

Das Pflanzenreich

Regni vegetabilis conspectus

557V

Im Auftrage der Ednigl. preuss. Akademie der Wissenschaften /

herausgegeben von

A. Engler

IV. 47

Cannaceae

mit 80 Einzelbildern in 16 Figuren

Von

Fr. Kränzlin

Ausgegeben am 22. Oktober 1912



Leipzig

Verlag von Wilhelm Engelmann

1912

Copyright 1912 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

R936



CANNACEAE

von

FT. Kranzlin.

(Gedruckt im Juli-Septemaber 1912.)

[*Cannaceae* Link, Enum. I. (1821) 1, Handbuch I. (1829) 223; Hegetschweiler, Commentat. (1813) I, fig. 2; G. A. Agardh, Aphorismi bot. (1823) 481; Bartling, Ordines natur. (1830) 61; Endl. Gen. (1837) 225, Encbir. 121; Meisn. Gen. (1836—1843) 389; Schnizlein, Iconogr. I. (1846) t. 69, 654; Petersen in Engl.-Prantl, Pflzfam. II. 6. (4888) 30 et in Fl. Bras. III. 3. (1890) 63; Dalla Torre et Harms, Gen. Siphonog. (1900) 87. — *Cettiineae* e. p. Juss. Gen. (1789) 62; R. Br. Prodr. I. (1810) 307; Brongnart, Enum. II. (4850) 74. — *Marantaceae* e. p. Undl. Veg. Kingd. ed. 3. (4853) 468, Schnizlein, Icon. t. 69; Eichler, Blütendiagr. I. 172; Kdrnicke in Nouv. Mém. Soc. nat. Moscou XI. (1859) 340. — *Scitaminearum* cobors *Gannaeae* Hörn. Prodr. Scitam. (1862) 13. — *Scitaminearum* Trib. III. *Gannaeae* Benth. et Hook. f. Gen. III. (1883) 654. — *Ziniberacearum* tribus *Oanneae* Durand, Ind. (1888) 407.]

Wichtigste Literatur. Morphologie und Entwicklungsgeschichte. Payer, Organogénie (1857). — Lestibouçois in Ann. sc. nat. 2. sér. XV. et XVII. (1841—1842). — Eichler in Bot. Zeitg. (1873) N. 12—16 mit 1 Tafel, und Blütendiagramme I. 172. — A. Braun, Über einige sonderbare Eigenschaften der Gattung *Gama*, in Bericht Naturforscherversammlung in Königsberg (1860) S. 277. — Kdrnicke, Monographie Marantear. Prodr., in Nouv. Mém. Soc. nat. Moscou XI. (1859) 299 et in Bull. Soc. nat. Moscou XXXV. (1862) P. 1.

Systematic Linnaei Spec. pi. ed. Willdenow I. (1797) 3; Systema Veget. cur. Sprengel I. 7; Codex ed. Richter (4840) 15. — Roscoe, Monandr. Pl. (1828) T. 1—24. — Im Bot. Magazine, Bot. Register, Bot. Cabinet, Flore des Serres und alien anderen Gartenbauzeitchriften zahlreiche Abbildungen mit mehr oder (meist) weniger wissenschaftlich brauchbarem Text. — P. G. Bouché in Linnaea VIII. (1833) 141—468 u. XVIII. (1843) 483—495, nebst ein paar kleineren Artikeln. — Regel, Index Sem. horti Petrop. (1866), Conspectus specierum *Cannae generis*. — Baker, A Synopsis of the species of *Canna*, in Gard. Chron. 3. Ser. XIII. (1893) 43, 70, 164 u. 496. — Petersen in Fl. Bras. III. 3. (1890) 63. — Ascherson u. Gräbner, Synops. d. mitteleurop. Flora III. (1907) 606—611.

