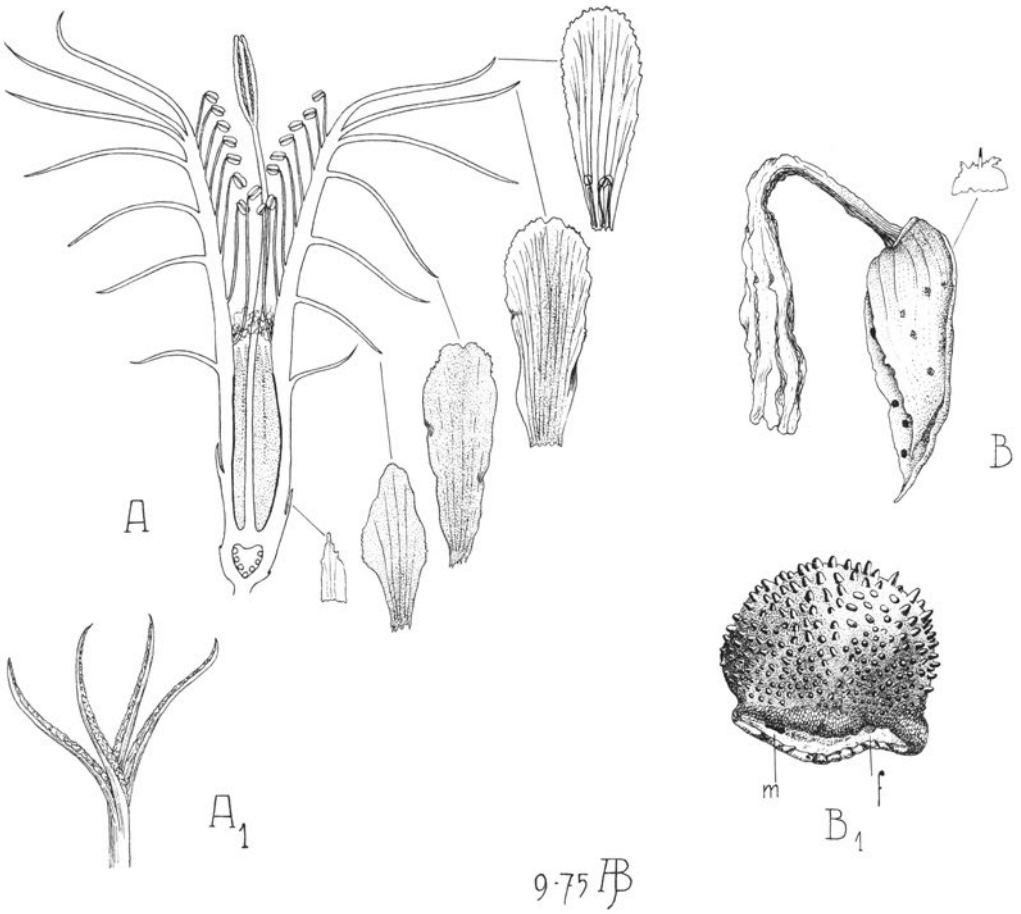
Pflanze einzeln, flach-kuglig, bis 13 cm im Durchmesser, ohne Cephalium bis 5 cm hoch, grün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium im Durchmesser 4 cm, etwa 3 cm hoch, mit weißcremefarbener Wolle und hell- bis dunkelbraunen Borsten, vor allem am Cephaliumrand.
Rippen 10, aufgelöst in fast runde bis flache warzenähnliche Höcker; bei runder Form sind die Höcker 3 cm im Durchmesser, bei flacher Gestalt sind die Höcker 3 cm breit und 1,5 cm hoch.

Discocactus flavispinus, blühende Pflanzen

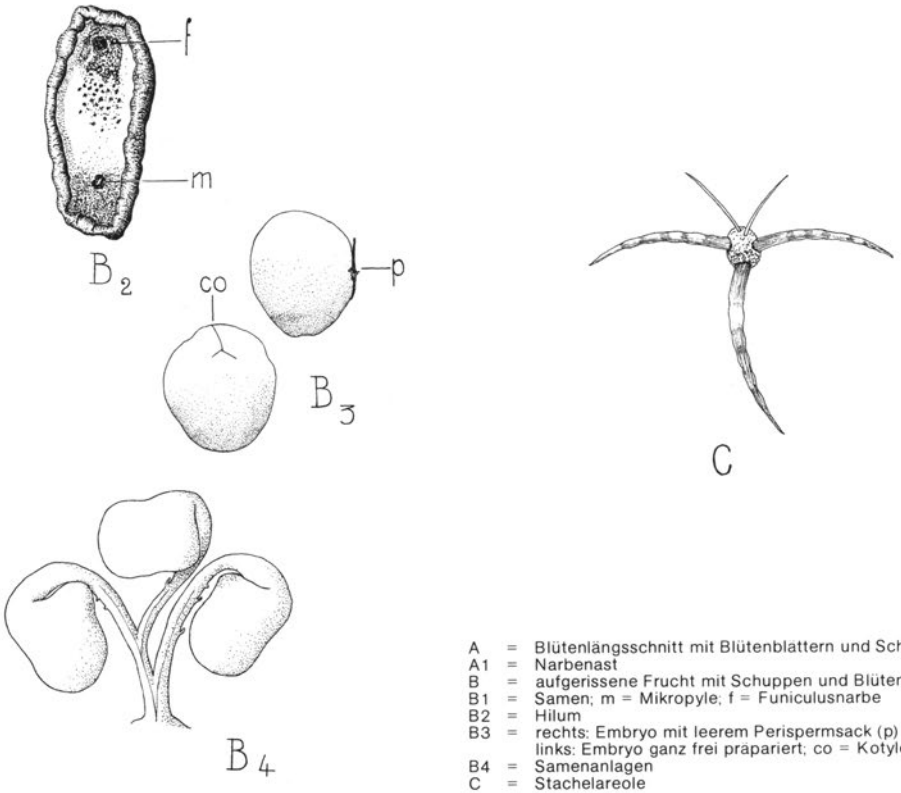


Areolen oval, 8 mm lang und 6 mm breit, zunächst mit sehr viel hellgrauer Wolle, später kahl, Areolenabstand etwa 15 mm, 3 Areolen je Rippe.
Stacheln zunächst hellgelb bis hornfarbig, oft mit dunkleren Querbanden, mit roter Spitze; alle Stacheln sind zur Pflanze hin gekrümmt; 3 Randstacheln, einer davon abwärts gerichtet, etwa 3,5 cm lang, an der Basis 1,75 mm dick, dann ein Paar Stacheln etwa horizontal seitwärts gerichtet, 3 cm lang und etwas dünner als der zuerst genannte; im obersten Areolenbereich zwei dünne, etwa 10 mm lange Nebenstacheln; ohne Mittelstachel.
Blütenknospe schwach braungrün; Blüte schlank trichterförmig, 70 mm lang, geöffnet etwa 50 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell ein wenig oval, 6 mm lang, 7 mm breit, mit wenigen, winzigen Schuppen, die eine feine nagelartige Spitze aufweisen; Perikarpell ohne Einschnürung in das Receptaculum übergehend; Receptaculum 54 mm lang und etwa 18 mm breit, bedeckt mit Schuppen, die an der Receptaculumwand herablaufen, Schuppen spatelförmig, fleischig, im Bereich des Mittelnervs und an der Spitze grünbraun, sonst weiß, die untersten Schuppen 4 mm lang und 2 mm breit, die oberen 26 mm lang und 10 mm breit, alle Schuppen sind fein gezähnt; äußere Perianthblätter spatelförmig, 30 mm lang, 11 mm breit, weiß, Mittelnervbereich etwas fleischig, Rand etwas gewellt und fein gezähnt; innere Perianthblätter spatelförmig, 27 mm

Discocactus flavispinus, blühend



lang und 10 mm breit, sehr dünn, weiß, Rand fein gezähnt; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 4 mm lang und breit; Samenanlagen parietal in Gruppen zu drei, Funiculus mit kleinen papillenförmigen Haaren; Nektarkammer röhrenförmig, 24 mm lang und 5 mm breit, verschlossen mit gekräuselten Haaren, Nektardrüsen etwa 24 mm lang, spitz auslaufend, Primärstaubblätter in einem Kreis unmittelbar oberhalb der Nektardrüsen, Filamente der Primärstaubblätter 20 mm lang, dem Griffel zugewandt, in den Axillen krause Haare; Sekundärstaubblätter in mehr als 15 Kreisen, die Filamente der untersten 14 mm lang, dem Griffel zugewandt, die oberen 7 mm lang, der Receptaculumwand angelehnt; alle Filamente durchsichtig weiß, Antheren 1,5-2 mm lang, hellgelb, ohne dünnes Fädchen mit den Filamenten verbunden; Griffel 70 mm lang, 1 mm im Durchmesser, weiß, mit 4 cremefarbenen, 12,5 mm langen Narbenästen, die Papillen aufweisen; Narbe ragt über die Antheren hinaus.
Frucht keulenförmig, ziemlich groß, 40-42 mm lang, bis 12 mm breit, weiß, bedeckt mit einigen wenigen, winzigen Schuppen, die eine kleine nagelartige Spitze aufweisen, Frucht längsseits aufreißend, an ihrer Spitze mit anhaftenden Blütenresten.



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen
A1 = Narbenast
B = aufgerissene Frucht mit Schuppen und Blütenresten
B1 = Samen; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B2 = Hilum
B3 = rechts: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
links: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = Stachelareole

Samen helmförmig, 1,5-1,8 mm lang und 1,5-1,7 mm breit; Testa schwarzglänzend, mit dicht beieinander stehenden warzenähnlichen Höckern, zum Hilumrand bedeutend flachere, rundere bis ovale Höcker, der Hilumrand nach innen umgebogen, stellenweise gefaltet; Hilum unregelmäßig oval, basal, vertieft, die hochstehende Mikropyle und die Funiculusnarbe umschließend, Hilumgewebe hellgrau; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Keimblätter gut sichtbar.
Vorkommen: Serra dos Corgades bei Jaciara, Mato Grosso, Brasilien, in einem bewaldeten Gebiet mit Gräsern auf und zwischen Felssteinen wachsend, auf 610 m Seehöhe.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 326 A. Am 1. Oktober 1974 waren Buining und Horst am Standort.

Die nächste, zu besprechende *Discocactus*-Art wurde von Barb. Rodriguez in Pl. Mato Grosso, 29, 1898 beschrieben.

Malacocarpus heptacanthus.

Die Originaldiagnose lautet:

Caule depresso-globoso, concavitate lanugine alba densa longiore et aculeis intermixtis farta, basi applanato costis 10-11 verticalibus sulcis altis transversis in tubercula anguloso-conica supra areolaria divisis; areolis suborbicularibus tomento densiore obductis mox denudatis, aculeis albescentis 7 inaequalibus retrorsis teretibus subcorneis acutissimis rigidis marginalibus, apicalibus (1) minoribus suberectis, mediis (2) paulo majoribus, subretrorsis, infimis (3) multo majoribus. Flores non vidi.
Tab. XI.
Caulis cum cephalio 0^m,08-0^m,09 X 0^m,11 long. Costae basi 0^m,02 lat., tuberculae 0^m,02 alt., obscure virides. Cephalium album aculeis erectis v. subincurvis copiosis pertusum 0^m,03-0^m,05 lg.
Areolae 0^m,03-0^m,04 diam., superiores lanugine alba obductae, inferiores demum nudae.
Aculei 7, superiores 0^m,01 lg., laterales 0^m,02 lg., inferiores 0^m,035 lg.
Hab. in arenosis campis Serra da Chapada et prope Cuyabá, Prov. Matto Grosso.

Die nachfolgende Beschreibung wurde nach dem Studium des Pflanzenmaterials, das Buining und Horst an den Standorten in der Umgebung von Cuiabá vom 8. - 13. Juni 1972 und im September 1974 sammelten, zusammengestellt.

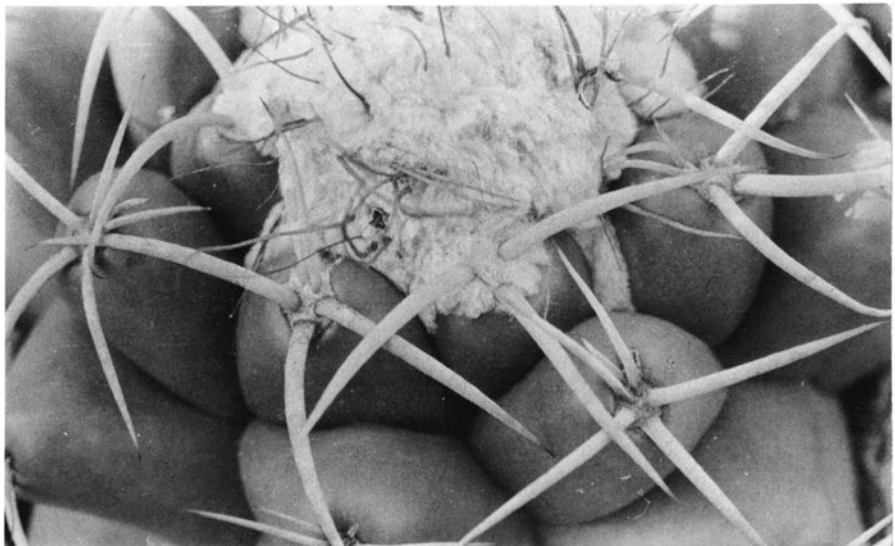
25. **DISCOCACTUS HEPTACANTHUS** (Rodr.) Br. et R. emend. Buining et Brederoo
syn. Malacocarpus heptacanthus Barb. Rodriguez in Pl. Mato Grosso, 29, 1898.

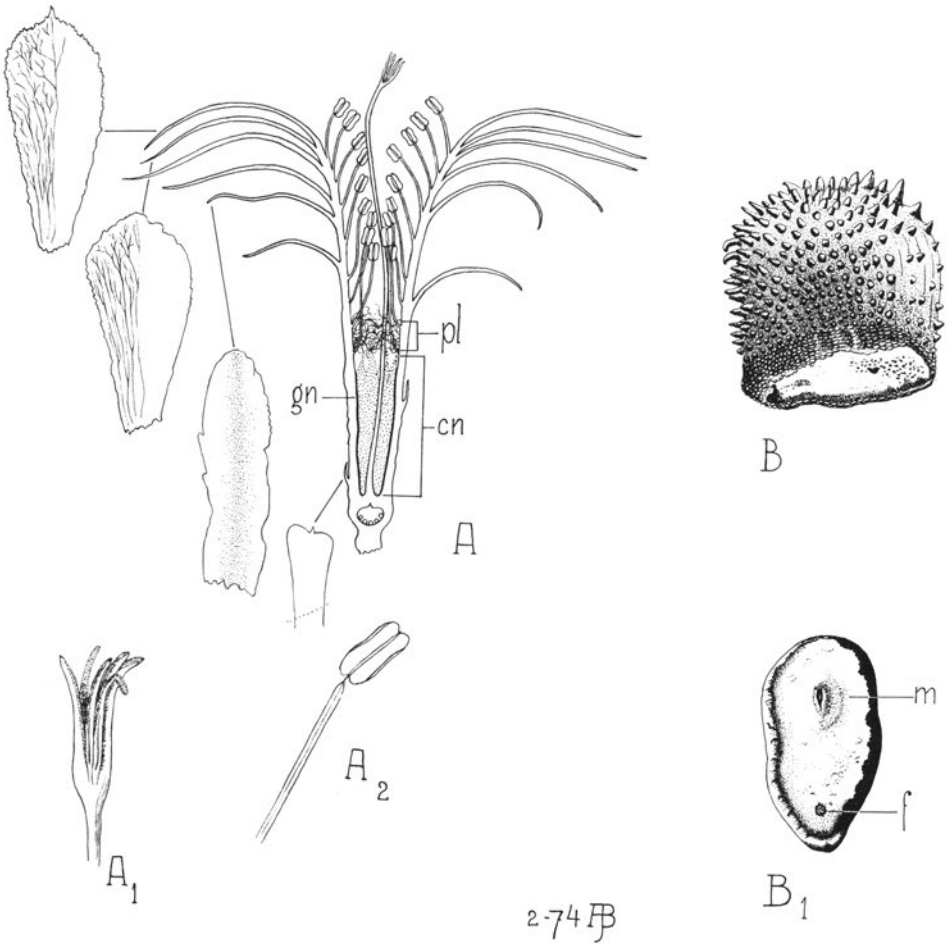
Corpus: solitarium applanate globosum ad satis globosum 10-15 cm diametitur et sine cephalio 3-7,5 cm altum est, subviride ad griseo-viride, radice fusiformi quae partim ramosa est et ad 10 cm longa; cephalium 2,5-4,5 cm diametitur et 3-4 cm altum est, lana alba ad suggrisea et ad 3 cm longa et saetis subbrunneis ad atrobrunneis et 3-5 cm longis instructum est.
Costae: 9-10 a vertice et in verticem aliquo spiratim acute desinentes decurrunt, dividuntur in tubercula papilliformia in basi ad 3,5 cm lata, 2,2 cm alta et 2 cm longa.
Areolae: novae ovales ad 7,5 mm longae et 5,5 mm latae sunt, veteres rotundiores 6-7 mm diametiuntur, primo tomento lanoso albo instructae, postea griseae et postremo nudae, aliquo demersae in summam papillam vel sub ipso acumine papillae, in costa ad 1 cm inter se distant, 5-6 areolae pro costa.
Spinae: primo clare cornucoloratae sunt, postea grisea ad interdum atro-griseae, validae ad asperrimae; in spinis veterioribus pars suprema interdum rugam in longitudinem habet, interdum etiam fissae sunt; marginales primariae 3 quarum infima deorsum versa in plantam curvata est, ad 4 cm longa et ad 3 mm crassa; deinde par unus deorsum versus et in plantam curvatus ad 3,5 cm longus et aliquo tenuior quam prima; summa in areola 2-4 partim adventiciae sunt, prope rectae, quarum par unus interdum oblique sursum est et interdum recte sursum, 1,5-1,8 cm longus, in areolis veteribus harum adventiciarum duae positionem marginalium primariarum accipiunt et oblique sursum versae sunt.
Floris gemma primo atro-viridis est, postea viridis; flores gracile infundibuliformes 65 mm longi sunt, in apertura maxima 45-50 mm diametiuntur, nudi et albi; pericarpellum 4 mm longum et 5 mm latum albescens est et sensim transit in receptaculum gracile infundibuliforme, 47 mm longum et ad 18 mm latum, in parte infima squamulis intectum et in parte suprema foliis perianthii transeuntibus, quorum infima 3 mm longa et 2 mm lata sunt, paulum per receptaculum decurrentia, altius longiora et latiora sunt ad 28 mm longa et 9 mm lata; folia omnia lanceolata et carnosa sunt, infima acumine brevissimo, rubro, unguiformi quod in squamulis partis altioris deest instructa, alba acumine et nervo mediali viridibus; folia perianthii exteriora spathulata ad 26 mm longa sunt et 11 mm lata, alba

nervo mediali paulum carnoso, margine locatim tenue dentato; interiora spathulata, acute desinentia, 26 mm longa et 11 mm lata sunt, alba, tenuissima margine tenue dentato; caverna seminifera prope cordata est, 2 mm longa et 3 mm lata, ovulis parietalibus singulis vel in fasciculis de 4-5, pilis rudimentariis tenuissime tuberculiformibus in funiculis; camera nectarea tubulosa, 18 mm longa et 3 mm lata, glandulis nectareis parietalibus, 18 mm longis, acute desinentibus, corona pilorum cameram claudit; corona staminum primariorum enascitur 3 mm super has glandulas, stamina 18 mm longa sunt et ad pistillum adiacent; inter basim horum staminum et coronas staminum secundariorum corona pilorum crispatorum perspicuorum est; stamina secundaria in multis coronis, infima 15 mm longa et in pistillim curvata, sursum breviora ad 9 mm longa et in parietem receptaculi adiacentia, omnia alba; antherae filis tenuissimis et brevissimis cum filamentis perspicuis coniunctae sunt, flavae et 1,5 mm longae sunt; pistillum ad 60 mm longum est et 0,75 mm crassum; 6 stigmata 4 mm longa cremea sunt, papillosa et alba, super antheras altissimas eminent.
Fructus: clavatus ad 28 mm longus est et ad 6 mm latus, viridescenter-roseus in acumine visibili, ceterum prope albus, in maturitate una in parte in longitudinem finditur; cupula ad 4 mm diametitur reliquiis floris instructa.
Semen: galeiforme, interdum locatim applanatum, 1,5-1,7 mm longum et 1,3-1,5 mm latum; testa nitide nigra est tuberculis papilliformibus quae in dorso et in ventre longissima sunt et breviora in marginem hili ibique tubercula rotunda applanata sunt instructa; hilum basale ovale demersum micropylam funiculumque includit; margo hili tubercula planissima rotunda ad ovalia habet, introrsum curvatus est et irregulariter crenatus; textura hili suggrisea est; embryo ovo simile est, perispermium deest, cotyledones bene discerni possunt.
Habitat: in vicinitate Cuiabá, capitis Mato Grosso, Brasilia, in altitudine ferme 240 m inter herbas et dumeta et aliquando sub arboribus in solo duro glareoso.
Exsiccatum in Herbario Rheno-Traiecti sub nr. H 326.

