

BENZs bestätigt (Liebig's Ann. 358, S. 267), welche Forscher das sog. „kristallisierbare Chlorophyll“ MONTEVERDES analysiert haben. Es sei jedoch schon hier betont, daß dieses Präparat erwiesenermaßen keinen genuinen Farbstoff, sondern ein Artefakt, augenscheinlich eine Verbindung der Chlorophylline α und β mit einem dritten Stoff darstellt (Travaux de la Soc. d. Natur. de Kazan 35, 1901).

26. E. Ule: Über eine neue Gattung der Capparidaceen mit Klettervorrichtungen.

(Mit Tafel II.)

(Eingegangen am 16. März 1908.)

Im September 1906 hielt ich mich zu botanischen Studien in der Catinga bei Calderão, im brasilianischen Staate Bahia, auf.

Es war noch am Ende der trockenen Jahreszeit, wo die meisten Bäume und Sträucher entlaubt dastanden. Doch begannen schon verschiedene Gewächse zu blühen, die sich dann schnell nach dem ersten Regenfall entwickelten. So fand ich unter anderen Pflanzen auf Gesträuch *Aristolochia gigantea* Mart., welche die ersten ihrer riesenhaften Blüten öffnete. Dicht dabei bemerkte ich zwischen den Sträuchern auch eine schwächliche *Capparidacee*, die ich, wollte ich sie nicht ganz zerreißen, sorgfältig herausziehen mußte, da sie sich mit den Fruchtstielen und daran sitzengebliebenen Resten des Replum, die hakenförmig gekrümmt waren, festhielt.

Die Pflanze wird über einen Meter hoch und hat dünne, etwas verholzende, schlanke Stengel, die in lange traubenartige Blütenstände endigen. Da die kleinen Blüten bald abfallen, so ist immer nur eine kurze, gehäufte Traube an der langen Spindel vorhanden, und da fruchtbare Blüten sich nur in längeren Zwischenräumen entwickeln, so sieht man Gruppen von Früchten oder deren Reste nur in größeren Abständen. Durch fortgesetzte Verjüngung wird die ganze Spindel oft über 25 cm lang und trägt, bei 3 oder 4 Gruppen von Früchten oder Fruchtresten, am Ende ein Blütenhäufchen. Eine jede dieser Gruppe wird nur 1—2 cm lang.

Als einziges Mittel, sich festzuhalten, dienen der Pflanze diese

gruppenweise stehenden, älteren Blütenstiele, die etwa nur 5 mm lang, aber etwas gekrümmt sind und wie zwei kleine Haken die Reste des Replums tragen.

In der Jugend vermag sich diese *Capparidacee* leichter aufrecht zu erhalten, auch können ihr die Blattstiele, die etwas feinstachelig sind, dabei helfen; wird sie aber höher, dann zeigt sie bald die Reste der zuerst entwickelten Früchte, die ihr nun einen festeren Halt gewähren. Meines Wissens ist ein solcher Kletterapparat aus stehenbleibenden Fruchtresten noch nicht beobachtet worden.

Bei näherer Untersuchung zeigten auch die Blütenteile ganz merkwürdige Verhältnisse, die von denen der verwandten Gattungen abweichen. Im Habitus erscheint die Pflanze wie eine verkümmerte *Cleome* mit verhältnismäßig sehr kleinen Blüten, wenn nicht die wohlentwickelten Staubgefäße zeigten, daß man es mit normalen Bildungen zu tun hat. Sie gehört der schotenförmigen Früchte wegen unbedingt zur Abteilung der *Cleomoideae*.

Untersuchen wir eine solche Blüte, so finden wir regelrecht die 4 Kelchblätter. Hinter dem vorderen Kelchblatt steht nun eine Reihe von 4 fruchtbaren Staubgefäßen mit verhältnismäßig langen Staubfäden, von denen jedoch die zwei mittleren etwas kürzer sind. Hinter den Staubgefäßen folgt ein meist kleiner, selten, wenn fruchtbar, größerer, kegelförmiger Fruchtknoten, und dieser wird eingeschlossen von einem blumenblattartigen Doppelstaminodium, das also den 4 Staubgefäßen gegenübersteht. Dieses erscheint von der inneren Seite wie zwei elliptische Blumenblätter, die oben zipfelförmig verschmälert und tief gelb gefärbt sind; am Grunde befinden sich jederseits 2 senkrechte, hautartige Lamellen. Von der anderen Seite, die also der Blütenachse zugekehrt ist, zeigt sich das Staminodium als ein großes, elliptisch nierenförmiges Blatt, an welchem die beiden Staminodienteile angewachsen sind und zur Hälfte darüber hervorragen. Dem Staminodium stehen zwei wohlentwickelte größere Blumenblätter gegenüber und hüllen mit ihm ein fleischiges, großes, halbmondförmiges Nektarium ein.