Character familiae et generis *Cannae*. Flores omnino asymmetrici. Sepala 3 imbricata, plerumque inter se subaequalia v. uno minore, ovario arete affixa, herbacea*. (rarius) petaloidea. Petala 3 cum sepalis alteraantia, uno semper minore, basi in tubum plus minus connata, uno alterove reflexo, interdum omnibus reflexis. Androeum in staminodia corollam ludentia mutatum, basi plus minus tubulosum. Staminodia anteriora interdum nulla [*Distemon*], plerumque 2 v. 3, staminodia interiora 2 quorum alterum revolutum (labellum dictum), alterum petaloideum antheram dimidiatam, ualocum* arem uno latere gerens, cum stylo fere semper petaloideo lineari basi T. dimidium. Isque connatum. Stylus ovario oblique insidens, sub anthesi cum stamine turn effeto oblique dependens, additis interdum in tubo stylodiis^; stigma terminale, apici obliquo

styli insidens, profunde sulcatuin, plus minus bipartituni, addila linen sligmatica papillarum in uno latcre sfyli plus minus decurrente. Ovarium inferum, subglobosum, papillis plerumque atropnrpureis, succulent is dense obtectum. Capsula subglobosa v. ellipsoidea, trilocularis, loculicida, matura membranacea; semina in loculo quoque compluria, matura integumento durissimo tecta, oporculo embryoni exiturn praebent instructa; embryo satis evolutus albumini albo durissimo insidens.

Herbae erectae, foliosae. i'nules .v. potius rami) aut e rhizomate repente tenui, ant (plerumquey ex apice rbizomatis in tuberidium incrassati orientes, basi cataphyllis paucis, mox in folia grandescensibus tecti. Inflorescentiae terminates, rarius simplices, spicatae, plerumque ramosae.

VegetationSOrgane. Alle Cannaceen sind Stauden, deren Größe zwischen etwa 10 cm bei den kleinsten bis etwa 4 m bei den größten Arten schwankt. Bei den unterirdischen Stämmen oder Rhizomen lassen sich 2 Formen unterscheiden, die des sich lang hinstreckenden Rhizoms, welches mit Niederblättern besetzt ist, sich mehrfach verzweigt und nach oben wachsende oberirdische Stengel treibt. Ob diese einen Abschluss des betr. Sprosses bilden oder oberirdische /weige sind, das ist aus Herbar-exemplaren, bei denen die unterirdischen Teile meist fehlen, mit Sicherheit nicht festzustellen. Die andere Form ist die einer oft sehr starkemehlhaltigen Knolle. Auch bei dieser ist es bei der raschen Vergänglichkeit der Niederblätter unmöglich zu sagen, ob wir das nach oben gewendete Abschlusstück eines Sprosses vor uns haben, der alsbald seinen Verjüngungstrieb (entsprechend der »Vorderbulbe« der Orchidaceen) in der Achsel irgend eines Niederblattes anlegen müßte, oder ob in beiden Fällen der Sproß konsequent unterirdisch wächst und wir nur Seitensprosse oberirdisch zu sehen bekommen. Dieser letzteren Ansicht neigt sich Körnicke zu, der die blühenden Triebe der Cannaceen geradezu als »rami.. angesprochen wissen will*) und soweit ich den Bau an Gartenexemplaren habe studieren können, möchte ich dieser Ansicht beipflichten. Wir hätten alsdann beide Male ein Sympodium, im letzteren Falle ein sehr kurzgliederiges.