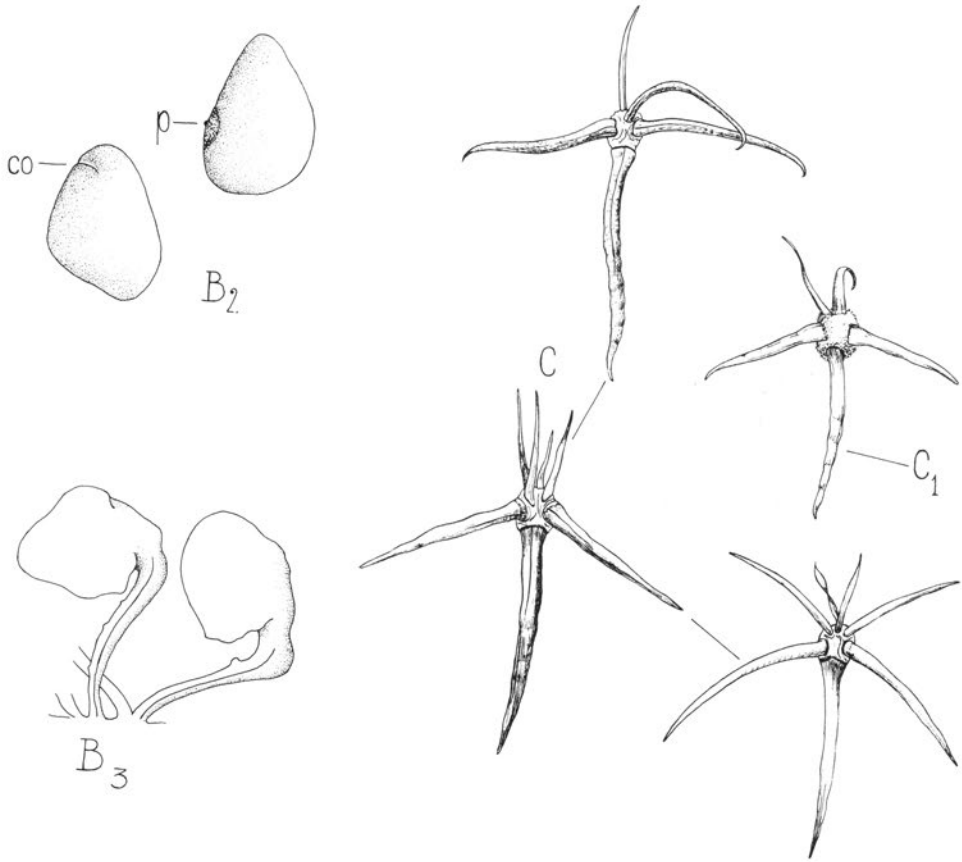
Pflanzen einzeln, flachkuglig bis etwas ausgeprägt kuglig, Durchmesser 10-15 cm, Höhe ohne Cephalium 3-7,5 cm, hell- bis gräulichgrün, mit spindelförmiger Wurzel, die teilweise verzweigt und bis zu 10 cm lang ist. Cephalium 2,5-4,5 cm im Durchmesser und 3-4 cm hoch, mit weißer bis hellgrauer, bis zu 3 cm langer Wolle und hell- bis dunkelbraunen, 3-5 cm langen Borsten.
Rippen 9-11; senkrecht und manchmal schwach spiralig verlaufend, aufgelöst in warzenähnliche Höcker, die am Grunde bis zu 3,5 cm breit, bis zu 2,2 cm hoch

Discocactus heptacanthus, Detail.





und bis zu 2 cm dick sind. Junge Areolen oval, bis zu 7,5 mm lang und 5,5 mm breit; alte Areolen mehr abgerundet mit einem Durchmesser von 6-7 mm; zunächst mit weißem, wolligem Filz, später grau und schließlich kahl, entweder in die Warzenspitze oder etwas darunter eingesenkt; auf der Rippe etwa 1 cm voneinander entfernt; 5-6 Areolen pro Rippe.
Stacheln zunächst hellhornfarben, später grau bis schwarzgrau; derb bis sehr derb; ältere Stacheln auf der Oberseite manchmal mit einer Längsfurche, manchmal gesplissen. 5 deutliche Randdornen; der unterste abwärts gerichtet und zur Pflanze hin gebogen, bis zu 4 cm lang und bis zu 3 mm dick; als nächste ein Paar Randstacheln, abwärts gerichtet und zur Pflanze hin gebogen, bis zu 3,5 cm lang und etwas dünner als der erste; im oberen Areolenbereich 2-4 zum Teil deutlich schwächere Randstacheln, fast gerade, 1 Paar davon manchmal schräg seitwärts und manchmal gerade aufwärts gerichtet, 1,5-1,8 cm lang.
Blütenknospe zunächst dunkelgrün, später grün; Blüte schlank, trichterförmig, 65 mm lang. Bei voller Anthese 45-50 mm breit, kahl, weiß. Perikarpell 4 mm lang, 5 mm breit, kahl, allmählich in das schlanke, trichterförmige Receptaculum übergehend. Receptaculum 47 mm lang und oben bis zu 18 mm breit, im unteren Abschnitt mit Schuppen bedeckt und im oberen Teil mit Übergangs-

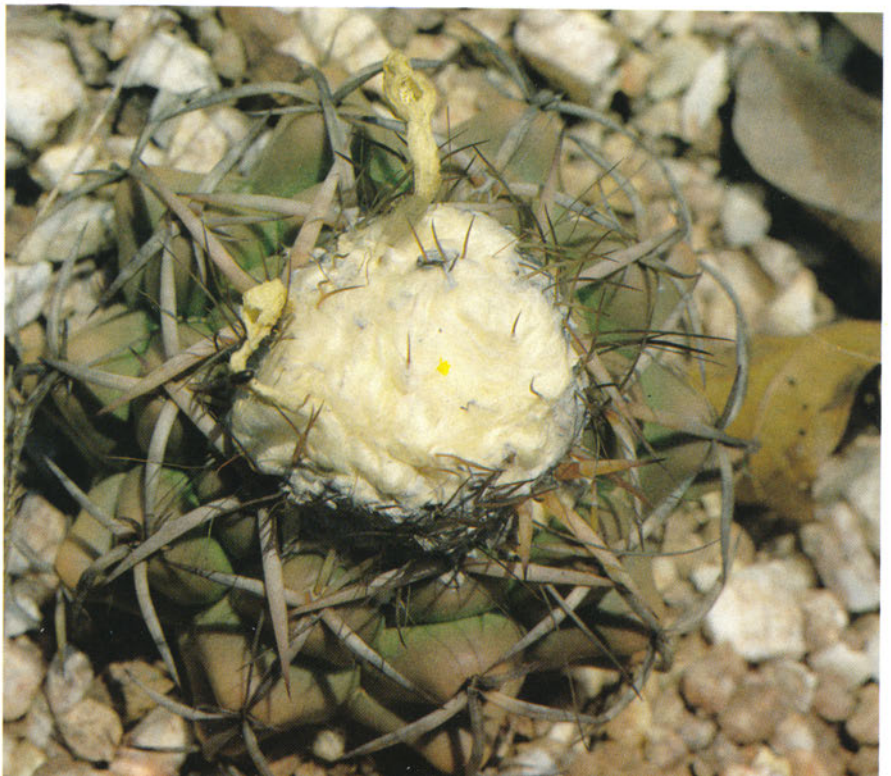


A = Blütenlangsschnitt mit Schuppen und Perianthblattern; pl = Haarbüschel; gn = Nektardrüsen; cn = Nektarkammer
A1 = Griffel mit Narbenästen
A2 = Staubblatt
B = Samen
B1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
B2 = rechts: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
= links: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
C = alte Areolen
C1 = junge Areole

formen zu den Perianthblättern. Die unteren Schuppen 3 mm lang und 2 mm breit, etwas am Receptaculum herablaufend, die höher stehenden werden länger und breiter bis 28 mm lang und 9 mm breit; alle lanzettlich und fleischig. Die untersten Schuppen mit einer sehr kurzen, roten Spitze, einem Fingernagel ähnlich; sie fehlt den höherstehenden Schuppen; diese alle weiß mit grüner Spitze und grünem Mittelnerv. Äußere Perianthblätter spatelförmig, um 26 mm lang, 11 mm breit, Mittelnervregion etwas fleischig, Rand stellenweise schwach gezähnt, weiß. Innere Perianthblätter spatelförmig, in eine Spitze auslaufend, 26 mm lang, 11 mm breit, sehr dünn, Rand fein gezähnt, weiß. Fruchtknotenhöhle etwa herzförmig, 2 mm lang, 3 mm breit, Samenanlagen parietal, einzeln stehend oder in Bündeln zu 4-5. Auf den Funiculi nur rudimentäre Haare in Form sehr kleiner Vorstülpungen. Nektarkammer röhrenförmig, 18 mm lang, 3 mm breit; Drüsen wandständig, 18 mm lang, spitz zulaufend. Nektarkammer durch

Haarbüschel verschlossen. Die 18 mm langen Filamente der Primärstaubblätter, die dem Griffel angelehnt sind, setzen 3 mm oberhalb dieser Nektardrüsen an. Ein Büschel gekräuselter durchsichtiger Haare befindet sich zwischen den Primärstaubblättern und den nach oben folgenden Sekundärstaubblättern. Sekundärstaubblätter in vielen Kreisen, die untersten Filamente 15 mm lang und dem Griffel zugeneigt; höher hinauf werden sie kürzer, nur bis 9 mm lang, angelehnt an die Receptaculumwand; alle weiß. Antheren mit einem sehr dünnen und kurzen Fädchen an den durchsichtigen Filamenten befestigt. Antheren 1,5 mm lang, gelb. Griffel etwa 60 mm lang und 0,75 mm dick; Narbe mit sechs, 4 mm langen, cremefarbenen papillösen Ästen. Griffel mit Narbe überragen die am höchsten stehenden Antheren.
Frucht keulenförmig, etwa 28 mm lang, bis zu 6 mm dick, grünlich-rosa an der sichtbaren Spitze, der übrige Teil fast weiß. Spitze der Frucht etwa 4 mm breit, mit anhaftendem Blütenrest. Die reife Frucht reißt an einer Seite in Längsrichtung auf.
Samen helmförmig, stellenweise abgeflacht, 1,5-1,7 mm lang, 1,3-1,5 mm breit. Schwarzglänzende Testa mit warzenähnlichen Höckern, die längsten entlang der Dorsal- und Ventralseite. Zum Hilumrand werden die Höcker kürzer bis zu runden, abgeflachten Vorwölbungen. Hilum basal, oval, vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe einschließend. Der Hilumramd besteht aus sehr flachen, runden bis ovalen Auswölbungen; er ist nach innen umgebogen und unregelmäßig gekerbt. Hilumgewebe hellgrau. Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Kotyledonen gut sichtbar.

Discocactus heptacanthus



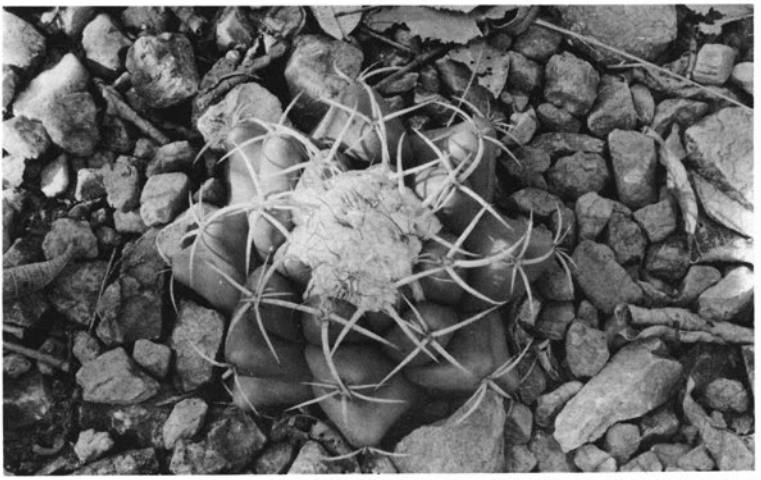
Discocactus heptacanthus, blühend

Vorkommen: In der näheren und weiteren Umgebung von Cuiabá, der Hauptstadt von Mato Grosso; in etwa 240 m Höhe; zwischen Gräsern, Sträuchern und manchmal unter Bäumen in hartem Boden wachsend, der aus Kies, kleinem Felsgestein und schwarzem Sand besteht.
Holotypus unter der Nummer H 326 im Herbarium Utrecht, Niederlande.

Es mag von Interesse sein, die Bemerkungen, die Rodriguez zu seiner Beschreibung dieses Discocactus macht, zu übersetzen:

"Ich fand diese Art in verschiedenen Entwicklungsstadien mehrere Male in dem sandigen oder steinigen Boden der "campos" nahe Cuiabá und sogar in den "campos" des Hüggellandes der Serra vor S. Jeronimo. Bedauerlicherweise hatte ich nie das Glück, Blüten zu finden. Mehr als 20 Planzen wurden in den Garten verpflanzt. Einige davon wuchsen nicht an, aber andere befinden sich nun in voller Entwicklung, blühen aber noch nicht. Im Juni verpflanzte ich die Kakteen, aber bis heute haben sie noch nicht geblüht, obwohl die Blütezeit für diese Planzen in den Januar und Februar fällt. Ich vermute, daß es richtig ist, diese Art wegen ihrer Körperform dem Genus ***Malacocarpus*** Salm-Dyck zuzuordnen. Meiner Ansicht nach ist die Art verschieden von der Gattung ***Echinocactus*** Link et Otto, obwohl Bentham, Hooker und Baillon beide Gattungen für miteinander verwandt halten. Dr. K. Schumann grenzt beide gegeneinander ab und gibt

Discocactus heptacanthus, blühende Pflanze am Standort



Discocactus heptacanthus, Standort in der Nähe von Cuiabá

Discocactus heptacanthus, mit Knospen

als unterscheidendes Kennzeichen an: "Caulis apice tomento areolarum confluente longissimo cephalium convexum exhibens aculeis intermixtum." Er vergleicht ***Echinocactus*** mit ***Malacocarpus*** und schreibt: "In illis caput plantae praesertim nomine cephali salutatur, sed etiamsi in Malacocarpo cephalium aculeis intermixtum est, tamen differentia essentialis inter ambo vix existat."
Die Pflanze zeigt tatsächlich dieses Kennzeichen. Träfe dies nicht zu, dann würde ich diese Art der Gruppe ***Discocactus*** zuordnen, die nach Schumann zur Gattung ***Echinocactus*** Link et Otto gehört.
Bei dem Versuch, die vorliegende Art mit den bekannten Species der Gattungen Malacocarpus oder Echinocactus zu identifizieren, ergibt sich keine Übereinstimmung, ebenso wenig mit den von De Candolle und Walpers erwähnten Arten. Wie Schumann in seiner Monographie von 1890 vermutet, bilden Malacocarpus oder Echinocactus keine klar umschriebenen Gruppen. In die Gattung Malacocarpus stellt er nur 8 Arten und in das Genus Echinocactus 18 Species. Dabei umfaßt Echinocactus die Gruppe Discocactus mit nur 2 Arten.
Die Tatsache, daß fast alle Arten von Malacocarpus aus Uruguay bzw. aus Südbrasilien stammen, spricht außerdem für die Einordnung der vorliegenden Art unter Malacocarpus. Besondere Kennzeichen der Art stellen die Dornen auf den warzenähnlichen Höckern dar. Er sind immer 7 Stacheln, von denen die untersten drei stets am größten sind und hornartig gekrümmt, sehr derb, rund, mit dunkler gefärbter Spitze, die sehr deutlich ausgebildet ist, Die oberen Stacheln sind viel kleiner, gerade oder aufwärts gerichtet; von diesen vier sind die zwei inneren oder die am höchsten stehenden noch kleiner. Diese Stacheln fußen alle in der Areole, die in der Jugend etwas wollig ist. Die zarten, gebogenen Stacheln (Borsten) des Pflanzenscheitels stehen aufrecht und sitzen auf kleinen, sehr flaumigen Polstern, die zusammen ein Gebilde, das Cephalium darstellen. Die Zahl der Rippen, die sich aus Höckern zusammensetzen, ist ebenfalls typisch. Denn diese Höcker sind stets in 10, selten in 11 Reihen angeordnet. Dabei kommen auf jede Reihe 3 oder 4 Höcker, die von der Pflanzenbasis zur Spitze hin kleiner werden."

Soweit die Ausführungen von Barb. Rodriguez, der sonst nichts mehr über ***Discocactus*** schreibt.

26. DISCOCACTUS SILICICOLA Buin. et Bred.

in Cact. and Succ. Journ. (U.S.A.), Vol. XLVII, S. 214-217, 1975

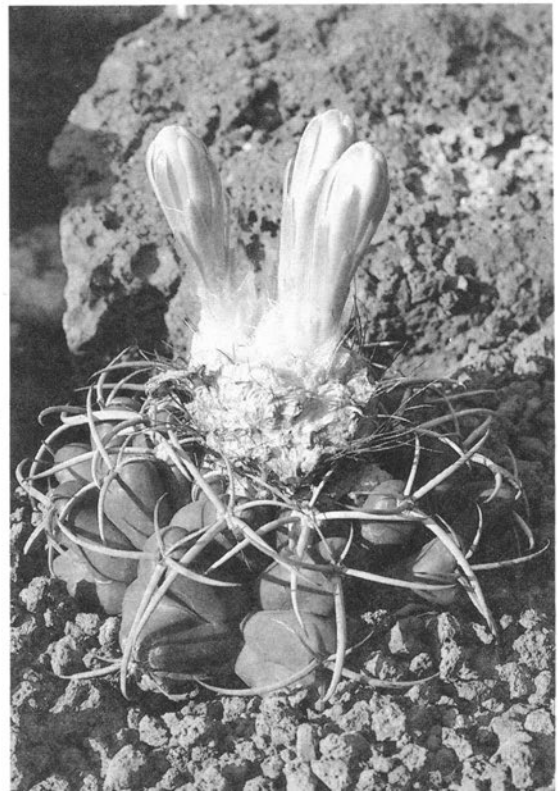
Pflanze einzeln, flachkuglig bis kuglig, um 15 cm im Durchmesser und ohne Cephalium bis zu 5 cm hoch, stumpf, graugrün, Wurzeln vezweigt.
Cephalium verhältnismäßig klein, um 2,5 cm im Durchmesser und bis zu 2 cm hoch, mit weißer Wolle und hellbraunen bis grauen Borsten, die bis 3 cm aus der Wolle herausragen und vor allem im Bereich des Cephaliumrandes angeordnet sind.
Rippen 10, gerade senkrecht verlaufend und aufgelöst in große breite Höcker, die bis 3,5 cm breit an der Basis, 2 cm dick und 2,5 cm hoch sind.
Areolen oval, bis 8 mm lang und 5 mm breit, zunächst mit cremefarbenem bis weißgrauem Wollfilz, später kahl und etwas eingesenkt oberhalb oder genau auf der Höckerspitze.

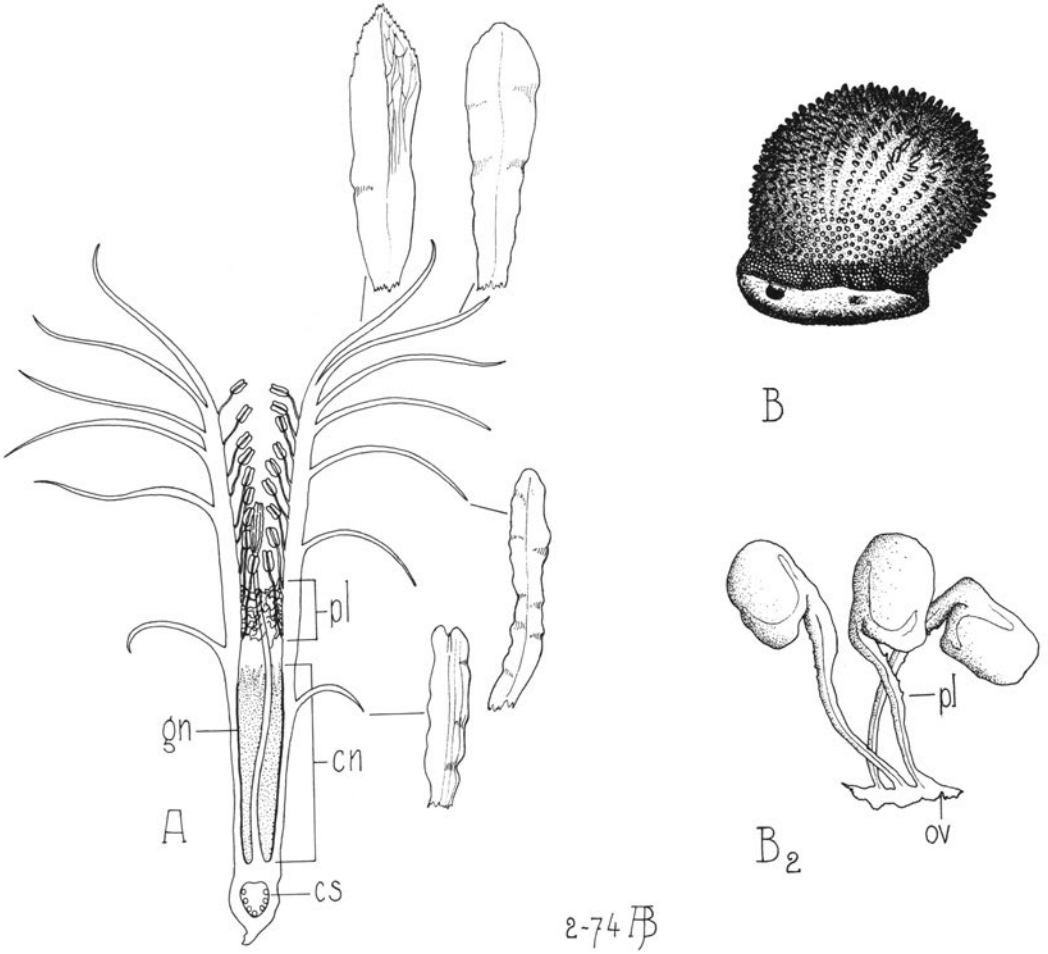
Stacheln als 3-5 (-6) Randstacheln; junge Stacheln creme- bis fleischfarben, später hellgrau mit leicht brauner Spitze, meistens mehr oder weniger zur Pflanze gebogen, derb. Der unterste Stachel abwärts gebogen, bis 4 cm lang und bis 2 mm dick, dann ein Paar Stacheln schräg abwärts gerichtet, bis 2,7 cm lang und etwas dünner als der unterste Stachel. Das nächste Paar Stacheln, das manchmal fehlt, schräg aufwärts gerichtet und 2 cm lang. Sehr selten noch ein weiterer Stachel gerade aufwärts gerichtet und bis 2 cm lang; im obersten Areolenbereich 1-2 sog. Nebenstacheln mit einer leichten Längsfurche auf den älteren Stacheln. Ohne Mittelstachel.
Blüte schlank trichterförmig, bis 70 mm lang, 35-40 mm breit bei voller Anthese, kahl, weiß, stark duftend, Perikarpell oval, 5,5 mm lang, 4,5 mm breit, olivgrün überhaucht. Ohne auffällige Einschnürung in das mehr oder weniger röhrige Receptaculum übergehend; Receptaculum 40 mm lang und bis 8 mm breit, mit olivgrünem Schimmer. Nektarkammer röhrig, 19 mm lang und bis 3 mm

Discocactus silicicola, blühend

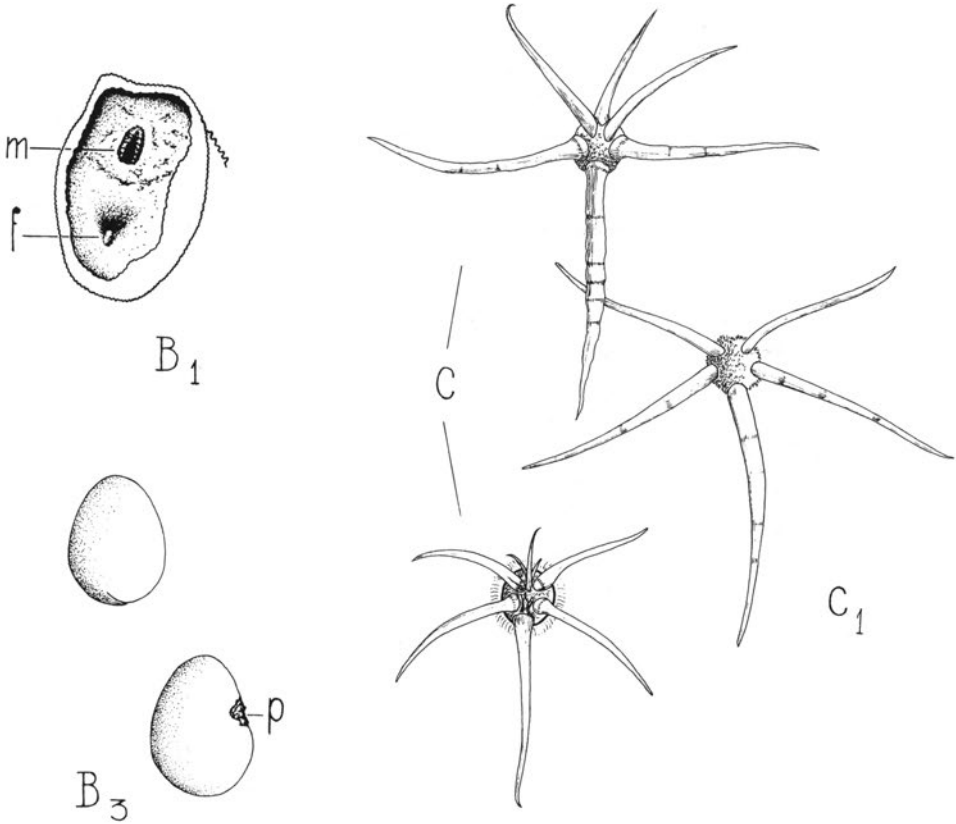
Discocactus silicicola

Discocactus silicicola, mit Knospen





breit mit 19 mm langen, spitz zulaufenden Nektardrüsen; Nektarkammer verschlossen mit einem Büschel durchsichtiger gekräuselter Haare. Fruchtknotenhöhle oval, 3 mm lang und 2,5 mm breit; Samenanlagen perietal, einzeln oder in Bündeln zu 4, mit kleinen rudimentären Haaren auf den Funiculi. Nur in der oberen Receptaculumhälfte mit Schuppen und Übergangsblättern zu den äußeren Perianthblättern, die untersten um 12 mm lang und 3 mm breit, lanzettlich, fleischig, Spitze eingekerbt, hellbraun mit hellerer Innenseite als die Außenseite. Die oberen Übergangsblätter länger, bis 22 mm lang und 3,5 mm breit, stumpf, weniger fleischig, weiß mit hellbrauner Mittelnervregion und Spitze. Äußere Perianthblätter spatelig, um 21 mm lang, 5 mm breit, weiß, Mittelnervbereich etwas fleischig. Innere Perianthblätter mehr oder weniger spatelig und schwach zugespitzt, um 22 mm lang, 4 mm breit, sehr fein gezähnt, sehr dünn, weiß. Zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern kein Unterschied; die untersten Staubblätter 9 mm lang und etwa 3 mm oberhalb der Nektardrüsen ansetzend, dem Griffel angelehnt. Die oberen Staubblätter sind kürzer, bis 5 mm lang, und sind der Receptaculumwand angelehnt. Die Staubblätter der beiden untersten