Das merkwürdigste Gebilde in der Blüte ist das große blumenblattartige Doppelstaminodium, das sich aber als nichts anderes deuten läßt. Die Annahme, es sei dies etwa ein Anhängsel des fleischigen Discus, ist deshalb ausgeschlossen, weil der Discus völlig getrennt davon ist; und ein Blumenblattgebilde kann es der Stellung wegen nicht sein. Nun kommen aber an derselben Stelle bei einer der nächstverwandten Gattungen, bei *Dactylaena*, wirkliche Staminodien vor, die allerdings fadenförmig sind.

Durch das Fehlen oder die besondere Entwicklung verschiedener Blütenteile kommt eine eigentümliche Verschiebung derselben vor, so daß die Blüte in etwa zwei Teile zerfällt, einen vorderen mit den Geschlechtsteilen und einen hinteren mit dem Nektarium und den Blumenblattgebilden.

Trotz dieser Eigentümlichkeiten läßt sich die Blüte aber aus der Grundform der *Capparidaceen*blüte ableiten. Einige Diagramme, davon zwei aus EICHLERS „Blütendiagramme“ entnommen, zeigen auf der Tafel, Fig. 12 *Cleome spinosa* L., Fig. 13 *Dianthera Hochstetteri* Eichl. und Nr. 11 *Haplocarpum bahiense* Ule, die hier behandelte Pflanze.

Es fehlen hiernach die zwei vorderen Blumenblätter. Von den Staubgefäßen ist das vordere verdoppelt und bildet mit den zwei seitlichen eine Reihe; jedoch kann auch das vordere zweimal verdoppelt sein. Das hintere Staubgefäß ist in ein blumenblattartiges Staminodium umgewandelt, bei dem ebenfalls eine Verdoppelung angedeutet ist.

Bei allen Exemplaren dieser *Capparidacee* fand sich unter etwa 30 Blütenhäufchen nur ein einziges mit wenigen fruchtbaren Blüten. Die letzten Blütenhäufchen der langen Trauben scheinen vorwiegend ganz männlich zu sein. Bei den fruchtbaren Blüten sind sowohl der Fruchtknoten als auch die Staubgefäße vollkommen entwickelt. Wie bei vielen *Cleome*-Arten findet sich auch hier Andromonoecie, das heißt, es bleibt bei einem großen Teil der Blüten der Stempel verkümmert.

Die Samen der starren, spitz geschnäbelten Schoten besitzen auch eine besondere Form, sie werden nämlich durch seitliche warzige Protuberanzen kurz walzenförmig und deshalb haben ihrer nur wenige in der Frucht Platz.

Durch die fehlenden, vorderen Blumenblätter, die 4, nur vorn vorhandenen Staubgefäße mit dem petaloiden Staminodium, die einseitige Nektarleiste und die Form der Samen weicht diese *Capparidacee* von den übrigen Gattungen erheblich ab und muß deshalb als eine neue Gattung, die in die Nähe von *Polanisia* und *Dactylaena* zu stellen ist, angesehen werden. Mit letzterer Gattung hat sie auch die unterbrochenen, traubigen Fruchtstände einiger Arten gemeinsam.

Diese langen, sich verjüngenden Frucht- beziehentlich Blütenstände scheinen Monate lang zu dauern und vielleicht die trockene Jahreszeit zu überstehen. Inwieweit der Bau der Organe dieser Pflanze Anpassungen an die Dürre sind, läßt sich noch nicht bestimmter feststellen, da sie bisher nur an einer Stelle aufgefunden

worden ist. Ihrer unscheinbaren Gestalt wegen ist sie wohl von anderen Sammlern übersehen worden. Die kleinen Blätter, die dünnen, verholzten Stengel, die festen, starren Fruchtschalen und die dicht von Protuberanzen umgebenen Samen sprechen entschieden für einen Trockenschutz.