Kine dritte Form, welche sich vielleicht nur als eine Nebenform der zweiten erweisen wird, wenn jemals eine Untersuchung möglich sein sollte, ist die eines kurzen, nicht in Knollenform verdickten Rhizoms, welches mehr einer einfachen, wahrscheinlich sogar nur einjährigen Monokotylenwurzel gleicht und welches einige wenige oberirdische Stämme treibt. Diese Form findet sich bei der nur aus wenigen Arten bestehenden Sektion *Achirida*. Von *C. liliiflora* sagt Planchon, einer der wenigen, welche die Pflanze lebend gesehen haben: »Radix fibrosa, caule subterraneo incrassato nullo«. Hieraus erklärt sich denn auch die bedauerliche Tatsache, daß diese Art (die schönste von allen) so unglaublich schwer zu kultivieren ist und bald nach ihrem Erscheinen in Europa ausstarb und wohl auch, daß sie in ihrer Heimat (Veragua) unmöglich häufig sein kann. Ein strikter Gegensatz zu der zähen, den verschiedensten Einflüssen gewachsenen Resistenz sonstiger Ceftraa-Rhizome. Ähnliche Wurzeln scheint die erst neuerdings bekannt gewordene *C. Brittonii* Rusby zu besitzen. *C. iridiflora* Ruiz et Pav. ist (wenigstens als reine Art) ebenfalls ausgestorben, was wohl auf ihre schwach entwickelten, daher kurzlebigen unterirdischen Organe zurückzuführen ist. Es ist dies ein Analogon zu den Orchideen ohne oder mit sehr kleinen Scheinknollen, welche nur unter der Hand sehr geschickter Kultivateure sich kurze Zeit behaupten, unter minder geschickten aber gleich nach der ersten Blüte unfehlbar eingehen. Die belgischen Gärtner, welche *C. flüir flora aus* Samen züchteten, waren die geschicktesten ihres Faches; trotzdem gelang es ihnen nicht, die Pflanze am Leben zu erhalten. In allen Fällen haben nun diese oberirdischen Sprosse nach V2 gestellte Phyllome — Niederblätter sowohl wie Laubblätter. Aus einem mehr oder minder langen stengelumfassenden basalen Teil gehen diese mit oder ohne eigentlichem, scharf abgesetztem Blattstiel, jedenfalls stets ohne Gliederung in

*) Nouveaux Mémoires de la Société Impér. des naturalistes de Moscou T. XI. (1859) 840. — Ich kürze diesen langen Titel stets ab in »Nouv. Mém. Moscou«.

die Lamina über. Die Kollung dieser ausnahmslos zweizeiligen Blätter ist nach rechts. Hinsichtlich des feineren anatoinischen Baues ist wenig zu sagen. Die oberirdischen Teile der Cannaceen sind ausnahmslos aus Blattscheiden zusammengesetzte, krautige Scheinstämme von kurzer Lebensdauer. Selbst unter ihren heimatlichen Verhältnissen können diese hapaxanthen, im äußersten Fall höchstens bis zu 4 m hohen »Stämme« ein paar Monate auszuhalten. Dazu kommen im denkbar höchsten Falle 10 Laubblätter, mit großer Spreite. Die Standorte sind ausnahmslos solche, an denen Feuchtigkeit in Fülle zur Verfügung steht. Hieraus folgt, daß alle als Schutzmittel zu deutenden Einrichtungen gegen Trockenheit und andere Störungen gleichviel welcher Art nutzlos waren und somit unterblieben sind und daß das weiche, krautige Parenchym mit einem Minimum von Leitbündeln den Hauptteil des ganzen Pflanzenkörpers ausmacht. Der bei den Musaceen von Schumann und anderen vor ihm dargelegte Aufbau findet sich auch bei den Cannaceen, aber noch mehr vereinfacht und noch mehr auf die unerlässlich notwendigen Elemente beschränkt. Harze und ätherische Öle fehlen gänzlich, somit auch die sie führenden Gänge. Den Wurzeln mancher Arten war höchstens eine gewisse Unempfindlichkeit gegen oder wenn man will Vorliebe für stark ammoniakalische Düngung in flüssiger Form nachzurühmen, worüber an anderer Stelle noch zu reden sein wird. Im übrigen sind es typische Monokotylenwurzeln, welche in unregelmäßiger Folge aus dem Rhizom entspringen und nur auf das Wachstum in weichem, humosem Boden berechnet sind.