A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern; cs = Fruchtknotenhöhle; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen; pl = Haarbüschel
B = Samen
B1 = Hilumseite; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
B2 = Samenanlagen; pl = rudimentäre Haare; ov = Plazenta
B3 = unten: Embryo mit innerer Testa; p = leerer Perispermsack
oben: Embryo ganz frei prapariert
C = alte Areolen
C1 = junge Areole

Discocactus silicicola, am Standort

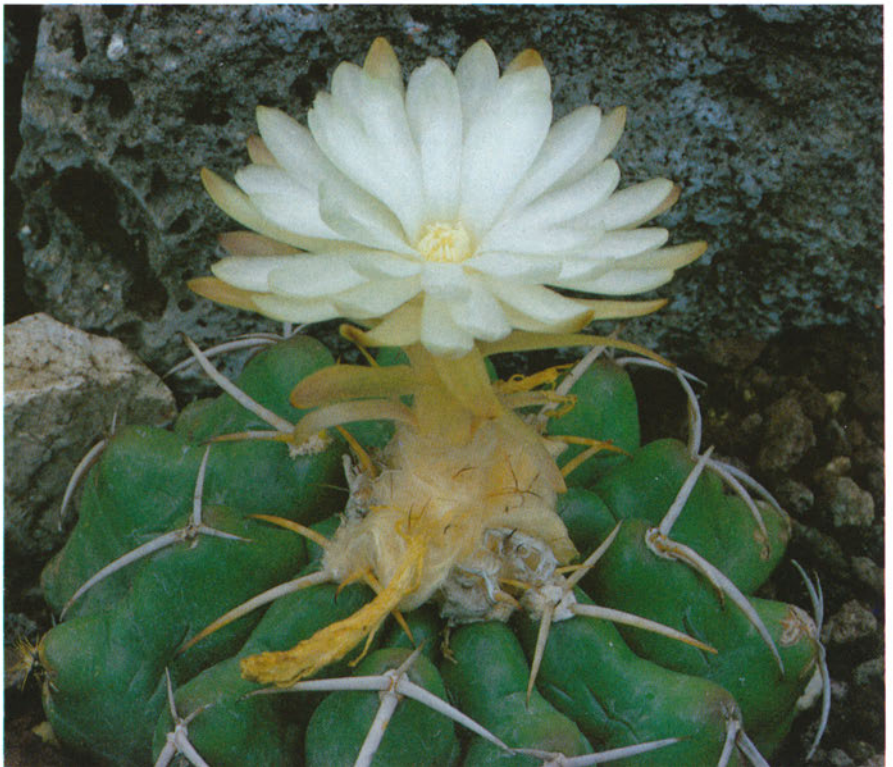
Kreise weisen in ihren Achseln durchsichtige, gekräuselte Haare auf. Antheren 1,25 mm lang, gelb und mit einem sehr dünnen Fädchen an den Filamenten befestigt. Griffel 38 mm lang, 1 mm dick, weiß. Narbenäste 6, cremefarben, 5 mm lang, mit Papillen besetzt. Griffel mit den Narbenästen reicht bis zu den Antheren des dritten Staubblattkreises hinauf.
Frucht keulenförmig, bis 35 mm lang, bis 6 mm breit, rosa-weiß, mit einer etwa 4 mm breiten Cupula, an der die Blütenreste haften bleiben. Bei der Reife reißt die Frucht längsseits auf.
Samen helmförmig, 1,5-1,9 mm lang und 1,6-1,7 mm breit; Testa schwarzglänzend, mit feinen dicht beieinanderstehenden warzenähnlichen Höckern. Die längsten Höcker befinden sich auf der Ventral- und Dorsalseite, sie werden zum Hilumrand hin kleiner. Hilum basal, unregelmäßig oval, mit sehr kleinen, runden bis ovalen, flachen Höckern, Hilum vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe einschließend; Perisperm fehlt, Kotyledonen erkennbar.
Vorkommen: in der Umgebung von Porto Murtinho, Mato Grosso, Brasilien, wächst zwischen Gräsern, Sträuchern und Bäumen in harter Erde aus Kies und kleinen Felssteinen, auf 140 m Höhe.
Holotypus im Herbarium der Universität Utrecht, Niederlande, unter der Nr. HU 325.
Buining und Horst suchten den Standort am 30.5.1972 und am 15.9.1974 auf.

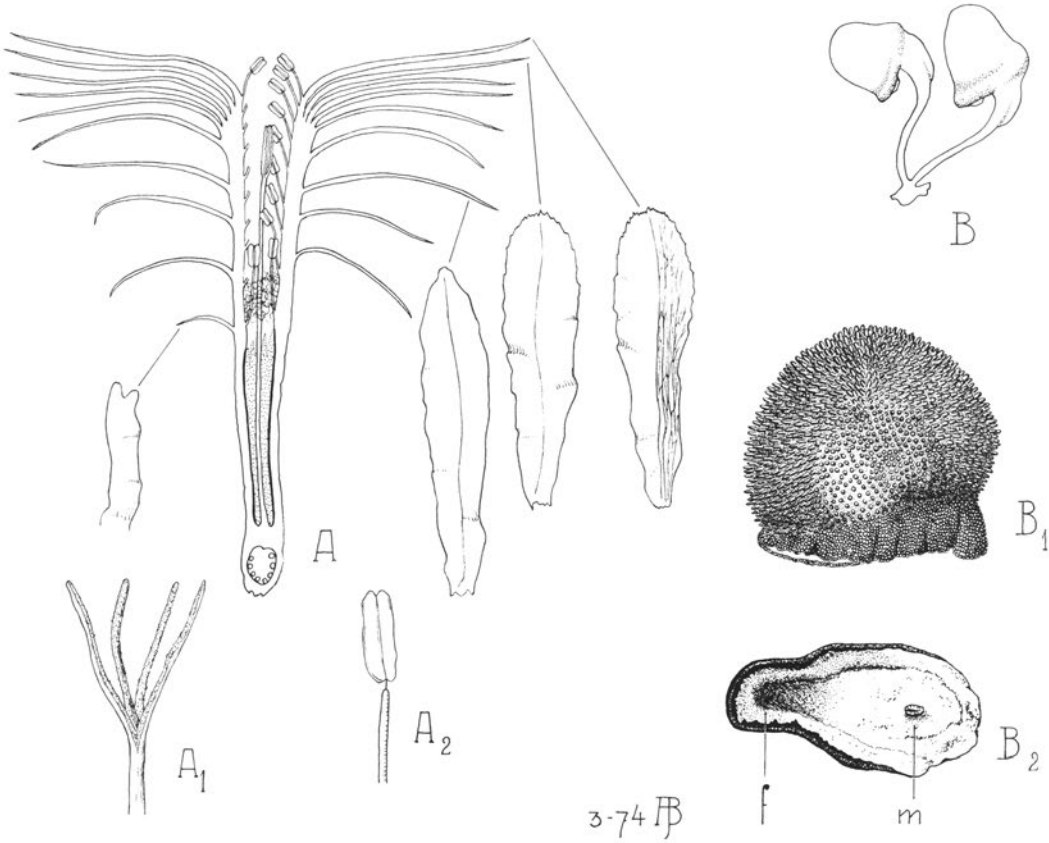
27. **DISCOCACTUS GRISEUS** Buin. et Bred.
in Succulenta, LIV, S. 185/190; Okt. 1975

Pflanzen einzeln, flachkuglig, Durchmesser 12-14 cm, ohne Cephalium ca. 4 cm hoch, graugrün, mit langen verzweigten Wurzeln, die dicht unter der Erdoberfläche verlaufen; Cephalium: Durchmesser 4,5 cm, Höhe ca. 2 cm, mit cremeweißer bis manchmal hellbrauner Wolle und vielen braunen bis manchmal roten Borsten, welche die Wolle um 1,5-2 cm überragen.
Rippen 9-11, senkrecht verlaufend, unterteilt in breite, warzenähnliche Höcker, die besonders oben ausgeprägt sind, während die Rippe zwischen den Areolen merklich vertieft ist, später ist diese Kerbe viel weniger deutlich und gelegentlich überhaupt nicht mehr vorhanden; Rippe im Areolenbereich an der Basis 2,5 cm breit, zur Areole hin 1-1,5 cm breit, 2-3 cm hoch, bis 4 cm voneinander entfernt. Areolen unmittelbar unterhalb der Höckerspitze eingesenkt, fast rund, Durchmesser 6-8 mm, zunächst bedeckt mit cremefarbiger Wolle, sehr bald kahl, etwa 2,5 cm voneinander entfernt, im Durchschnitt 3 Areolen pro Rippe.
Stacheln kräftig, bis zu 2 mm dick, an der Basis nicht zwiebelförmig verdickt, cremefarbig mit ausgeprägter hellbrauner Spitze; Randstacheln 3-5, einer davon abwärts gebogen, 25-35 mm lang, darüber 1 Paar Stacheln seitwärts und abwärts gerichtet und etwas zur Pflanze hin gebogen, 18-30 mm lang, noch darüber 1 Paar nicht so derbe Stacheln, schräg aufwärts bis manchmal horizontal gerichtet, ca. 18 mm lang; im obersten Areolenteil 1-2 Nebenstacheln, 10-11 mm lang; ohne Mittelstachel.
Blütenknospe braun; Blüte röhrenförmig etwa 55 mm lang, Blüte bei voller Anthese 45 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell fast rund, 5 mm lang, 4,5 mm breit,

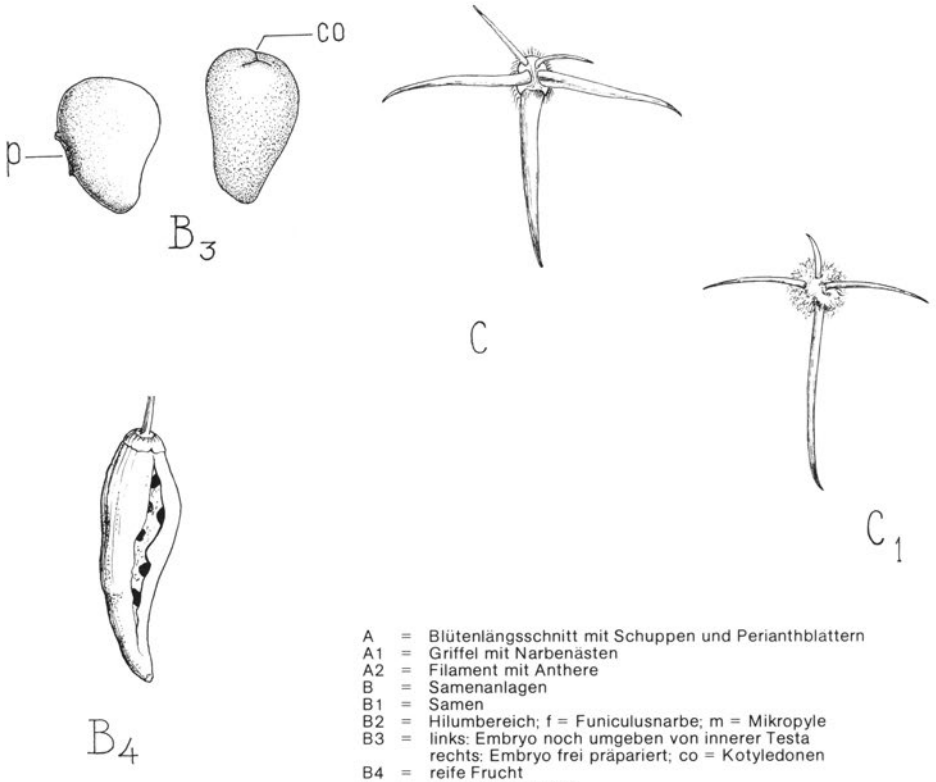
Discocactus griseus

Discocactus griseus, blühende Pflanze



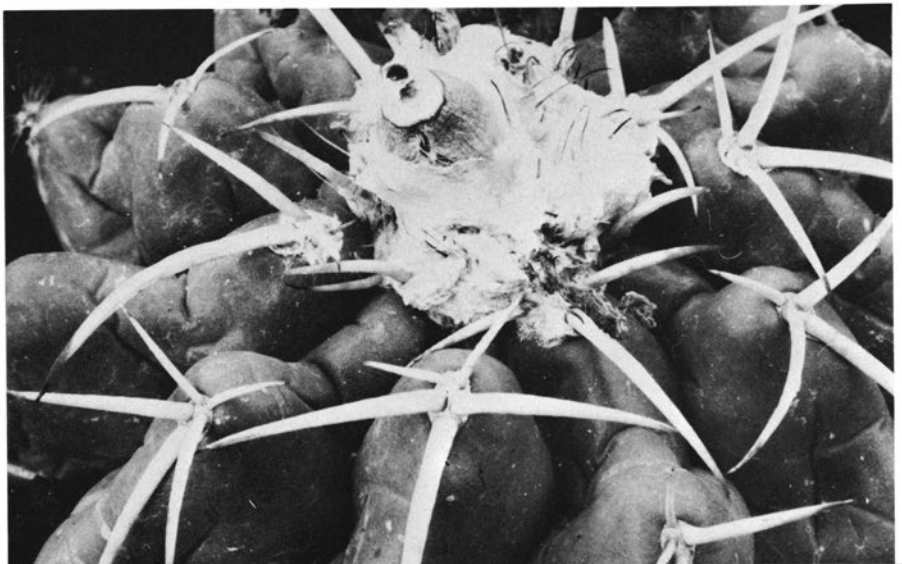


weißlich; Receptaculum röhrenförmig, 45 mm lang, bis zu 6 mm breit, schwach hellgrün gefärbt, obere Hälfte mit etwas fleischigen, lanzettlichen Schuppen; die unteren Schuppen mit gespaltener Spitze, 5-30 mm lang, 1,5-6 mm breit, weiß mit hellbrauner Mittelrippenregion und Spitze; äußere Perianthblätter spatelförmig, etwa 25 mm lang und 7 mm breit, an der Spitze Blattrand etwas gezähnt, auf der Innenseite weiß mit hellbrauner Mittelrippenregion und Spitze, Außenseite bräunlich; innere Perianthblätter spatelförmig, etwa 25 mm lang und 7 mm breit, an der Spitze Blattrand fein gezähnt, weiß; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 4 mm lang, 2,5 mm breit; Samenanlagen parietal in Gruppen zu 1-4, meistens 2 zusammen; Funiculus ohne Haare; Nektarkammer röhrenförmig, 18 mm lang und 2,5 mm breit, mit einem Haarbüschel verschlossen; Nektardrüsen auf der ganzen Länge der Innenwand, nach oben spitz zulaufend; Primärstaubblätter entspringen etwa 3 mm oberhalb der Nektardrüsen, sitzen in verschiedenen Höhen der Wand an, Filamente 8 mm lang, parallel zum Griffel stehend, in den Achseln viele durchsichtige, krause Haare; weiter aufwärts zahlreiche Kreise von Sekundärstaubblättern, zunächst abstehend dann der Receptaculumwand angelehnt, höher hinauf Filamente sich verkürzend bis zu einer Länge von 5 mm, aus der geöffneten Blüte herausragend; Antheren 2 mm lang, kurz gestielt, hellgelb; Griffel etwa 40 mm lang, weiß; mit 4 weißen, linealischen, 5 mm langen Narbenästen, diese mit Papillen.



A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern
A1 = Griffel mit Narbenästen
A2 = Filament mit Anthere
B = Samenanlagen
B1 = Samen
B2 = Hilumbereich; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
B3 = links: Embryo noch umgeben von innerer Testa
rechts: Embryo frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = reife Frucht
C = alte Stachelareole
C1 = jüngere Stachelareole

Discocactus griseus, Detail



Discocactus griseus, dieselbe Pflanze von S. 175, jetzt mit verschiedenen Früchten

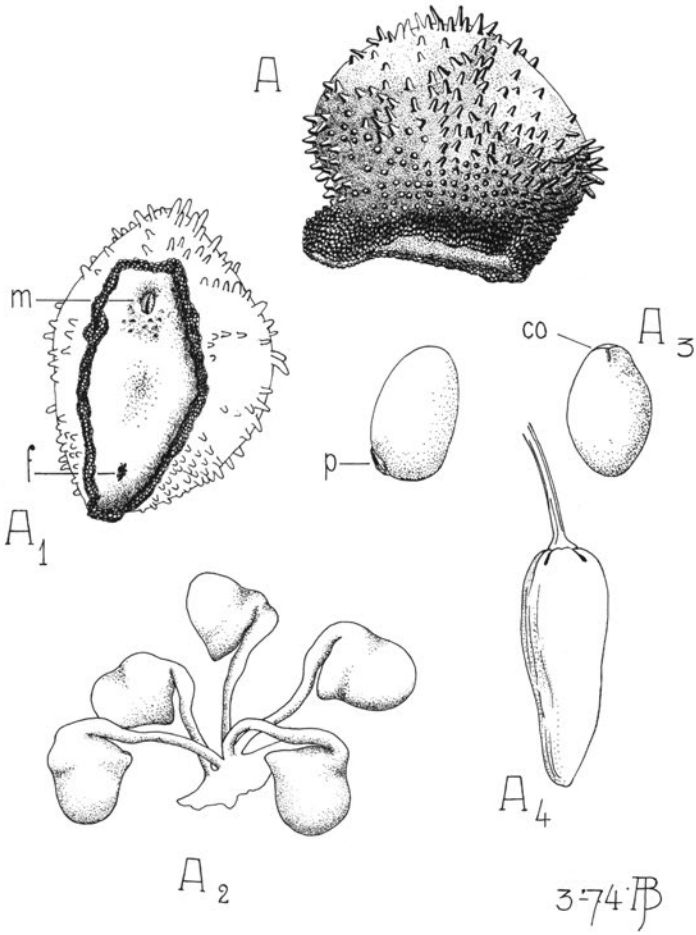
Frucht keulenförmig, etwa 30 mm lang, bis zu 8-9 mm breit, obere Hälfte oberhalb der Wolle rosabraun, der übrige Teil rosaweiß bis weiß, an der Spitze gelbbraun mit anhaftendem Blütenrest; Frucht längsseits aufreißend.
Samen helmförmig, mit 1,8-2 mm ebenso lang wie breit; Testa schwarzglänzend mit sehr vielen feinen, kurzen, warzenähnlichen, etwa gleichlangen Höckern; an der Dorsalseite fehlt ein deutlich entwickelter Kamm; in der Region des Hilumrands nach innen umgebogen, zur Dorsalseite hin flach auslaufend; Hilum im Umriß mehr oder weniger violinförmig; Funiculusnarbe etwas vertieft, Mikropyle etwas erhöht, Hilumgewebe grau-ockerfarbig; Embryo ei- bis birnförmig, Perisperm fehlend, Kotyledonen deutlich erkennbar.
Vorkommen: Serra dos Alegres, westlicher Teil von Minas Gerais, Brasilien, Höhe etwa 850 m; in reinem, feinem, gelblichem Sand, zusammen mit einer Monvillea-Art zwischen Gräsern, kleinen Sträuchern und merkwürdig gewachsenen Bäumen.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 343.

28. **DISCOCACTUS CATINGICOLA** Buin. et Bred.
in Kakt. u.a. Sukk, XXV, Seite 265/267, Dez. 1974.