Nach der biologischen Eigenschaft, sich mit dem Replum, einem Teil der Frucht, festzuhalten, soll die neue Gattung, von der hier die Beschreibung folgt, *Haptocarpum* genannt werden.

Haptocarpum Ule nov. gen.

Sepala 4, libera, decidua. Petala solum 2 postica evoluta, haud unguiculata. Stamina 4, antica, fertilia, quorum lateralia quam intermedia paullo longiora; 2 staminodia postica, petaloidea, connata. Discus inter petala et staminodia collocatus carnososemilunaris. Ovarium sessile, 1 loculatum, placentis 2, subpauci-ovulatis. Capsula subsessilis, cylindrica, acuta; valvis a repleto deciduis. Semina verrucis protuberantibus obsita, breviter cylindrica.

Planta fruticosa vel herbacea, subscandens; foliis trifoliolatis et floribus parvis.

H. bahiense Ule nov. sp.

Foliis breviter petiolatis, membranaceis; racemis longissime continuis, multi-et densifloris, haud bracteolatis; siliquis rigide chartaceis, acute rostratis.

Der schwache, im Gesträuch spreizende Stengel wird ca. 1 m hoch und ist rund, purpurbraun, an den jüngeren Teilen wie die Blattstiele und Blätter weichhaarig. Die dreizähligen Blätter sind so lang oder länger als die Internodien; Blattstiel 10—18 mm lang, weichhaarig und weichstachelig; Blattstielchen 1—2 mm lang; mittlere Blättchen 20—35 mm lang, 10—15 mm breit, die seitlichen um ca. $\frac{1}{6}$ kleiner, oval in eine Spitze zugespitzt, nach unten etwas verschmälert und bei den seitlichen Blättchen schief, Seitennerven halb rechtswinkelig, unten etwas hervortretend, oben kurzhaarig, unten weichhaarig, ganzrandig. Die Blütenstände bilden bis über 25 cm lange, nur an der Spitze blühende Trauben, die in Zwischenräumen weibliche Blüten und Früchte erzeugen; Zwischenräume 2 bis 8 mal länger als die 1—2 cm langen und ca. 1 cm breiten Anhäufungen der Blüten, die zu 20—30 dicht beisammen stehen; die männlichen Blüten besitzen nur einen verkümmerten Frucht-

knoten. Blütenstiele 3 mm lang, papillös-weichhaarig; Kelchblätter 3 mm lang, eiförmig oder oblong, spitzlich, außen an der Basis etwas weichhaarig; Blumenblätter $2\frac{1}{2}$ mm breit, gelb weißlich, elliptisch, in zwei Hälften geteilt, deren untere größer, konkav, mit umgebogenem Rande ist, so daß sie von der oberen, breitelliptischen, abgerundeten Hälfte durch eine Falte nach Art einer Lamelle getrennt ist; die 4 Staubgefäße stehen vorn in einer Reihe, Staubfäden der äußeren Staubgefäße 5 mm lang, der inneren 4 mm lang, am Grunde verbreitert; Staubbeutel 1 mm lang, $\frac{1}{2}$ mm breit, gelb, am Grunde angeheftet; blumenblattartige Staminodien bis zur Hälfte verwachsen und vereint $2\frac{1}{2}$ mm hoch und breit, nach außen befindet sich ein breit nierenförmiges, konkaves Blättchen, das einen umgeschlagenen Rand besitzt, und an dem die beiden elliptischen Teilblättchen angewachsen sind, die mit ihren 2 ovalen, oben gelben Zipfeln hervorragen, dagegen befinden sich auf der Innenseite des breiten Staminodialblattes beiderseits 2 lamellenartige Anhängsel. Nektarscheibe $1\frac{1}{4}$ mm breit, $\frac{1}{2}$ mm hoch, halbmondförmig undeutlich dreilappig, von den Blumenblättern und den Staminodien eingehüllt. Fruchtknoten 4 mm lang, kegelförmig, weichhaarig, mit einwärts gekrümmter Griffelspitze, derjenige der männlichen Blüten nur 1 mm lang; Schote 25—30 mm lang, 3 mm dick, mit ca. 8 Samen, Schnabelspitze 3—4 mm lang, am Grunde in den Fruchtstiel verschmälert, Fruchtschale aderig gerillt, unterer Teil des Replums stehen bleibend. Samen $2\frac{1}{2}$ mm lang, $1\frac{1}{2}$ mm breit, rostbraun.