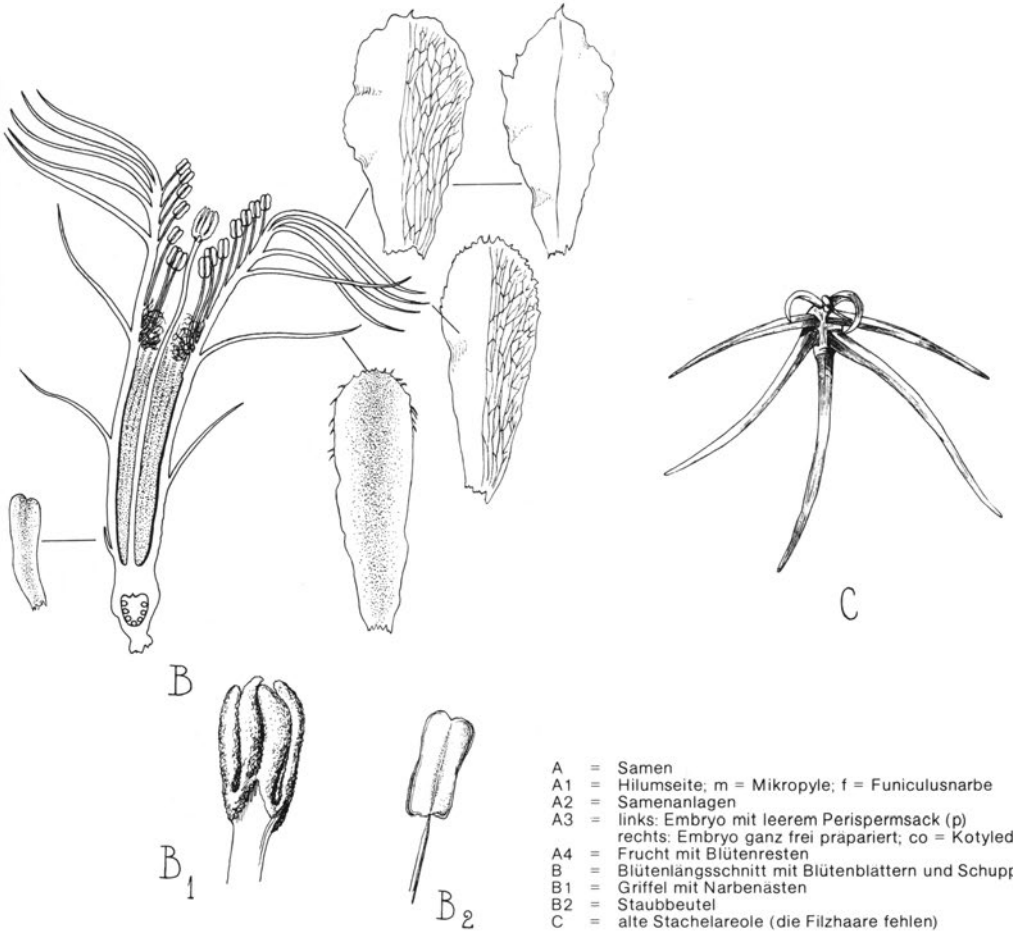
Pflanze einzeln, flachkugelförmig, Durchmesser 11 cm, ohne Cephalium 4 cm hoch, grün bis dunkelgrün, mit langen verzweigten Wurzeln; Cephalium: Durchmesser 3-4 cm, ca. 2 cm hoch, mit cremefarbener-weißer Wolle und ca. 3,5 cm langen, hellgelben Borsten und dunklen Spitzen; am Cephaliumrand Borsten zahlreicher und dunkelbraun.
Rippen 12, aufgelöst in warzenähnliche Höcker, die 20 mm hoch sind und an der Basis mit 22 mm ebenso breit sind wie die Rippen; sonst sind die Höcker ziemlich flach, 10-12 mm dick und der freistehende Höckerteil um 8 mm hoch. Areolen unterhalb der Höckerspitze etwas in die Rippe eingesenkt, oval, 8 mm lang und ca. 4 mm breit, zunächst mit cremefarbenem-weißem Filz, später kahl. Stacheln kräftig, etwas gebogen, an der Basis ca. 1,25 mm dick aber nicht zwiebelförmig verdickt, zunächst hornfarbig mit dunklen Spitzen, später dunkelgrau; Randstacheln 5, einer davon 3 cm lang, nach unten gerichtet und über den darunterstehenden Höcker hinweg gebogen; darüber ein Paar Stacheln schräg seitlich abwärts gerichtet, ca. 2,5 cm lang, noch höher hinauf ein Paar

Stacheln seitwärts gerichtet, 2 cm lang; im obersten Areolenbereich 2-4 kleine, ca. 10-12 mm lange und viel dünnere Nebenstacheln; ohne Mittelstachel. Blüte schlank trichterförmig, ca. 55 mm lang und bei voller Öffnung 40 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe hellolivgrün; Perikarpell 5 mm lang und breit, kahl, weiß mit hellgrünem Hauch; Receptaculum röhrenförmig und sich nach oben etwas verbreiternd, 38 mm lang, bis zu 10 mm dick, vom Grund bis zur Spitze bedeckt mit 6-24 mm langen, 1,5-4 mm breiten, lanzettlichen Schuppen; die untersten Schuppen mit glattem Rand, zweilappiger Spitze und etwas am Receptaculum herablaufend; die obersten Schuppen sind fein gewimpert; alle Schuppen etwas fleischig, hellolivgrün mit olivgrüner Mittelrippenregion und Spitze; äußere Perianthblätter spatelig, 23 mm lang, 8 mm breit, an der Spitze fein gezähnt, hellolivgrün mit olivgrüner Mittelrippenregion, dieser gefärbte Bereich verschmälert sich nach oben hin, Perianthspitze olivgrün; innere Perianthblätter spatelig, weiß, auf der Außenseite mit olivgrüner Mittelrippenregion und olivgrüner Spitze, die leicht nagelartig ausläuft, Rand dieser Perianthblätter unregelmäßig gewellt und stellenweise gezähnt; Fruchtknotenhöhle etwas herzförmig, 3 mm lang und 2,5 mm breit, Samenanlagen parietal, in Bündeln zu maximal 5 zusammen; Funiculus ohne haarartige Auswüchse; Nektarkammer röhrenförmig, 22 mm lang und bis zu 3,5 mm breit; Drüsen an der Receptaculumwand, spitzzulaufend; Nektarkammer mit einem Büschel gekräuselter Haare verschlossen. Die 10 mm langen und durchscheinend weißen Filamente der Primärstaubblätter unmittelbar oberhalb der Nektardrüsen, etwas von der Receptaculumwand abstehend und dann parallel zum Griffel stehend; Antheren 2 mm lang,

Discocactus catingicola, mit sich öffnenden Blüten

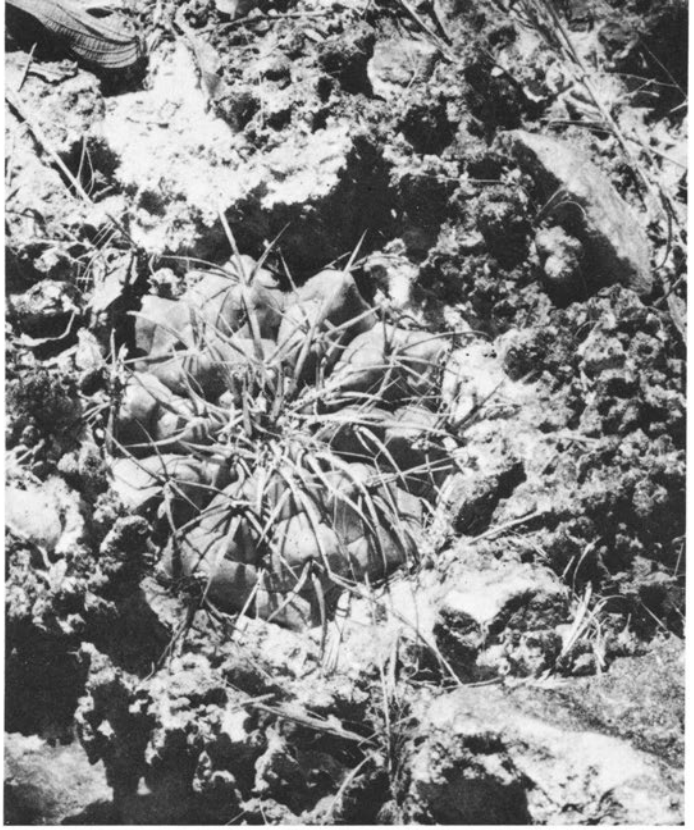


Discocactus catingicola, mit sich öffnenden Blüten



A = Samen
A1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusnarbe
A2 = Samenanlagen
A3 = links: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
rechts: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
A4 = Frucht mit Blütenresten
B = Blütenlängsschnitt mit Blütenblattern und Schuppen
B1 = Griffel mit Narbenästen
B2 = Staubbeutel
C = alte Stachelareole (die Filzhaare fehlen)

Discocactus catingicola, extrem trockener Standort. Schwerer Regenfall hat wahrscheinlich den Boden an der Pflanzenbasis weitgehend weggespült.



Discocactus catingicola, Standort in extrem trockener 'Catinga'

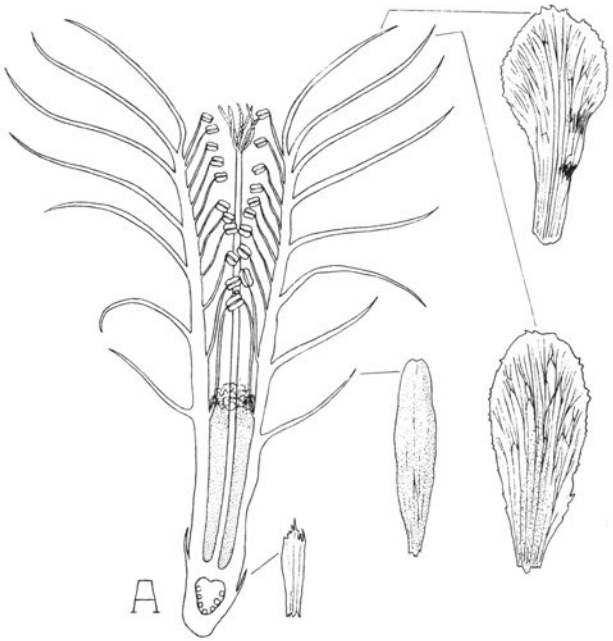
cremefarbig-gelb, ohne dünnes Stielchen; in den Filamentachseln durchsichtige krause Haare. Sekundärstaubblätter in vielen Kreisen, der Receptaculumwand angelehnt, ihre Filamente 5-8 mm lang, die obersten sind die kürzesten und aus der Blüte herausragend, ihre Antheren sind etwas kürzer als die der

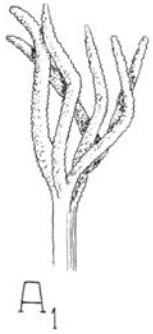
Discocactus catingicola, mit aufgespaltener Frucht

Primärstaubblätter; Griffel 38 mm lang, weiß, mit 6 cremefarbigen, 3 mm langen Narbenästen, die Papillen aufweisen; bis in die Mitte des Staubblattbereiches emporragend.
Frucht keulenförmig, 45 mm lang, bis zu 13 mm breit, der sichtbare Teil oberhalb der Cephaliumwolle weißrosa; Cupula mit anhaftendem Blütenrest; Frucht reißt längsseits bei der Reife auf.
Samen helmförmig, 1,5-2 mm lang und 1,6-1,8 mm breit; Testa schwarzglänzend mit warzenförmigen Höckern, die am längsten an der Ventral- bzw. Dorsalseite sind und kürzer im Bereich der beiden Flankenseiten, stellenweise ganz fehlend; in der Region des Hilumrandes werden sie zu flachen, runden bis ovalen, knollenförmigen Höckerchen; Hilumrand an der Ventralseite stumpf schnabelförmig vorgezogen, an der Dorsalseite gerade abgeflacht; Hilumrand in seinem ganzen Verlauf nach innen umgebogen; Hilum unregelmäßig oval, etwas vertieft, Mikropyle und Funiculusnarbe einschließend; Mikropyle etwas erhöht; Hilumgewebe grau-ockerfarbig; Embryo eiförmig; ohne Perisperm; Kotyledonen klar erkennbar.
Vorkommen: In der Umgebung von Sitio-Grande, Bahia, Brasilien; Höhe 500-650 m; auf kahlem, stark verwittertem Felsboden und oft auch unter Sträuchern und Bäumen in einer außerordentlich trockenen Region, die insgesamt als typische Catinga in einem sehr abseits gelegenen, einsamen Gebiet zu bezeichnen ist.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 392.

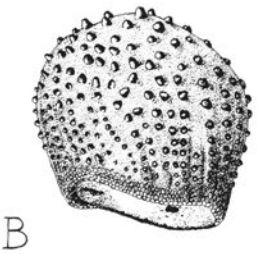
29. **DISCOCACTUS SQUAMIBACCATUS** Buining et Brederoo species nova

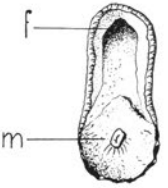
Corpus proliferat ex areolis subterraneis, applanate globosum ad 16 cm diametitur, sine cephalio 7 cm altum est, atroviride ad interdum paulum aeruginosum, radices crassae napiformes sunt; cephalium 3,5 cm diametitur, 1-1,5 cm altum est lana albo-cremea ad cremea et saetis rufis instructum.
Costae 9-10 in papillas dissolvuntur, ad 4 cm latae sunt et 1,5-3 cm altae, incisiones inter areolas 1 cm altae sunt, papillae paulum applanate globosae sunt, in basi 2 cm diametiuntur. Areolae demersae in acumine papillae sunt, primo lana suffulva instructae, mox nudae, paene rotundae circa 4 mm diametiuntur, in costa 1-1,5 cm inter se distant, 3-4 areolae pro costa sunt.
Spinae 3-5 primo subbrunneae ad carneae acumine atro sunt, veteres paene atrae et saepe in longitudinem fissae sunt, omnes plus minusve in plantam curvantur, 1,5-3 cm longae sunt, 1,5-2 mm crassae, nulla centralis, summa in areola 1-3 adventiciae sunt. Gemma subbrunnea est; flores gracile infundibuliformes nudi et albi sunt; pericarpellum paene rotundum aliquibus squamulis minimis instructum sine incisione transit in receptaculum squamis albis lanceolatis instructum, quarum nervus medius et acumen subbrunnei sunt; folia perianthii interiora exterioraque spathulata alba sunt; caverna seminifera cordata est; camera nectarea tubulosa corona pilorum occlusa est; supra quam una corona staminum primariorum, deinde minime 12 coronae secundariorum sunt, omnia perspicue alba, filamentum inter stamen et antheram deest, antherae sufflavae sunt; pistillum album, 6 stigmatibus cremeoflavis, quae ad antheras supremas porriguntur, instructum est.
Fructus claviformis supra rubescens, ceterum albus est, parce squamulis instructus, in longitudinem aperitur.
Semen galeriforme 1,1-1,6 mm longum, 1,1-5 mm latum est; testa nitide nigra papillis in ordinibus frequentibus saepe obtusis, quae in margine minimae sunt, instructa est;

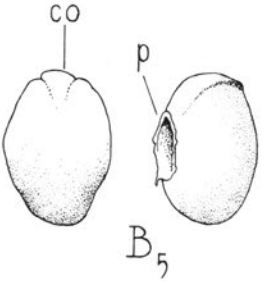


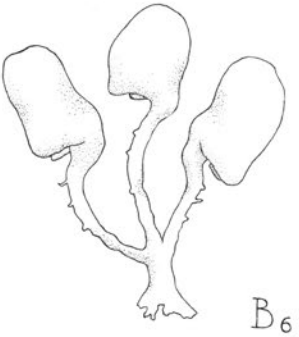


8-75 AB

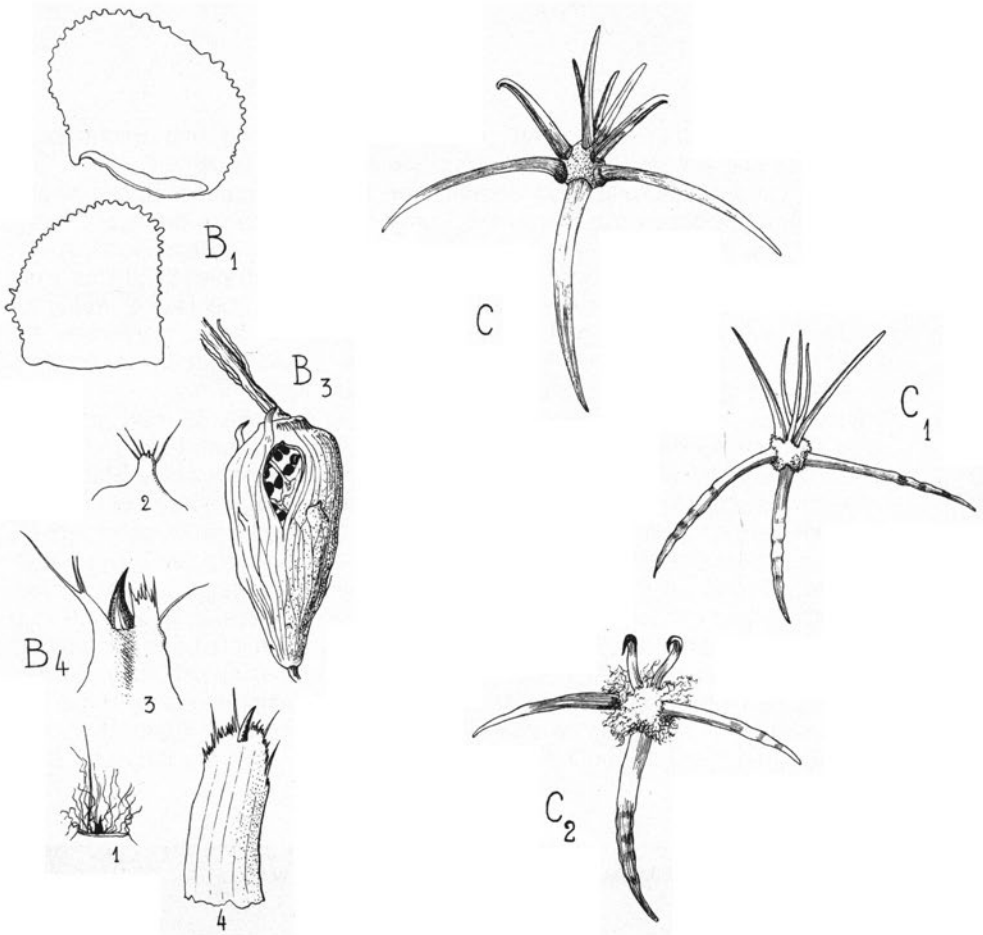








A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen
A1 = Teil des Griffels mit Narbenästen
B = Samen
B1 = verschiedene Samenformen
B2 = Hilum; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
B3 = aufgerissene Frucht mit Blütenresten
B4 = Schuppen auf der Frucht; 1, 2, 3 und 4 verschiedene Größen
B5 = links: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
rechts: Embryo mit innerer Testa und leerem Perispermsack (p)
B6 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = etwas jüngere Stachelareole
C2 = junge, noch nicht ausgewachsene Areole



hilum basale, irregulariter ovale margine introrsus curvato, paulum demersum est, textura hili suggrisea est; embryo ovatum est, cotyledones bene discernuntur, perispermium deest. Habitat ad Mata Azul, Goias, Brasilia, in altidudine 420 m in silva catingae ubi lapides multi fracti in solo sunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 428.

Pflanzen sprossen aus alten tiefstehenden Areolen, flach-kuglig, bis 16 cm im Durchmesser, ohne Cephalium 7 cm hoch oberhalb der Erdoberfläche, dunkelgrün bis manchmal schwach bläulichgrün, mit dicken verzweigten spindelförmigen Wurzeln, manchmal mit dünner Pfahlwurzel, die sich am Ende kurz verzweigt; Cephalium 3,5 cm im Durchmesser, 1-1,5 cm hoch, mit weißcremefarbener bis cremefarbiger Wolle und rotbraunen Borsten, die um 2 cm die Wolle überragen.
Rippen 9-10, völlig aufgelöst in warzenähnliche Höcker, an der Pflanzenbasis bis 4 cm breit, 1,5-3 cm hoch, Furchen zwischen den Höckern 1 cm tief, Höcker kuglig, an der Basis 2 cm im Durchmesser.
Areolen in die Höckerspitze eingesenkt, am vertieften Pflanzenscheitel mit hellgelbbrauner Wolle und dort fast kreisrund, etwa 4 mm im Durchmesser, alte

Areolen schwarz und kahl, dann etwas oval, 6 mm lang und 5 mm breit, Areolenabstand auf der Rippe 10-15 mm, 3-4 Areolen je Rippe.
Stacheln zunächst hellbraun bis fleischfarben mit dunkelbrauner Spitze, später schwarzgrau bis braun, alle mehr oder weniger zur Pflanze hin gebogen; Randstacheln 3-5, einer davon abwärts gerichtet, 3 cm lang, an der Basis 2 mm dick und manchmal in Längsrichtung gespalten; oberhalb dieses Stachels ein Paar 2,5 cm lange Stacheln seitlich abwärts gerichtet, ebenfalls 2 mm dick an der Basis; dann machmal noch ein Paar Stacheln seitlich aufwärts gerichtet, 1,5-2 cm lang und 1,5 mm dick an der Basis; im obersten Areolenbereich 1-3 Nebenstacheln, meistens aufwärts gerichtet.
Blütenknospe hellbraun; Blüte schlank trichterförmig, etwa 52 mm lang, bei voller Anthese 48 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 5 mm lang und 4 mm breit, mit wenigen sehr kleinen Schuppen, die eine feine nagelartige Spitze aufweisen; das Perikarpell geht ohne Einschnürung in das Receptaculum über; Receptaculum 44 mm lang und 12 mm breit, bedeckt mit lanzettlichen weißen, fleischigen Schuppen, ihre Basis am Receptaculum herablaufend. Die Mittelrippenregion und die Spitze der Schuppen ist hellbraun gefärbt und die Schuppenspitze etwas eingedellt, die untersten Schuppen 6 mm lang und 1,5 mm breit, die höher stehenden Schuppen 23 mm lang und 8 mm breit, ihre Ränder glatt und mit etwas eingekerbter Spitze; äußere Perianthblätter spatelförmig, 24 mm lang, 10 mm breit, weiß, etwas fleischig in der Mittelrippenregion, Rand fein gezähnt; innere Perianthblätter spatelförmig, sehr dünn, weiß, Rand etwas gewellt und fein gezähnt; Fruchtknotenhöhle herzförmig, 2,5 mm lang und breit,

Discocactus squamibaccatus, Standort

Samenanlagen parietal in Gruppen zu 3 stehend, Funiculus mit wenigen haarförmigen Papillen; Nektarkammer röhrig, 11 mm lang, bis 4 mm breit, mit einem Büschel gekräuselter Haare verschlossen, Nektardrüsen etwa 11 mm lang, spitz zulaufend; Primärstaubblätter in einem Kreis unmittelbar oberhalb der Nektardrüsen, ihre Filamente 12 mm lang, durchsichtig weiß, dem Griffel zugekehrt, Antheren 1,5 mm lang; hellgelb, ohne sehr dünnes Fädchen zwischen Anthere und Filament; Sekundärstaubblätter in mindestens 12 Kreisen, Filamente durchsichtig weiß, die untersten setzen 4 mm oberhalb der Primärstaubblätter an, Filamente 7 mm lang, dem Griffel zugewandt, die obersten sind 4 mm lang und sind der Receptaculumwand angelehnt, alle Antheren 1 mm lang, hellgelb, auch ohne dünnes Fädchen zwischen Anthere und Filament; Griffel 44 mm lang, weiß, mit 6, gelbcremefarbenen, 4 mm langen Narbenästen, die bis an die obersten Antheren heranreichen.
Frucht keulenförmig, 25 mm lang, bis zu 11 mm breit, der Teil oberhalb der Wolle etwas rötlich, sonst weiß, besetzt mit einigen Schuppen, die eine sehr feine nagelartige Spitze aufweisen; die reife Frucht reißt längsseits auf, mit anhaftenden Blütenresten.
Samen helmförmig (variabel in der Form), 1,1-1,6 mm lang, 1.1-1,5 mm breit; Testa schwarzglänzend, mit oft stumpf warzenähnlichen Höckern, die in dicht beieinander stehenden Reihen angeordnet und am kürzesten in der Nähe des Hilumrandes sind; Hilum basal, etwas vertieft, unregelmäßig oval, Rand nach innen umgebogen, Funiculusnarbe und Mikropyle umschließend, am tiefsten im Bereich der Funiculusnarbe, Hilumgewebe hellgrau; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Keimblätter gut erkennbar.
Vorkommen: bei Mata Azul, Goias, Brasilien, auf 420 m Höhe, in einem bewaldeten Gebiet; Erde durchsetzt mit vielen kleinen Gesteinsstücken.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 428.

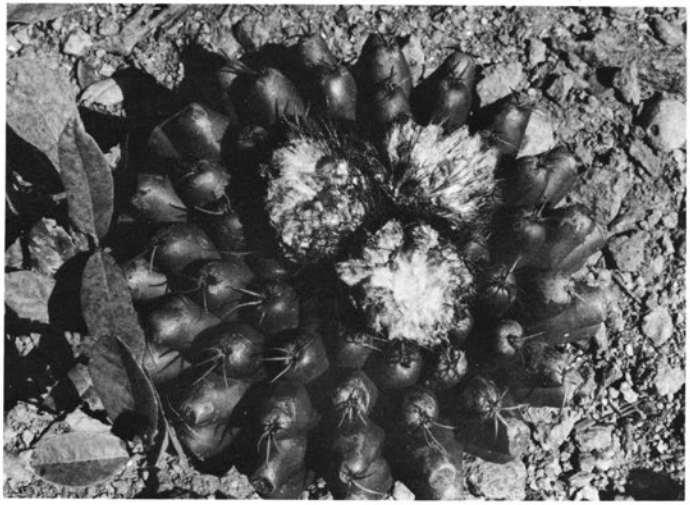
Discocactus squamibaccatus, Früchte

Discocactus squamibaccatus, typische Sprossbildung (am Standort)

Wir (Buining und Horst) entdeckten diese interessante Pflanze am 15. Juni 1974 im Dschungel von Goias. Auf einem Pfad trafen wir zwei Jungen, die wir fragten, ob sie einen Ort mit "Cabeca da Frada" wüßten. Daraufhin führten sie uns zu einer Stelle im niedrigen Wald, wo wir die beschriebene Art in lehmiger Erde zwischen kleinen Felsen fanden. Die Mutter der beiden Jungen lebte nahe eines kleinen Flusses in einer Hütte. Sie hatte für 14 Kinder zu sorgen. Am Flußufer wurde Lehm gesammelt; daraus formte sie mit ihren Händen Wasserkrüge, die dann über einem Holzfeuer gebrannt wurden. In diesen Krügen wird Wasser vom Fluß geholt; dabei trägt man die Krüge oft mehrere Stunden lang auf dem Kopf. Die Gastfreundschaft dieser Leute ist einfach wunderbar. So lud uns die Frau dazu ein, mit ihr einen "cafe zinho", eine Tasse Kaffee, zu trinken. Wir waren sehr glücklich über die Entdeckung dieses typischen Discocactus und dankten ihr sehr für die Hilfe der beiden Jungen und den Kaffee.

30. **DISCOCACTUS MAMILLOSUS** Buin. et Bred.
in Kakt. u.a. Sukk., XXV, S. 217-220, Oktb. 1974

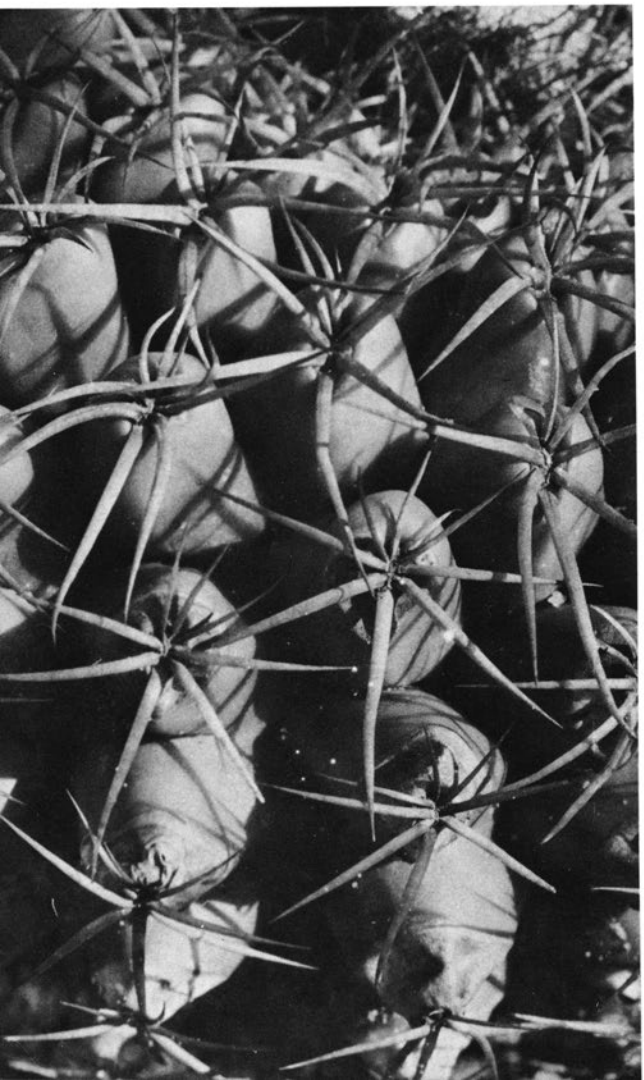
Pflanze einzeln, flachkuglig, Durchmesser bis zu 17 cm, ohne Cephalium 4-5 cm hoch, grün; mit verzweigten Wurzeln, die mindestens 50 cm lang sind und dicht unter der Erdoberfläche verlaufen. Cephalium im Durchmesser 3-4 cm, Höhe um 3 cm, bedeckt mit 2 cm langer weißer Wolle und rotbraunen, 3,5 cm langen Borsten, die vor allem im Randbereich des Cephaliums auftreten.
Rippen bis zu 22, vertikal bis etwas spiralig verlaufend, aufgelöst in Warzen, die nicht durch Brücken verbunden sind. Warzen an der Basis rund, mit einem Durchmesser von 1,5 cm und einer Länge von 1,5-1,75 cm, zur Spitze hin verjüngt. Rippen 2 cm voneinander entfernt; die Warzenspitzen sind auf der Rippe 1,5 cm voneinander entfernt.
Areolen etwas verlängert, 3-4 mm lang, 1,75-2,5 mm breit, zunächst mit sehr wenig hell cremefarbenem Filz, später dunkelgrau und schließlich kahl, ein-



Discocactus mamillosus, am Standort mit dreiköpfigem Cephalium, wahrscheinlich verursacht durch Beschädigung des Vegetationspunktes

Discocactus mamillosus, am Standort

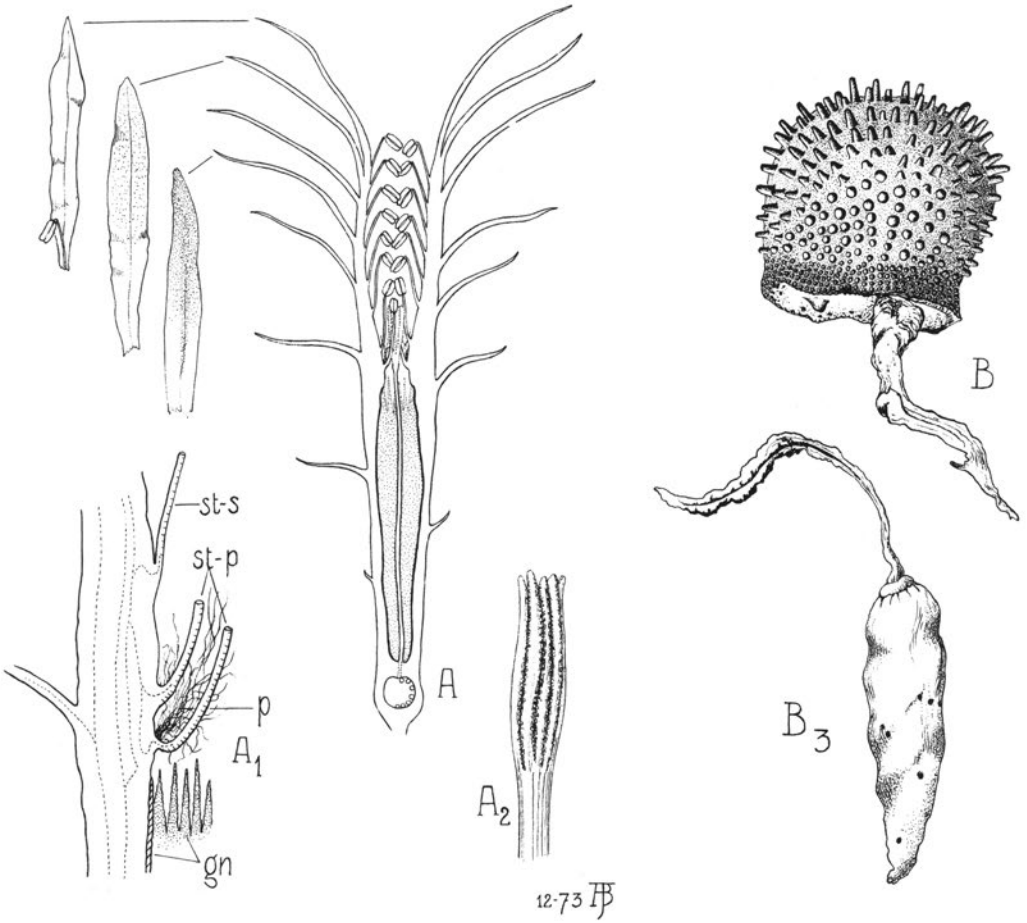
gesenkt unterhalb der Warzenspitzen.
Stacheln biegsam, mehr oder weniger zur Pflanze hin gebogen, zunächst hellbraun bis hellgelbbraun, später hellgrau, mit etwas dunklerer Spitze; 5-7 Randstacheln, davon der unterste zur Pflanze hin gebogen, bis 18 mm lang, dann 2 Paare Stacheln seitwärts gerichtet, etwas zur Pflanze hin gebogen, bis zu 15 mm lang, oft 1 Paar Stacheln schräg aufwärts gerichtet, kaum gebogen, bis zu 10 mm lang, im obersten Areolenbereich 1-2 Nebenstacheln, 2-5 mm lang, manchmal mit hakenförmiger Spitze; ohne Mittelstachel.
Blüte röhrig, 76 mm lang, bei voller Anthese bis zu 42 mm breit, kahl, weiß, stark duftend; Perikarpell im Umriß kreisförmig, Durchmesser 5 mm, kahl, weiß. Receptaculum röhrig, 45 mm lang, bis zu 9 mm breit; die Receptaculumwand ist am dicksten im Bereich der Ansatzstellen der Primärstaubblätter; Receptaculum am Grunde mit Schuppen, die nach oben in die Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern übergehen; Schuppen bzw. Übergangsblätter sind 1,5-



Discocactus mamilosus, Detail

26 mm lang, 0,5-3,5 mm breit, lanzettlich, weiß, mit hellbrauner Spitze, die oberen Blätter sind fleischiger als die unteren; äußere Perianthblätter lanzettlich, 25 mm lang, 4 mm breit, weiß, im Bereich der Mittelrippe und an der Spitze etwas fleischig; innere Perianthblätter lanzettlich, zugespitzt, sehr dünn, 23 mm lang, 3 mm breit, weiß, Blattränder stets glatt. Nektarkammer spindelförmig, 31 mm lang, 5 mm breit, Innenwand bedeckt mit spitz zulaufenden Nektardrüsen, die fast bis zu den Ansatzstellen der Primärstaubblätter hinaufreichen; Nektarkammer mit einem Büschel durchsichtiger Haare verschlossen. Fruchtknotenhöhle 3 mm lang, 2,5 mm breit, Samenanlagen parietal auf stark verzweigten Funiculi, die einige feine Haare aufweisen. Primärstaubblätter in zwei Reihen an der dicksten Stelle der Receptaculumwand, in den Achseln der Staubblätter des untersten Kreises befinden sich durchsichtige Haare; Staubblätter 7 mm lang und weiß. Sekundärstaubblätter in vielen Kreisen, die untersten etwas von der Wand abstehend, höher hinauf werden sie kürzer bis zu einer Länge von 5 mm; alle Staubblätter weiß, sie laufen an ihrer Spitze in ein dünnes, feines Fädchen aus, an dem die 1,5 mm lange, gelbe frei bewegliche Anthere hängt. Griffel 37-47 mm lang, weiß, mit 7 zusammenliegenden, 4,5 mm langen, weißgelben, papillösen Narbenästen; Griffel mit Narbe reicht hinauf bis zu den untersten Primärstaubblättern.
Frucht eine verlängerte, keulen- bis birnenförmige Beere, 38 mm lang, bis zu 9 mm breit, rötlich, dünnhäutig; Cupula auf der Fruchtspitze, etwa 5 mm breit, mit anhaftenden Blütenresten. Bei der Reife reißt die Frucht längsseits auf. Samen helmförmig bis kugelig, 1,8-2 mm lang, 1,6-1,8 mm breit; Testa glänzend

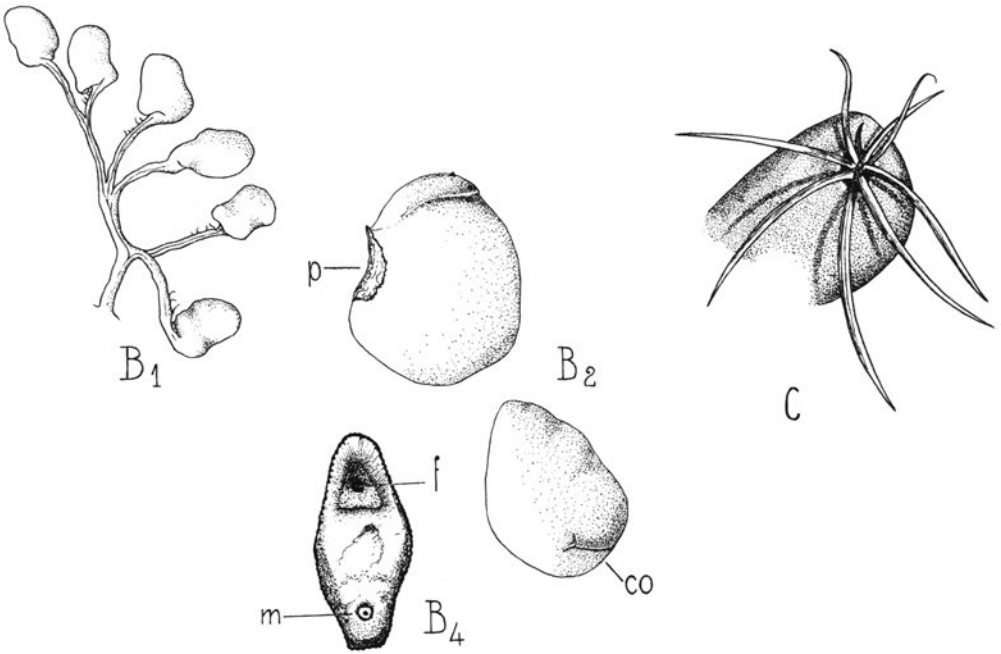
Discocactus mamillosus, mit Knospen



A = Blütenlängsschnitt mit Perianthblättern (übersichtlichkeitshalber ist die Zahl der Staubblatter reduziert und sind sie abstehend gezeichnet)
A1 = Detail der primären Staubblätter und des Haarbüschels; st.-p = primäre Staubblatter st.-s = sekundäre Staubblätter; p = Haare; gn = Nektardrüsen
A2 = Griffel mit Narbenästen
B = Samen
B1 = Samenanlagen
B2 = oben: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
unten: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B3 = Frucht
B4 = Hilum; f = Funiculusnarbe; m = Mikropyle
C = Stachelareole

schwarz, mit warzenförmigen Höckern, die zum größten Teil in Reihen angeordnet sind; die längsten Höcker an der Ventral- und Dorsalseite; zum Hilum hin werden die Höcker kürzer bis fast flach am Hilumrand; Hilum basal, oval bis etwas rhombusförmig, vertieft; Funiculusansatzstelle liegt tiefer als die Mikropyle; Hilumgewebe grauockerfarbig; Embryo birnenförmig bis fast kugelig; Kotyledonen erkennbar; ohne Perisperm.

Vorkommen: westlich und nördlich des Rio Apa, Mato Grosso, Brasilien; in einer Höhe von 300-700 m, auf steinigen Hügeln in lehmhaltiger, sandiger und kiesiger Erde zwischen Gräsern, Kräutern und manchmal unter Sträuchern wachsend. Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer HU 191. Am 28. Mai 1972 waren Buining und Horst am Standort.



Discocactus mamillosus Buin. et Bred. unterscheidet sich von ***Discocactus patulifolius*** Buin. et Bred. und ***Discocactus hartmannii*** (Schumann) Br. et R.

	D. mamillosus	D. patulifolius	D. hartmannii
Cephalium	Durchm. 3-4 cm	Durchm. 6 cm	ganzer Scheitel
Rippen	22	19	16
Randstacheln	5-7	5	10-12
Mittelstachel	0	0	1
Blütenlänge	76 mm	70 mm	80-100 mm
Nektarkammer	spindelförmig, durch Haarring verschlossen	röhrig offen	durch Haarring verschlossen
Staubblätter	in 2 Gruppen	in 1 Gruppe	—
Samen	helmförmig bis kugelig 1,8-2 mm lang 1,6-1,8 mm breit	kugelig 1,6-1,8 mm lang 1,5-1,6 mm breit	—
äußere Perianthblätter	weiß	weiß mit hellbrauner Mittelrippenregion Spitze olivgrün	grünlich weiß, stark gefärbte Mittelrippenregion
innere Perianthblätter	weiß 23 mm lang, zugespitzt, Ränder glatt	weiß, 25 mm lang, zugespitzt, Ränder glatt	weiß, 30 mm lang, Ränder gefranst

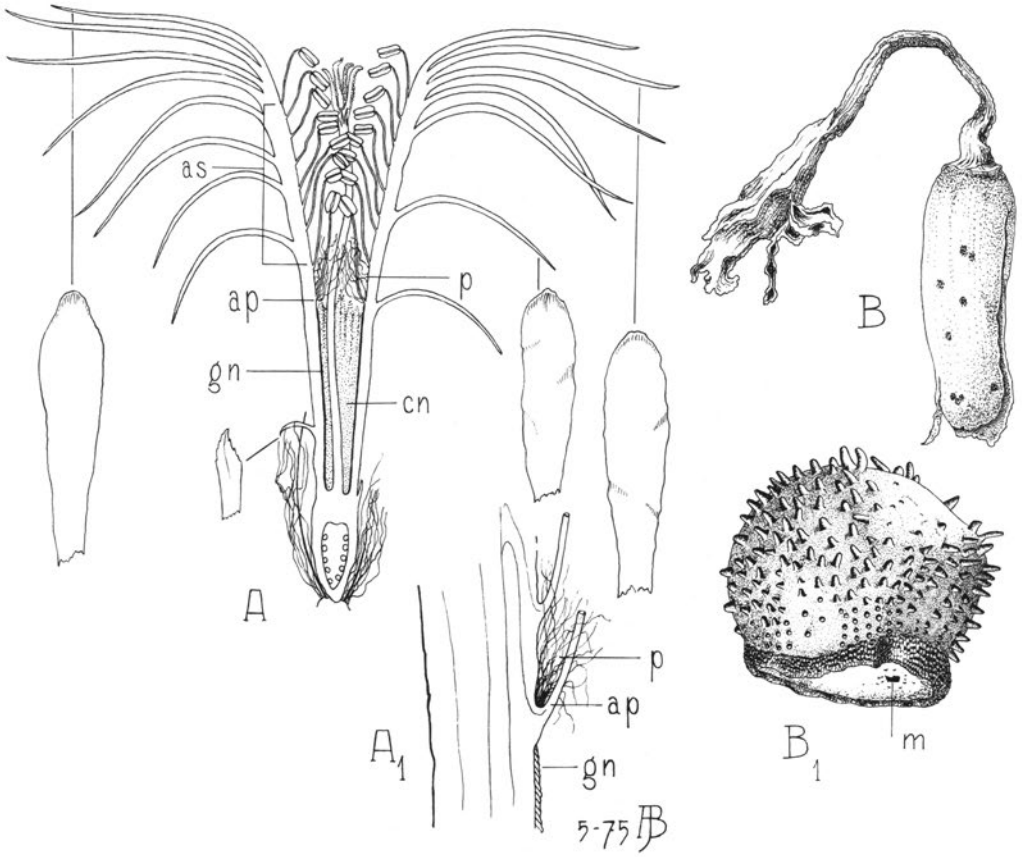
31. **DISCOCACTUS RAPIRHIZUS** Buin. et Bred.
in: Ashingtonia, Vol. 2, No. 3, S. 44-47, Nov. 1975

Pflanze einzeln, abgeflacht kugelig, Durchmesser 11-12 cm, ohne Cephalium bis zu 4 cm hoch, grün, unterirdischer Sproßteil konisch und übergehend in die ziemlich dünne spindelförmige Wurzel, die tiefer im Boden verzweigt ist; diese Wurzeln zweigen seitwärts ab, sind sehr lang und verlaufen dicht unter der Erdoberfläche. Cephalium 3 cm im Durchmesser, etwa 1,5 cm hoch, mit weißer Wolle und vielen braunen Borsten, die in der Cephaliummitte um 1,5 cm und am Cephaliumrand bis zu 2 cm aus der Wolle herausragen.
Rippen 10, aufgeteilt in warzenähnliche Höcker, die mehr oder weniger durch Brücken miteinander verbunden sind, an der Basis bis zu 3,5 cm breit; die Höcker sind 2,2 cm breit, 2 cm lang und hoch.
Areolen sind unmittelbar unterhalb der Höckerspitzen merklich eingesenkt; alte Areolen rund, etwa 8 mm im Durchmesser, mit grauem Filz oder kahl; junge

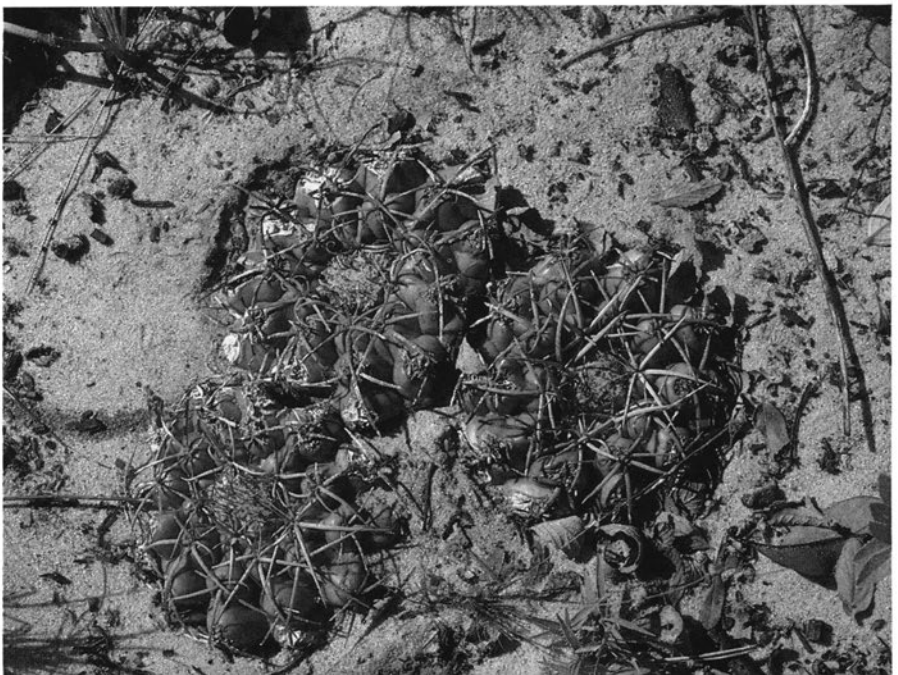
Discocactus rapirhizus, blühende Pflanze