Bahia: Catinga bei Calderão (Gebiet des Rio das Contas), im Oktober 1906. (ULE Nr. 7245.)

Berlin, den 15. März 1908.

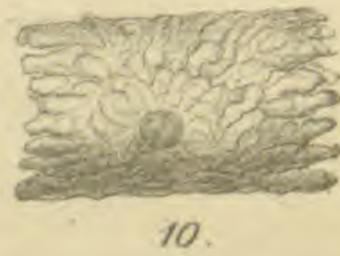
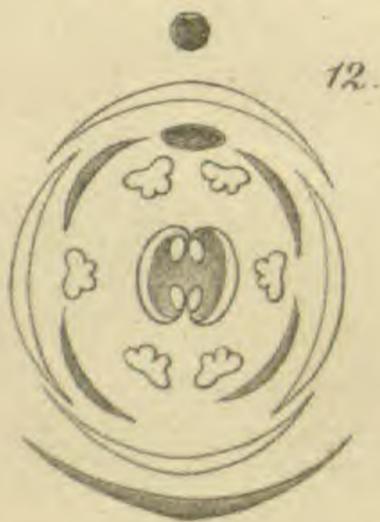
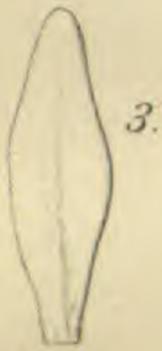
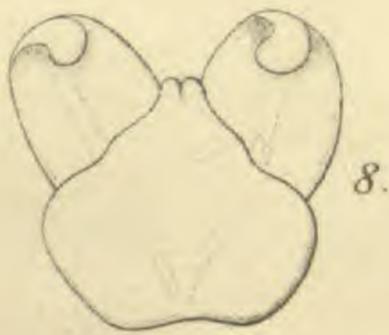
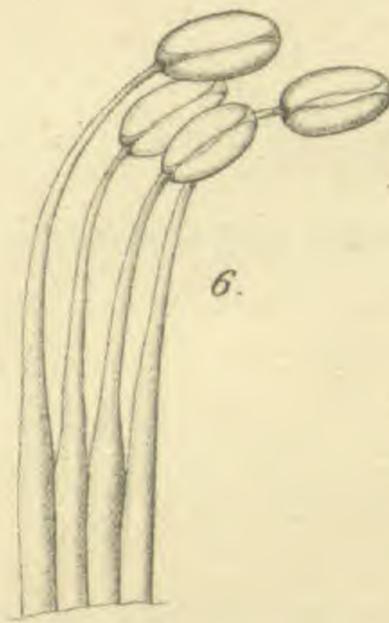
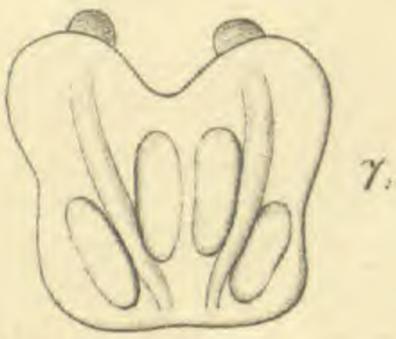
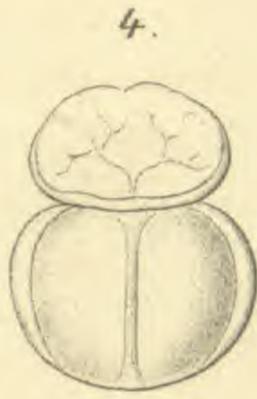
Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 bis 11: *Haptocarpum bahiense* Ule. 1. Blütenzweig, 2. Blüte, 3. Kelchblatt, 4. Blumenblatt, 5. Nektarium, 6. Staubgefäße, 7. Staminodium von innen, 8. Staminodium von außen, 9. Stempel, 10. Same, 11. Blüten-diagramm.

Fig. 12: Blütendiagramm von *Cleome spinosa* L.

Fig. 13: Blütendiagramm von *Dianthera Hochstetteri* Eichl.

Fig. 1 ist in natürlicher Größe gezeichnet, Fig. 2 ist viermal und alle übrigen sind achtmal vergrößert.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [26a](#)

Autor(en)/Author(s): Ule Ernst Heinrich Georg

Artikel/Article: [Über eine neue Gattung der Capparidaceen mit Klettervorrichtungen 220-224](#)