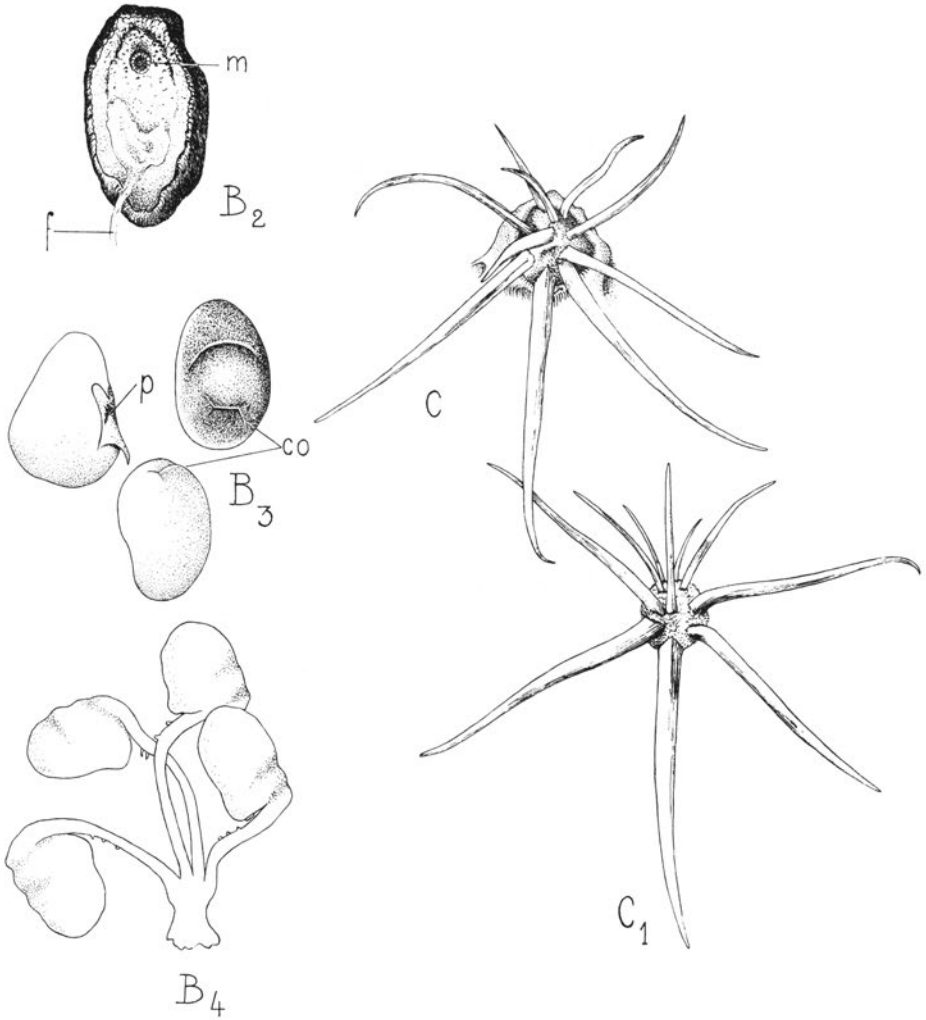
Areolen oval, 7 mm lang, 5 mm breit, mit grauweißem Wollfilz; Areolenabstand 1,5-2 cm auf derselben Rippe; bis zu 4 Areolen pro Rippe.
Stacheln zunächst hornfarben, später hellgrau, alle Stacheln steif und dolchförmig, alte Stacheln stärker gebogen als jüngere Stacheln, Stachelspitze manchmal gehakt; Randstacheln 5-7, strahlig um den 8-15 mm langen Mittelstachel herum angeordnet; ein bis zu 30 mm langer Stachel abwärts gerichtet; dann ein Paar bis zu 26 mm lange Stacheln seitlich abwärts gerichtet; dann ein Paar bis zu 23 mm lange Stacheln seitlich aufwärts gerichtet; schließlich ein Paar bis zu 13 mm lange Stacheln seitlich noch stärker aufwärts gerichtet; im obersten Areolenbereich 1-2 kleine Nebenstacheln, bis zu 10 mm lang.
Blüte schlank trichterförmig, 48-58 mm lang, geöffnet 45-50 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe hellbraun. Perikarpell oval, 9 mm lang, 5 mm breit, kahl, weiß, mit einer einzigen Schuppe, 1 mm lang und 0,5 mm breit. Receptaculum bis zu 42 mm lang, bis 14 mm breit, auf der ganzen Länge bedeckt mit 5-25 mm langen und 1,5-6 mm breiten, länglichen, etwas fleischigen, weißen Schuppen, die auf der Außenseite und vor allem an der Spitze hellbraun gefärbt sind. Die untersten Schuppen deutlich zugespitzt mit sehr fein gezähnten Rändern; die höher stehenden Schuppen mit mehr abgerundeter Spitze und glatten Rändern. Äußere Perianthblätter länglich, 30 mm lang und 7 mm breit; im Mittelrippenbereich und an der Spitze fleischig, weiß, glattrandig, auf der Außenseite mit hellbrauner Spitze. Innere Perianthblätter länglich, 25 mm lang und 6 mm breit, sehr dünn nur an der Spitze etwas fleischig, glattrandig,

Discocactus rapirhizus, am Standort



Discocactus rapirhizus, am Standort





A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen; ap = primäre Staubblätter, as = sekundäre Staubblätter; p = Haarbüschel; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen
A1 = Detailzeichnung; ap = primäre Staubblätter mit Haarbüschel in den Achseln (p) gn = Nektardrüsen
B = etwas beschädigte und aufgerissene Frucht mit Blütenresten
B1 = Samen; m = Mikropyle
B2 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusrest
B3 = links oben: Embryo mit leerem Perispermsack (p)
rechts oben und unten: ganz frei präparierter Embryo in zwei Ansichten; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = alte Stachelareole
C1 = junge Stachelareole

weiß. Fruchtknotenhöhle lang ausgezogen herzförmig, 7 mm lang, 3 mm breit. Samenanlagen parietal in Gruppen zu 4-5 zusammenstehend, Funiculi mit sehr feinen Haaren oder Haaransätzen. Nektarkammer röhrig, 19 mm lang, bis zu 4 mm breit, auf der Innenseite bedeckt mit spitz zulaufenden Nektardrüsen, die bis zur Ansatzstelle der Primärstaubblätter hinaufreichen. Primärstaubblätter 12 mm lang, in ihren Achseln mit Büscheln gekräuselter Haare, welche die Nektarkammer fast ganz verschließen; darüber bis zu 12 Kreise Sekundär-

staubblätter, die obersten Staubblätter ragen aus der geöffneten Blüte heraus, die untersten der Sekundärstaubblätter 8 mm lang, nach oben hin kürzer werdend bis höchstens 5 mm lang; alle Staubblätter rund und sehr dünn, an der Spitze in ein sehr dünnes Fädchen auslaufend, an dem die 1-1,5 mm lange Anthere befestigt ist; Antheren dem Griffel zugewandt. Griffel 43 mm lang, weiß, mit 5 linealischen, 4 mm langen, cremeweißen Narbenästen, die Papillen aufweisen. Narbe reicht hinauf bis zu den obersten Staubblättern.
Frucht eine keulenförmige Beere, 35 mm lang und bis zu 10 mm breit, weiß, bei der Reife längsseits aufreißend, an der Spitze eine diskusförmige Cupula, die 5 mm breit ist und an der die Blütenreste fest haften bleiben.
Samen helmförmig, 1,5 mm lang, 1,4-1,6 mm breit, Testa schwarz glänzend mit warzenähnlichen Höckern, die aber stellenweise auch fehlen können. Diese Höcker sind sehr kurz oder fehlen im Bereich des Hilumrandes, der kragenförmig und glatt ausgebildet ist; Hilum unregelmäßig oval, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, etwas vertieft, Mikropyle etwas verlängert; hellgraues

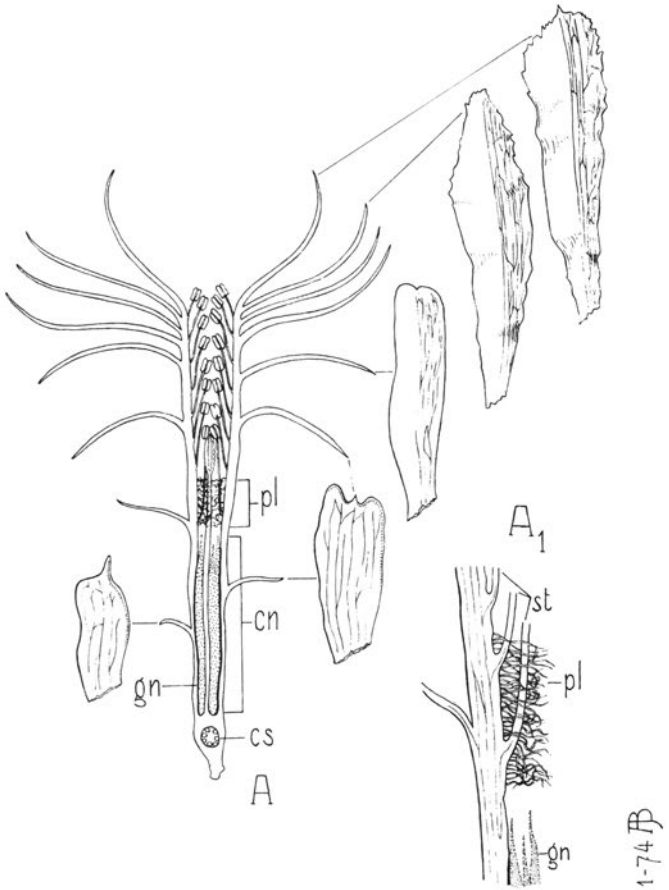
Discocactus rapirhizus, blühende Pflanze

Hilumgewebe, um die Mikropyle mit warzenförmigen Höckerchen; Embryo eiförmig, Kotyledonen gut sichtbar; ohne Perisperm.
Vorkommen: in der Umgebung von Posse (Rodoviana), im östlichen Teil von Goias, Brasilien, auf 800 m Höhe. Wächst in sandig lehmiger Erde zwischen langen Gräsern, unter Sträuchern und kleinen Bäumen.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Nummer H 200.
Am 19. Juni 1974 waren Buining und Horst am Standort. Es war sehr schwierig, diese Art in der trockenen und verlassenen Catinga zu finden. Aber auf Grund eines Hinweises entdeckten wir die Art doch noch, nachdem wir lange durch das wilde Buschland einer leicht hügeligen Region gegangen waren.

32. **DISCOCACTUS MAGNIMAMMUS** Buin. et Bred. subspec. **MAGNIMAMMUS** Buin. et Bred.
in Kakt. u.a. Sukk. 25, S 242/245, Nov. 1974.

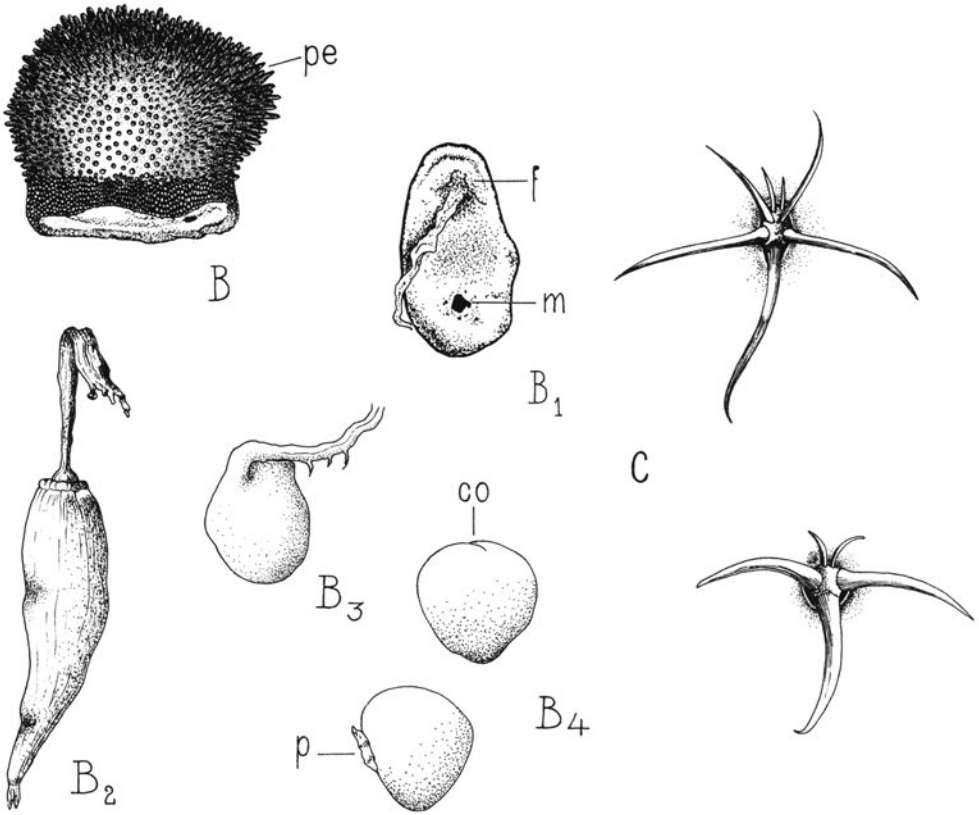
Pflanzen einzeln, flachkuglig bis etwas kuglig, Durchmesser 17 cm, Höhe ohne Cephalium 6-7 cm, grün; rübenförmige Wurzeln; Cephalium: Durchmesser 3 cm, Höhe 2,5 cm, mit grauweißer Wolle und vielen braunen Borsten, vor allem am Cephaliumrand, Borsten überragen um 2-2,5 cm die Wolle.
Rippen 16, aufgelöst in Warzen, die senkrecht untereinander stehen; Warzen unter den Areolen manchmal etwas beilförmig, an der Pflanzenbasis Warzen 2-2,5 cm breit und hoch.
Areolen oval, 5-6 mm lang, 3-4 mm breit, zunächst bedeckt mit hellgrauem Filz, bald verkahlend, etwas in die Warzenspitzen eingesenkt.
Stacheln zunächst hellgraubraun bis hell hornfarben, später vergrauend; Rand-

Discocactus magnimammus, am Standort



stacheln 3-5, Stachelbasis etwas verdickt, 0,5-1,5 mm dick, 1 Stachel abwärts gerichtet und zur Pflanze hin gekrümmt, seine Spitze manchmal hakenförmig, bis zu 16 mm lang; höher hinauf ein Paar Stacheln seitwärts gerichtet, ein wenig zur Pflanze hin gebogen, bis zu 12 mm lang; manchmal noch ein weiteres Paar Stacheln schräg seitlich aufwärts gerichtet, etwas gebogen, bis zu 7 mm lang;

Discocactus magnimammus, mit aufgespaltener Frucht



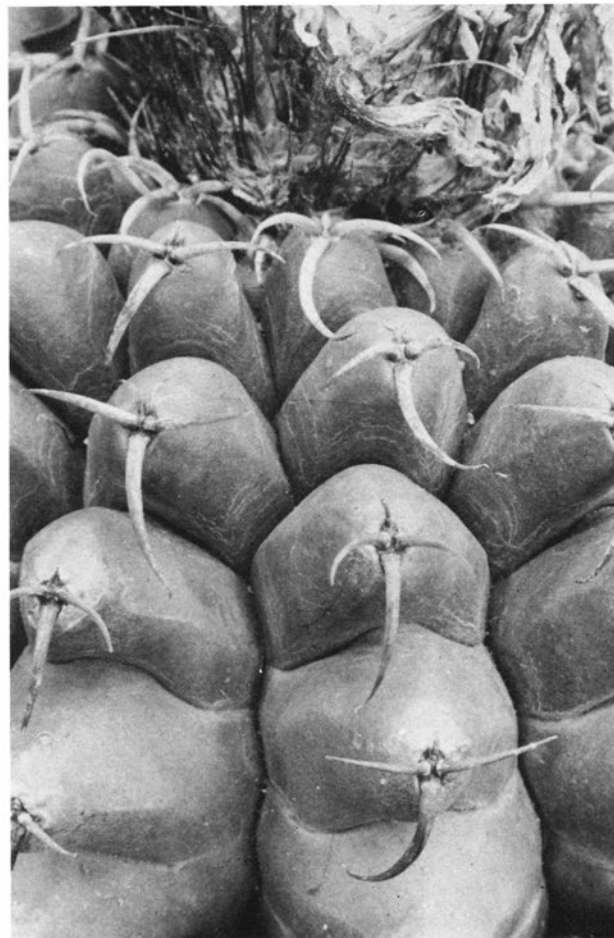
A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern; pl = Haarbüschel; cn = Nektarkammer; gn = Nektardrüsen; cv = Fruchtknotenhöhle
A1 = Detailzeichnung; st = Staubblätter; pl = Haare; gn = Nektardrüsen
B = Samen; pe = Kamm
B1 = Hilum; f = Funiculusrest; m = Mikropyle
B2 = Frucht mit Blütenresten
B3 = Samenanlage mit behaartem Funiculus
B4 = unten: Embryo mit innerer Testa und leerem Perisperm (p)
oben: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
C = Stachelareolen

Discocactus magnimammus, am Standort

im obersten Areolenteil ein oder wenige, 3-5 mm lange Nebenstacheln; ohne Mittelstachel.
Blüte schlank trichterförmig, etwa 70 mm lang, ganz geöffnet: 50-55 mm breit, kahl, weiß; Blütenknospe hellbraun; Perikarpell 4,5 mm lang, 4 mm breit, kahl, weiß, ohne Einschnürung in das Receptaculum übergehend; Receptaculum 56 mm lang, bis zu 9 mm breit, auf der ganzen Länge mit Schuppen bedeckt; die untersten Schuppen sind bis zu 15 mm lang und 4,5 mm breit, kurz lanzettlich; ihre Mittelrippe in eine feine, rote Spitze auslaufend; die folgenden, weiter aufwärts stehenden Schuppen lanzettlich, bis zu 28 mm lang und 6,5 mm breit, ihr Rand unregelmäßig gewellt, etwas fleischig, auf der Oberseite weiß, auf der Unterseite weiß mit hellbraunem Hauch; äußere Perianthblätter lanzettlich, bis zu 28 mm lang, 7 mm breit, Rand unregelmäßig gewellt und gezähnt, weiß mit sehr schwach brauner Mittelrippe; innere Perianthblätter spatelförmig, 26 mm lang, ca. 6,5 mm breit, das obere Ende mit einer feinen Spitze, Rand unregelmäßig gewelt und gezähnt, sehr dünn, weiß.

Discocactus magnimammus, blühende Pflanze

Fruchtknotenhöhle rund, Durchmesser 2 mm; Samenanlagen wandständig in Bündeln zu viert auf verzweigten Funiculi, die mit wenigen Haaren besetzt sind. Nektarkammer röhrenförmig, 25 mm lang und 4 mm breit, Nektardrüsen wandständig und spitz zulaufend; Nektarkammer durch einen breiten Ring gekräuselter, durchscheinender Haare verschlossen; diese Haare wachsen in einer Zone, die sich über zwei Filamentkreise hinweg erstreckt, aus der Epidermis der Receptaculuminnenwand. Es gibt keinen Unterschied zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern. Der erste Kreis der Filamente sitzt 2 mm oberhalb der Nektardrüsen der Receptaculumwand an, sie sind 11 mm lang, höher hinauf werden die Filamente kürzer bis zu einer Länge von 5 mm; die obersten reichen bis etwas über die Basis der inneren Perianthblätter hinauf; alle Filamente weiß, auslaufend in ein kurzes, feines Fädchen, an dem die 1,8 mm lang, gelbe, dem Blüteninnern zugewandte Anthere hängt; Griffel 40 mm lang, 1 mm dick, weiß, mit 6 Narbenästen, die 7 mm lang, linealisch sind und zu einem nach oben gerichteten Bündel zusammenliegen; Narbenäste mit Papillen; die Narbenäste reichen bis zu den untersten Antheren.
Frucht eine keulenförmige Beere, 44 mm lang, bis zu 11 mm breit, der sichtbare Teil oberhalb der Cephaliumwolle hell cremefarben-rosa, der überige Teil

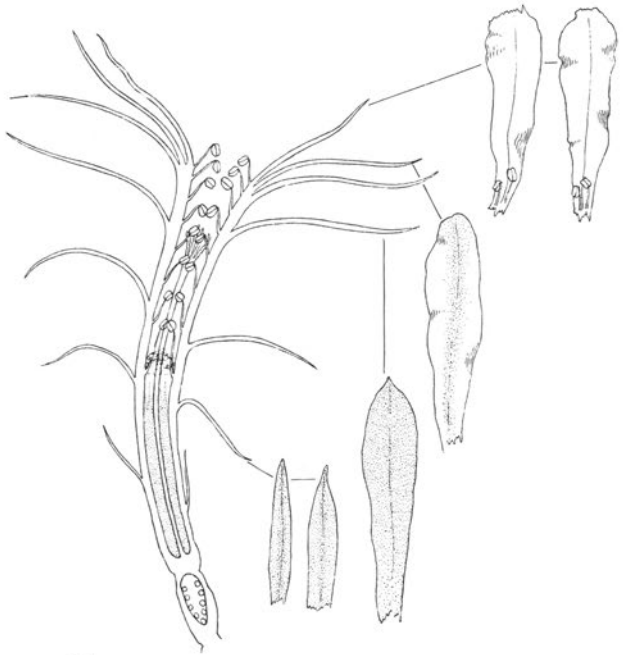


Discocactus magnimammus, Detail

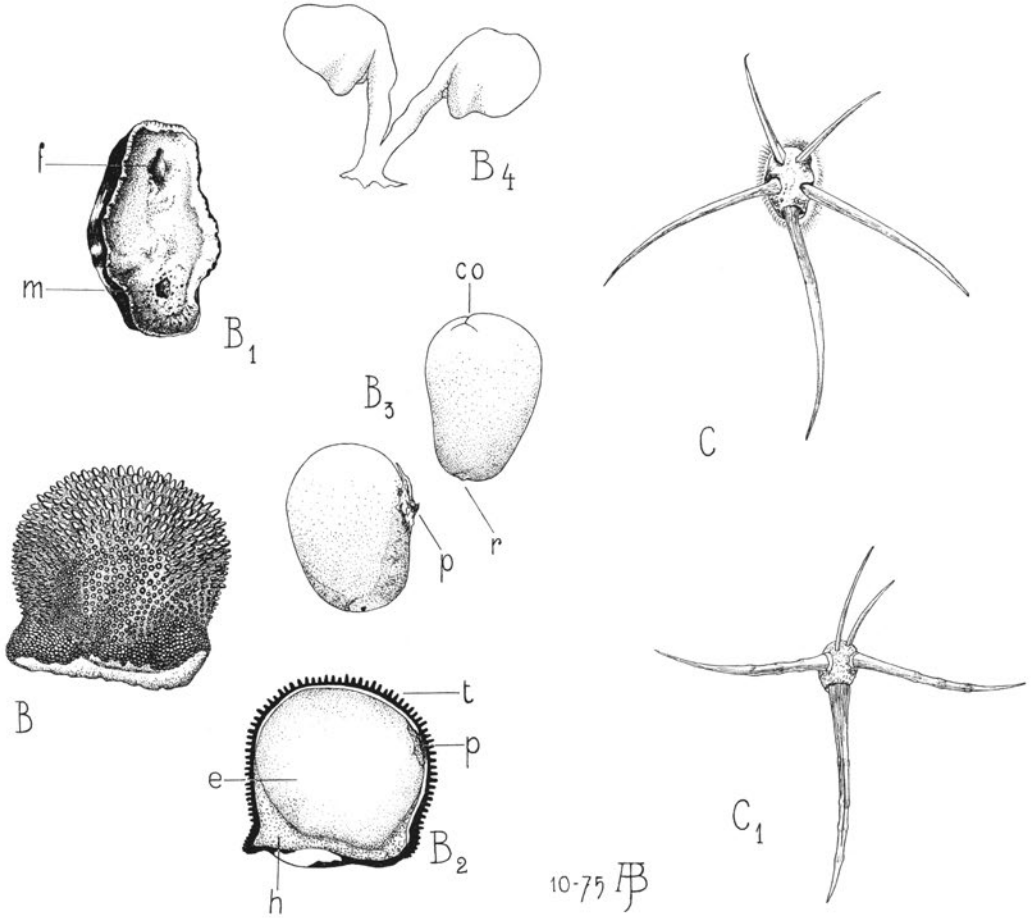
fast weiß, satinartig glänzend, nach der Reife längsseits aufreißend, mit nur wenig Fruchtfleisch und 131 Samenkörner enthaltend; Cupula mit einem Durchmesser von 4 mm und mit den anhaftenden Blütenresten.
Samen helmförmig bis kuglig, 1,8-2,2 mm lang, 1,2-1,5 mm breit; Testa schwarzglänzend mit dicht beieinander stehenden, feinen, warzenähnlichen, länglichen Höckern; die längsten Höcker entlang der Dorsal- und der Ventralseite, so daß auf der Dorsalseite eine Art Kamm gebildet wird. Die Höcker werden kürzer und stehen weiter auseinander in Richtung zum Hilumrand hin, wo runde bis ovale, sehr flache Höcker auftreten; Hilum basal, unregelmäßig eiförmig, etwas vertieft, Mikropyle und Funiculusregion umschließend, Hilumgewebe gelblichgrau; Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Kotyledonen erkennbar.
Vorkommen: bei Caracól und Bela Vista und entlang dem Rio Descalvado da Caracól, Mato Grosso, Brasilien, in sehr steiniger Erde, die sehr viel Glimmer enthält, zwischen Sträuchern und gelegentlich auftretenden, niedrigen Bäumen; Höhe 280 m.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer HU 324. Buining und Horst waren am 29. Mai 1972 am Standort.

33. **DISCOCACTUS MAGNIMAMMUS** Buin. et Bred.
Subspecies **BONITOENSIS** Buining et Brederoo subspecies nova.

Corpus solitarium applanate rotundum viride est radicibus ramosis; cephalium globosum, lana alba ad cremea et saetis brunneis instructum est.
Costae 15-16 in tubercula papilliformia dissolvuntur.
Areolae ovales, primum tomento albo minimo instructae, mox nudae sunt.
Spinae primum succornucoloratae, deinde griseo-brunneae sunt et plus minusve curvatae; marginales 3, 10-16 mm longae sunt; summa in areola adhuc duae adventiciae sunt.



A



A = Blütenlängsschnitt mit Blütenblättern und Schuppen
B = Samen
B1 = Hilum; f = Funiculusabriß; m = Mikropyle
B2 = Schnitt eines Samenkornes; t = Testa; p = leerer Perispermsack; e = Embryo; h = Hilum
B3 = links unten: p = leerer Perispermsack
rechts oben: Embryo ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Samenanlagen
C = junge Stachelareole
C1 = alte Stachelareole

Flores tubulosi superne infundibuliformes nudi et albi sunt; pericarpellum ovale nudum et album est; receptaculum squamulis lanceolatis et carnosis instructum extrinsecus olivaceum ad subbrunneum est acumine rubro nervi medialis, ceterum album est; folia perianthii exteriora spathulata alba sunt; interiora spathulata ad lanceolata alba sunt; caverna seminifera ovalis est; ovula in fasciculis de 2-3 sunt; placentae breviores nudae sunt; camera nectarea tubulosa glandulis acutis instructa pilorum corona occluditur; staminum primariorum perspicue alborum una corona est, in axillis pili crispi sunt; secundariorum alborum minime 15 coronae sunt; antherae omnes flavae sunt; pistillum album, 8 stigmatibus sufflavis, quae usque longitudinem dimidiam staminum porrigunt, instructum est. Fructus claviformis nudus, in parte videnda viridi-brunneus, ceterum albus est reliquiis floris adhaerentibus.

Semen galeriforme; testa nitide nigra tuberculis papilliformibus frequentibus inter se et pectine debili instructa est; hilum ovale basale demersum est et micropylam funiculumque continet; textura hili alba est; embryo ovatum est, cotyledones bene discerni possunt, perispermium deest.
Habitat aliquo in meridiem Bonito, Mato Grosso, Brasilia, in altitudine 360 m, in solo plano lapidoso et glareoso ubi herbae et fructices humiles crescunt.
Holotypus in Herbario Rheno-Traiecti, sub nr. H 193.

Pflanze einzeln, flachkuglig, Durchmesser 15 cm, Höhe ohne Cephalium 6,5 cm, grün, mit verzweigten Wurzeln; Cephalium: Durchmesser 5-5,5 cm, Höhe 2-3,5 cm, mit weißer bis cremefarbener Wolle und braunen Borsten, vor allem am Cephaliumrand.
Rippen 15-16, gerade aufrecht bis abwärts etwas gewunden verlaufend, 18-23 mm breit, um 25 mm hoch, aufgeteilt in warzenähnliche Höcker; Höcker 3 cm voneinander entfernt stehend, 18-20 mm breit, 13 mm dick; von der Querfurche aus gemessen 11-12 mm hoch. Areolen oval, 5 mm lang und 3 mm breit, eingesenkt in die Höckerspitzen, zunächst mit sehr wenig weißem Filz, bald verkahlend; Areolen 12-20 mm voneinander entfernt, 5-7 Areolen pro Rippe. Stacheln zuerst leicht hornfarben, später graubraun, mehr oder weniger gebogen; 3 Randstacheln, einer von ihnen abwärts gerichtet, 16 mm lang, dann ein Paar Stacheln seitwärts gerichtet, manchmal ein wenig abwärts gerichtet, 10-15 mm lang, im obersten Areolenbereich zwei 6-8 mm lange Nebenstacheln.

Discocactus magnimammus ssp. bonitoensis, blühende Pflanzen

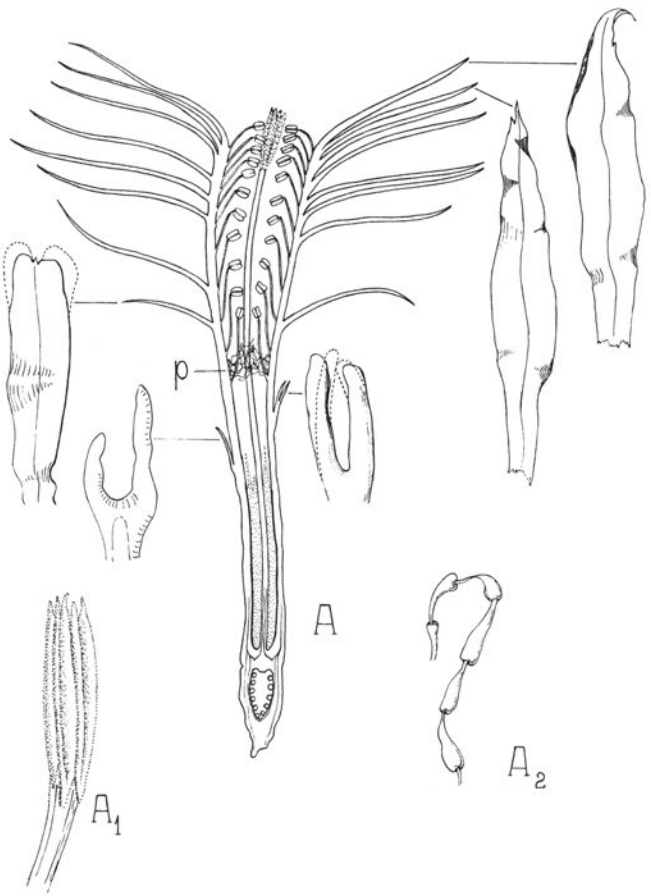
Discocactus magnimammus ssp. bonitoensis, Standort

Blütenknospe leicht olivgrün bis hellbraun; Blüte röhrenförmig, nach oben sich etwas trichterartig erweiternd, 70 mm lang, 45 mm breit, kahl, weiß; Perikarpell oval, 8 mm lang, 4 mm breit, kahl, an der Übergangsstelle zum Receptaculum mit einer leichten Einschnürung; Receptaculum 52 mm lang und 8 mm breit, auf der ganzen Länge mit fleischigen, lanzettlichen Schuppen bedeckt; diese Schuppen sind 10-25 mm lang und 3-5 mm breit, auf der Außenseite leicht olivgrün bis hellbraun, Ende der Mittelrippe rot, Ränder glatt; äußere Perianthblätter spatelförmig, 22-25 mm lang, 5 mm breit, weiß, im Bereich der Mittelrippe fleischig, Rand glatt, etwas gewellt; innere Perianthblätter spatelförmig bis lanzettlich, 20 mm lang, 5 mm breit, Rand etwas gewellt, Spitze fein gezähnt, dünn, weiß; Fruchtknotenhöhle oval, 6 mm lang, 2 mm breit; Samenanlagen parietal, in Bündeln zu 2-3, Funiculi sehr kurz und ohne haarartige Auswüchse; Nektarkammer röhrenförmig, 20 mm lang, 3 mm breit; Nektardrüsen 20 mm lang, spitzzulaufend; Nektarkammer mit einem Büschel gekrümmter Haare verschlossen; Primärstaubblätter in einem Kreis 5 mm oberhalb der Nektardrüsen, Filamente dieser Staubblätter 7 mm lang, dem Griffel zugewandt, durchsichtig weiß; Antheren 1 mm lang, gelb; in den Achseln der Filamente gekrümmte Haare; Sekundärstaubblätter in wenigstens 15 Kreisen, Filamente dieser Staubblätter 4 mm lang, die untersten abstehend und die obersten der Receptaculumwand angelehnt; Antheren 1 mm lang, gelb; Griffel 40 mm lang, weiß, mit 8 hellgelben, 5 mm langen Narbenlappen, diese mit Papillen; Griffel mit Narbe reicht bis etwa in die Mitte der Antherenregion hinauf.
Frucht keulenförmig, ca. 28 mm lang, bis zu 9 mm breit, kahl; der über dem Cephalium sichtbare Teil grünbraun, der übrige Teil fast weiß; Durchmesser der Cupula 4 mm; mit anhaftendem Blütenrest. Samen helmförmig, 1,7-1,8 mm lang, 1,5-1,7 mm breit; Testa schwarzglänzend mit warzenähnlichen, dicht beieinander stehenden Höckern, Kamm nur schwach ausgebildet, Hilumrand kragenförmig, dann nach innen umgebogen und gezähnt, am Hilumrand mit flachen, runden bis ovalen Höckern; Hilum unregelmäßig oval, basal, in einer Vertiefung liegend, den Funiculusabriß und die Mikropyle einschließend; Hilumgewebe weiß;

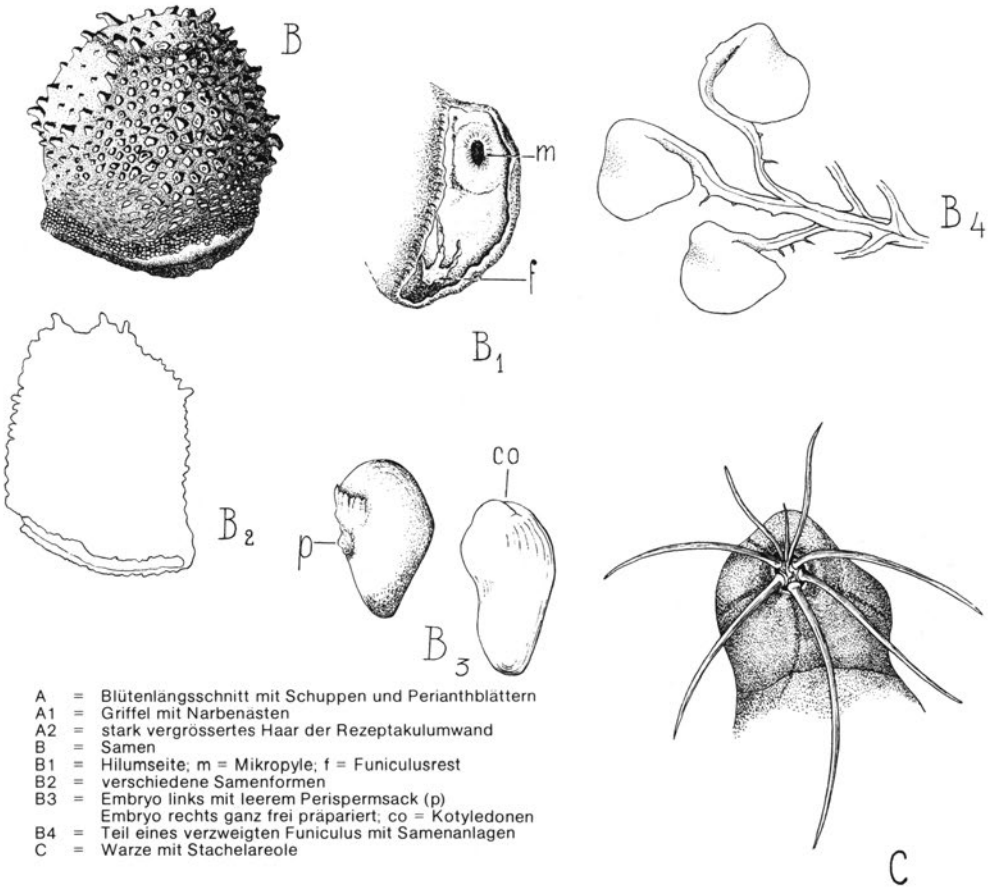
Embryo eiförmig, ohne Perisperm, Kotyledonen gut erkennbar.
Vorkommen: genau südlich von Bonito, Mato Grosso, Brasilien; 360 m Höhe; auf flacher Erde, die gröbere Steine und Kies enthält; vergesellschaftet mit Gräsern und niedrigen Sträuchern.
Holotypus im Herbarium Utrecht, Niederlande, unter der Sammelnummer H 193.
Buining und Horst waren am 17. September 1974 am Standort.

34. **DISCOCACTUS PACHYTHELE** Buin. et Bred.
in: Cact. and Succ. Journ. (U.S.A.), Vol. XLVII, S. 163-166, 1975

Pflanze einzeln, flachkuglig, bis 22 cm im Durchmesser, ohne Cephalium 8-9 cm hoch, mehr oder weniger dunkelgrün. Wurzeln lang, verzweigt.
Cephalium 5-6 cm im Durchmesser, um 3 cm hoch, mit hellgrauer Wolle und vielen bräunlichen Borsten, vor allem am Cephaliumrand.
Rippen 13-16, fast senkrecht verlaufend, aufgelöst in große, ein wenig zugespitzte, warzenähnliche Höcker, die auf ihrer unteren Seite etwas beilförmig gestaltet sind; 2,5-3 cm hoch und 2,5-3,5 cm breit.



12-73 AB

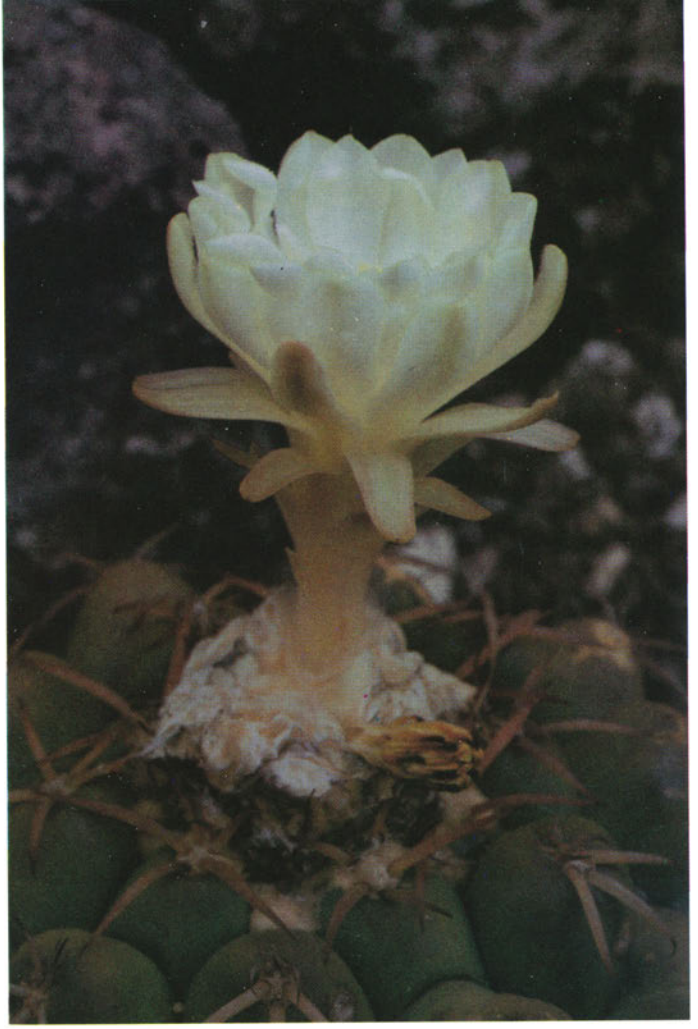


A = Blütenlängsschnitt mit Schuppen und Perianthblättern
A1 = Griffel mit Narbenästen
A2 = stark vergrössertes Haar der Rezeptakulumwand
B = Samen
B1 = Hilumseite; m = Mikropyle; f = Funiculusrest
B2 = verschiedene Samenformen
B3 = Embryo links mit leerem Perispermsack (p)
Embryo rechts ganz frei präpariert; co = Kotyledonen
B4 = Teil eines verzweigten Funiculus mit Samenanlagen
C = Warze mit Stachelareole

Discocactus pachythele, mit Knospe

Areolen oval, 6 mm lang und 3 mm breit, zunächst mit hellgraugelbem Filz, bald verkahlend, dann eingefaltet und gelblichbraun, etwas eingesenkt unterhalb der Höckerspitze.
Stacheln ziemlich derb, etwas gebogen, gelblich-hellbraun mit dunkler Spitze, an der Basis etwas verdickt. Randstacheln 5, der längste davon abwärts gebogen, bis 45 mm lang, dann zwei Paare Stacheln seitwärts gebogen, 28-32 mm lang; manchmal im obersten Areolenbereich einige wenige, bis zu 12 mm lange Nebenstacheln. Ohne Mittelstachel.
Blüte röhrig, 95-110 mm lang und geöffnet 70 mm breit, kahl, weiß, stark duftend. Perikarpell 10 mm lang, 5,5 mm breit, nach unten hin spitz zulaufend. Receptaculum röhrig, 60-70 mm lang, bis 12 mm breit, untere Hälfte kahl und hell gelbgrün gefärbt, obere Hälfte mit tief eingekerbten bis lanzettlichen Schuppen, Nektarkammer röhrig, 22-45 mm lang, 3 mm breit, mit etwas hervorstehenden Nektardrüsen, durch einen Haarring verschlossen; Fruchtknotenhöhle eiförmig, 5 mm lang, 2,5 mm breit; Samenanlagen parietal, auf stark verzweigten Funiculi, die einige kleine Haare aufweisen. Die untersten der Übergangsblätter zu den äußeren Perianthblättern tief eingekerbt, 7-10 mm lang, um 3 mm breit, etwas fleischig, hellgelbgrün; die folgenden Übergangsblätter lanzettlich, um 13 mm lang, 3,5 mm breit, die unteren davon mit leicht eingekerbter Spitze, etwas fleischig und hellgrün, die darauffolgenden lanzettlich, um 30 mm lang, 6,5 mm breit, hellgrün mit hellerem Rand, Spitze hellbraun, etwas fleischig. Äußere Perianthblätter lanzettlich, um 30 mm lang, 6 mm breit, weiß, mit hellgrüner

Discocactus semicampaniflorus, mit aufgerissener Frucht



Discocactus semicampaniflorus, sich öffnende Blüte.

Mittelnervregion. Innere Perianthblätter lanzettlich, bis 25 mm lang, 6 mm breit, sehr dünn, weiß, Rand stellenweise gezähnt. Die untersten Primärstaubblätter sind 10 mm lang und bilden einen Kreis um den Griffel. Zwischen Primär- und Sekundärstaubblättern befindet sich ein Büschel mehrzelliger Haare, die den Nektarraum verschließen. Die Sekundärstaubblätter stehen in vielen Kreisen an der Receptaculumwand, die untersten um 8 mm lang, die oberen bis 5 mm lang; alle Staubblätter weiß, Antheren weiß, 1 mm lang und mit einem kurzen dünnen Fädchen an den Filamenten befestigt. Griffel 76 mm lang, weiß, mit etwa 6 zusammengeneigten, 7,7 mm langen, linealischen, gelben Narbenästen, die etwa bis zu den obersten Antheren hinaufreichen.
Frucht keulenförmig, 3,5-4 cm lang, bis 7 mm breit, obere Hälfte rosa, untere Hälfte weißlich gefärbt. Cupula 4-5 mm breit mit anhaftenden bleibenden Blütenresten, Frucht reißt bei der Reife längsseits auf.

Discocactus pachythele, mit Frucht.

Samen helmförmig bis kuglig, 1,7-2 mm lang, 1,6-1,8 mm breit. Testa schwarz, glänzend, mit etwas abgewinkelten, manchmal gebogenen warzenähnlichen Höckern, die stellenweise nur sehr kurz sind. Diese Höcker sind im Bereich des Hilumrandes kürzer und flacher. Hilum basal, vertieft, unregelmäßig oval, etwas auf die Ventralseite nach oben gezogen, Mikropyle und Funiculusnarbe umschließend, Hilumrand nach innen umgebogen, Hilumgewebe grau-ockerfarben. Embryo eiförmig, Kotyledonen gut erkennbar, ohne Perisperm.
Vorkommen: nordöstlich von Aquidauana, Mato Grosso, auf einer felsigen Lichtung in der dichten Catinga, in 230 m Höhe.
Holotypus in der Universität Utrecht, Niederlande, unter der Nummer HU 198. Am 4. Juni 1972 waren Buining und Horst am Standort.

Discocactus pachythele, Standort

35. **DISCOCACTUS SUBNUDUS** Br. et R.
in "The Cactaceae", III, S. 217, 1922.

Pflanze einzeln; wenige Rippen (vielleicht 8 oder 9), etwas abgeflacht, unterteilt in fast oder völlig stachellose Höcker; Cephalium klein, mit vielen aufrechtstehenden Borsten; Blüten groß.

Es wurde vermutet, daß Dr. Albert Löfgren diese Pflanze im Sand an der Küste von Bahia fand. Dr. Rose gelang es 1915 nicht, diese Art wiederzufinden, als er nach ihr an der Küste Bahias suchte. Werdermann suchte 1932 gleichfalls an der Küste Bahias nach dieser Art aber ebenfalls ohne Erfolg.
Buining und Horst reisten 1968 entlang der Atlantikküste von Rio de Janeiro nordwärts bis über Salvador hinaus. Wie zu erwarten war, konnte kein ***Discocactus*** an dieser Küste gefunden werden.
In "The Cactaceae", III, S. 216 wird eine Abbildung nach Löfgren reproduziert. Dieses Bild zeigt eine Pflanze mit fast vollständig verbrannten Höckern, Areolen und Dornen; solche Pflanzen sieht man oft in Zentralbrasilien. Die sogenannten "Serrados", wo häufig dürre Wildgräser und kleine Sträucher wachsen, werden zu Ende der trockenen Winterzeit abgebrannt, um im Frühjahr frische Gräser und junge Blätter als Futter für Zeburinder, Ziegen und Esel zu erhalten. In diesen Gebieten findet man oft solche beschädigten Kakteen.

Die Beschreibung dieser Pflanze fußt auf einem Bild und ist daher als wertlos anzusehen; meiner Ansicht nach sollte dieser Artnamen als nomen invalidum bezeichnet werden.

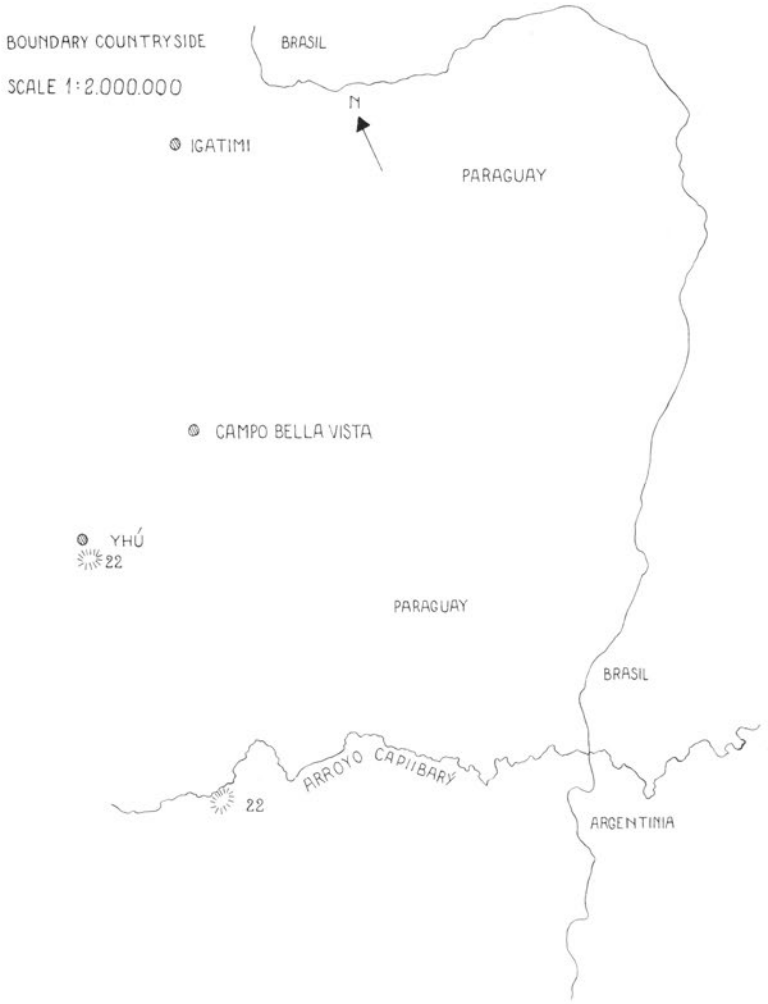
36. **DISCOCACTUS PARANAENSIS** Backbg.
in "The Cactaceae" IV, S. 2628, Abb. 2506, 1960.

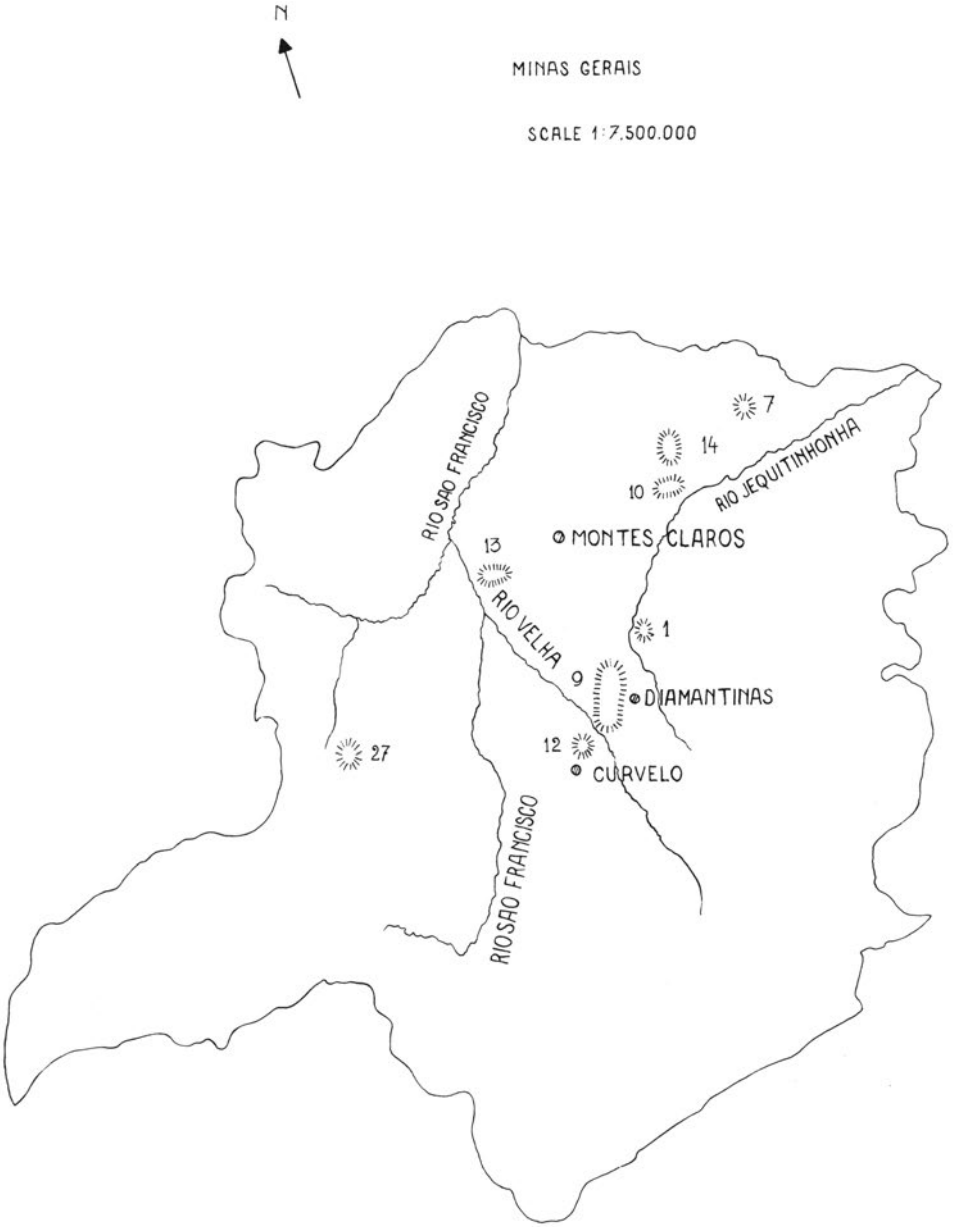
"Depresso-globosus; costis ca. 20, vix tuberculatis, cephalio parvo, saetis duris; aculeis radialibus inaequalibus, 5-6 longioribus, supra aliquid applanatis vel plus minusve carinatis, 3 superioribus, tenuibus, brevioribus".

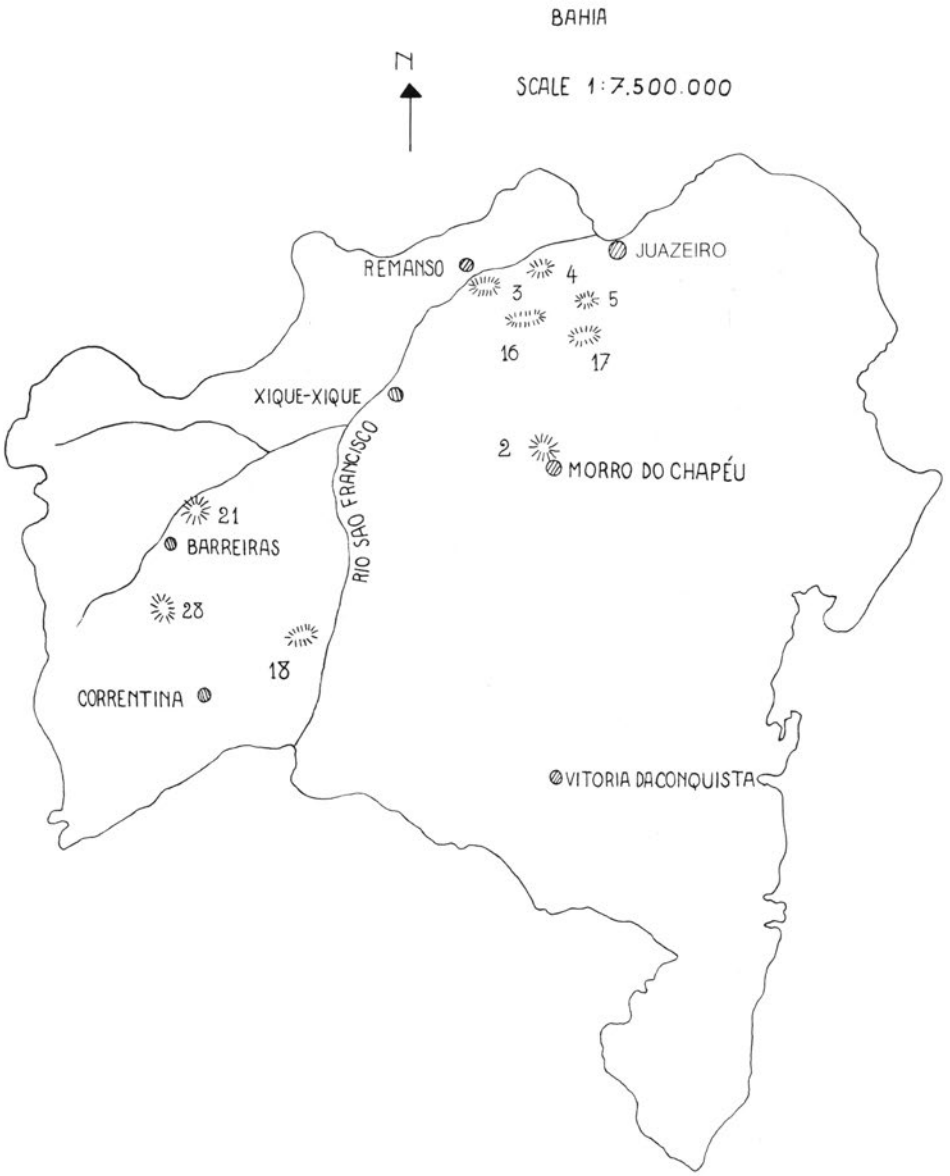
Auch diese Pflanze wurde nach einer Fotografie beschrieben.
Backeberg erhielt das Bild von O. Voll, der Pflanzen im Botanischen Garden von Rio de Janeiro, Brasilien, kultivierte. Der Fundort ist nicht bekannt. Es wird lediglich der Staat Parana als Vorkommensgebiet erwähnt; Parana ist aber ein sehr ausgedehnter Staat. In seinem "Kakteenlexikon" schreibt Backeberg 1966, daß er sich selbst fragt, ob das Fundgebiet die Serra Parana, nördlich der Hauptstadt Brasilia, Goias, sein könne. Da Voll nicht mehr lebte, konnte Backeberg keine weiteren Informationen enthalten. Hier zeigt sich wieder, daß unvollständige und

unklare Beschreibungen unzuverlässig und damit wertlos sind. Das trifft in diesem Fall besonders zu, weil Blüte, Frucht und Samen unbekannt sind, und die Beschreibung nur aufgrund einer Fotografie erfolgte. Daher kann diese Publikation nicht anerkannt und der Name sollte als nomen invalidum betrachtet werden.

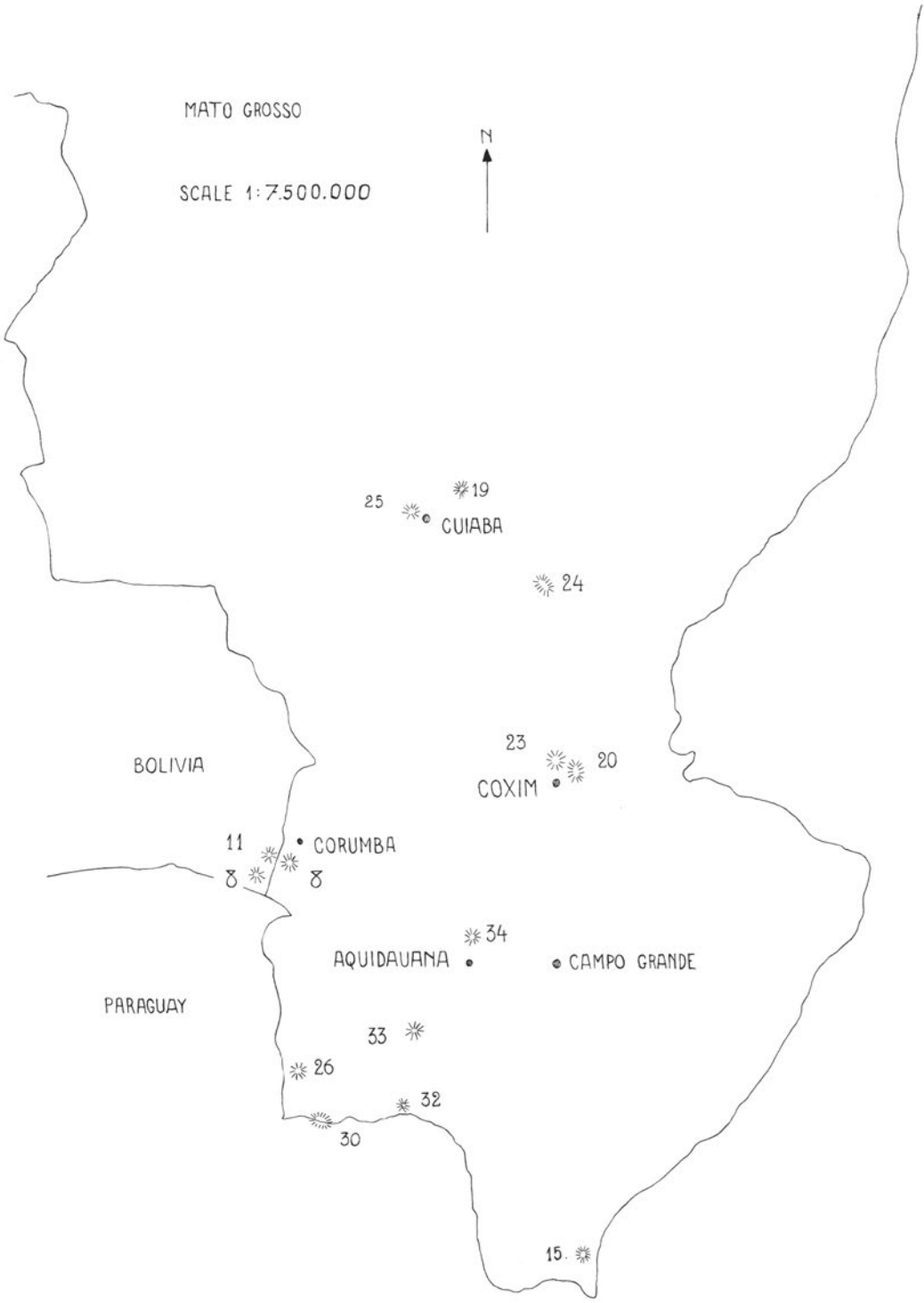
✦ ✦
✦


BOUNDARY COUNTRYSIDE
SCALE 1:2.000.000
BRASIL
N
IGATIMI
PARAGUAY
CAMPO BELLA VISTA
YHÚ
22
PARAGUAY
BRASIL
ARROYO CAPIIBARÝ
22
ARGENTINIA


N
MINAS GERAIS
SCALE 1:7,500,000
RIO SAO FRANCISCO
RIO JEQUITINHONHA
RIO VELHA
RIO SAO FRANCISCO
MONTES CLAROS
DIAMANTINAS
CURVELO
7
14
10
13
1
9
12
27


BAHIA
N
SCALE 1:7.500.000
JUAZEIRO
REMANSO
4
3
5
16
17
XIQUE-XIQUE
2
MORRO DO CHAPÉU
RIO SÃO FRANCISCO
21
BARREIRAS
28
18
CORRENTINA
VITORIA DA CONQUISTA

GOIAS
SCALE 1:7.500.000
N
RIO TOCANTINS
RIO PARANA
6
RIO MARANHAO
POSSE
31
GOIANIA
29


MATO GROSSO
SCALE 1:7.500.000
N
19
25
CUIABA
24
23
20
COXIM
BOLIVIA
11
CORUMBA
34
AQUIDAUANA
CAMPO GRANDE
PARAGUAY
33
26
32
30
15

Erklärung einiger botanischer Fachausdrücke

Cephalium	stark wollige Blütenzone an der Spitze oder an der Seite mancher Kakteenarten; zur genaueren ausführlichen Difinition siehe z.B. Buxbaum in: Krainz, Die Kakteen.
Cupula	eigentlich Fruchtbecher; der Autor verwendet die Bezeichnung in einem ungewöhnlichen Sinn, nämlich für die oberste, manchmal napfförmige Fruchtspitze, der das vertrocknete Receptaculum aufsitzt.
Embryo	bei Discocactus bestehend aus zwei undeutlich erkennbaren Keimblättern (Kotyledonen), dem Sproßbereich unterhalb der Keimblätter (Hypokotyl) und der Keimwurzel.
Emend.	(emendavit, emendatus) erhebliche Änderung, Verbesserung der Beschreibung.
Funiculus	Samenstrang, Stielzone der Samenanlage.
Hilum	Nabel, Ansatzstelle des Samenstrangs am Samen.
Holotypus	dasjenige Exemplar, das der Autor einer Erstbeschreibung als nomenklatorischen Typus benutzt oder bezeichnet hat.
Kotyledonen	Keimblätter.
Mikropyle	zwischen den Integumenten ein kleiner Zugang zum inneren Teil der Samenanlage; Mikropyle bleibt in umgebildeter Form im Hilumbereich des reifen Samenkorns von Discocactus erhalten.
Neotypus	ein Exemplar, das ausgewählt wird, um als nomenklatorischer Typus zu dienen, solange das Originalmaterial, auf das der Name des Taxons (hier Art) gegründet wurde, nicht auffindbar ist.
Perianthblatt	Blütenhüllblatt
Perikarpell	Teil der hohlen Blütenachse, die den Fruchtknoten einhüllt.
Perisperm	Nährgewebe, das sich unmittelbar vom Nucellusgewebe ableitet.
Petalen	Kronblätter, innere Perianthblätter (bei der Kakteenblüte ist der Begriff "Petalen" im strengen Sinne nicht anwendbar).
Primäre Staubblätter	die zuerst angelegten, untersten Staubblätter; oft nur in einem Kreis, gelegentlich in zwei oder drei Kreisen stehend.
Receptaculum	Teil der hohlen Blütenachse oberhalb des Fruchtknotens, bzw. oberhalb des Perikarpells.
Sekundäre Staubblätter	sie werden später als die primären angelegt und entspringen bei Discocactus in mehreren spiraligen Umgängen, sog. Kreisen, der Receptaculumwand und befinden sich oberhalb der primären, von diesen gelegentlich durch die sog. Insertionslücke getrennt.
Sepalen	Kelchblätter, äußere Perianthblätter (bei der Kakteen-

	blüte ist der Begriff "Sepalen" im strengen Sinne nicht anwendbar).
Taxon	Pflanzengruppe irgendeiner Rangstufe, z.B. Familie, Gattung, Art, Varietät.
Testa	genauer: äußere Testa = Samenschale, die aus dem äußeren Integument der Samenanlage während der Samenreifung gebildet wird.

* * *

LITERATURVERZEICHNIS

Backeberg C.	:	Das Kakteenlexikon	1966
	in:	Descriptiones Cactacearum Novarum III	1963
	:	Die Cactaceae IV	1960
Berger A.	:	Kakteen	1929
Britton N. and Rose N.	:	The Cactaceae III	1922
Buining A. and Brederoo A.	in:	Ashingtonia II	1975
	in:	Cactus and Succulent Journal of America	1974, 1975
	in:	Kakteen und andere Sukkulenten	1974, 1975
	in:	Krainz, die Kakteen C VI f	1973
	in:	Succulenta	1971, 1975
Buxbaum F.	in:	Krainz, die Kakteen I und III	1964
Engler und Prantl	in:	die Pflanzenfamilien	1894
Esser G.	in:	Kakteen und andere Sukkulenten	1970
Förster C.	:	Handbuch der Kakteenkunde	1846
		revidiert von Theodor Rümpler	1886
Lehmann	in:	Nova Acta phys.-med Academiae Caes. Leopold.-Carolinae naturae curiosorum, XVI, part 1	1839
	in:	Semina in horto botanico Hamburgensis	1826
Lemaire Ch.	in:	Dietrich, Allgemeine Gartenzeitung XVI	1846
Link H. und Otto E.	in:	Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den königlichen Preußischen Staaten III	1827
Monville de M.	in:	Handbuch der Cactaceae	1846-1850
	in:	Pfeiffer's Abbildungen und Beschreibungen der Cactaceae II	1846-1850
Pfeiffer L.	in:	Allgemeine Gartenzeitung	1837
	in:	Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher IX	1839
Rodriguez B.	in:	Plantae Mato Grosso	1898
Rümpler Th.	:	Handbuch der Kakteenkunde	1886
Schumann K.	:	Gesamtbeschreibung der Kakteen	1898
	in:	Martius, Flora Brasiliensis IV	1890
	in:	Monatsschrift für Kakteenkunde X-XI	1900-1901
	:	Nachträge zur Gesamtbeschreibung der Kakteen	1903
Witt	in:	Monatsschrift für Kakteenkunde XII	1902

INHALTSVERZEICHNIS:

	S.
Einleitung	6
Ergänzende Bemerkungen zur Einleitung	7
Discocactus Pfeiffer	9
Bestimmungsschlüssel der Discocactus-Arten	15
Einleitung zu Discocactus alteolens	23
Discocactus alteolens	27
Discocactus boomianus	35
Discocactus araneispinus	39
Einleitung zu Discocactus zehntneri	46
Discocactus zehntneri	47
Discocactus albispinus	52
Discocactus cephaliaciculosus	56
Discocactus pugionacanthus	61
Discocactus ferricola	66
Einleitung zu Discocactus placentiformis	72
Discocactus placentiformis	74
Einleitung zu Discocactus insignis	78
Discocactus insignis	81
Einleitung zu Discocactus boliviensis	89
Discocactus boliviensis	90
Discocactus latispinus	95
Discocactus pulvinicapitatus	100
Discocactus horstii	106
Discocactus patulifolius	111
Discocactus subviridigriseus	115
Einleitung zu Discocactus bahiensis	122
Discocactus bahiensis	123
Discocactus nigrisaetosus	129
Discocactus melanochlorus	135
Discocactus silvaticus	140
Discocactus spinosior	146
Discocactus hartmannii	150
Discocactus semicampaniflorus	152
Discocactus flavispinus	157
Einleitung zu Discocactus heptacanthus	161
Discocactus heptacanthus	162
Discocactus silicicola	169
Discocactus griseus	174
Discocactus catingicola	178
Discocactus squamibaccatus	183
Discocactus mamillosus	188
Discocactus rapirhizus	194
Discocactus magnimammus subspecies magnimammus	199
Discocactus magnimammus subspecies bonitoensis	204

Discocactus pachythele 208
Discocactus subnudus 213
Discocactus paranaensis 213
Landkarten 214-219
Erklärung der botanischen Fachausdrücke 220
Literaturverzeichnis 221
Inhaltsverzeichnis 222