Die Nervalur der Blätter ist die typische der Monokotylen, der Mittelnerv ist meist sehr stark entwickelt und setzt sich bisweilen in ein fadenähnliches Spitzchen fort. Den Wert, welchen P. C. Bouché diesem Charakter beimahle, halte ich für übertrieben. Erwähnenswert ist aber, daß eine »Ligula«, wie die Zingiberaceen sie haben, bei den Cannaceen nie vorkommt. Die Seitennerven sind sehr zahlreich, aber schwach entwickelt, dagegen ist die Randpartie leidlich fest und Zerreißen, wie sie bei den Musaceen so oft vorkommen, finden sich auch bei wildgewachsenen Exemplaren sehr selten. Die Anzahl der Blätter ist beschränkt, ihre Dimensionen sind meist relativ groß, die größten finden sich bei der mit Recht so genannten *O. heliconiifolia*, welche die Größe der von *Heliconia Bihai* nahezu erreichen. Ein eigentümliches Merkmal ist die bei manchen Arten an der Unterseite der Blätter und besonders an den Blattscheiden auftretende Behaarung. Im allgemeinen bei den Pflanzen dieses ganzen Formenkreises überhaupt selten, ist sie auch bei *Canna* im Schwinden begriffen. Es ist ein Wollfilz, der bei älteren Exemplaren mehr oder minder leicht abfällt, was im Stil der Diagnosen mit Ausdrücken wie »tomentum mox detergibile« oder dem Sinne nach *Ahnlichem* beschrieben zu werden pflegt. Man konnte hieraufhin versucht sein, das Merkmal als systematisch wertlos beiseite zu lassen, umso mehr als es bei Herbarexemplaren, zumal denen älteren Datums, schwer zu finden ist. Ich habe es trotz seiner fraglichen Dauerhaftigkeit überall, wo ich es fand, erwähnt. Es ist zunächst nicht angangig, ein Merkmal zu ignorieren, weil es nur an lebenden Pflanzen vorkommt, an Herbarexemplaren aber fehlen kann und dann ist es mir beinahe immer gelungen, Überreste — bisweilen freilich recht minimale — dieses Haarfilzes in den Langsfurchen oder Rissen nachzuweisen, welche sich infolge des Trocknens der Pflanze gebildet hatten. Jedenfalls ist dies Merkmal immer noch wertvoller, als der bläuliche Reif, der besonders an den oberen Stengelteilen, den Scheidenblättern des Blütenstandes, den Deckblättern bis zu den Sepalen hinauf an manchen Arten vorkommt, denn dies Merkmal geht bei den Herbarexemplaren infolge der jetzt üblichen Methoden der Vergiftung stets und unwiederbringlich zugrunde, ersetzt durch eine bläulich weiße Kruste von Sublimat, dem unvermeidlichen Charakteristikum gut vergifteter Herbarexemplare. Nach nur 4, höchstens 2 noch typischen, aber kleineren Laubblättern geht die Blattbildung ohne Zwischenformen in die der Hochblätter über, welche ebenso wie die Deckblätter stets in rechtsläufiger Anordnung den Blütenstand und dessen Verzweigungen bekleiden. Die Infloreszenz ist stets terminal und botrytisch; sehr selten sind hangende Blütenstände, meist sind sie aufrecht. Die in den Diagnosen bisher üblichen Termini »spica, racemus, panícula* treffen sensu com-

muni genommen alle mit einander an der Wahrheit vorbei und es ist nötig, sich klar zu machen, was man sich gegebenenfalls darunter vorstellen will. Beginnt man mit der Basis, so setzt sich zunächst der Hauptproß der Pflanze ohne Unterbrechung in einen wenigblütigen Blütenstand fort, welcher bei vielen Arten nie einen Seitenzweig bildet. Hierher gehört die Subsectio *Achirida* und die *Eucannae Glaucae*. Bei diesen Arten stehen auch die Blüten meist einzeln und nicht in »Pärchen«, wie der ziemlich unglückh'ch gewählte Ausdruck lautet, dessen manche Autoren sich bedient haben. In der größeren Mehrzahl der Arten herrscht jedoch die Neigung vor, Verzweigungen zu bilden, deren Entwicklung mehr oder minder davon abhängt, ob die ersten Blüten sich zu Frw-hten entwickeln und dadurch die Kraft der Pflanze nach diesen Stellen größerer Kraftverbrauches ablenken oder nicht. Solche Verzweigungen in ihrer reinen Entfaltung bekommt man, die Exemplare des »Systems« der botanischen Gärten abgerechnet, nie zu sehen. Sie gewähren mit ihrem spillerigen Wuchs und ihren immer unscheinbarer werdenden Blüten keinen erfreulichen Anblick und werden von den Gärtnern entfernt. Der Verlauf der Entwicklung dieser »paniculae« ist aber normalerweise folgender: Ein großes scheidenartiges Deckblatt der Achse des Hauptsprosses trägt in seiner Achsel einen Seitenzweig, der an seiner Basis mit einem großen Vorblatt versehen ist. Das nach außen gewendete Deckblatt hat nur einen Mittelnerv, das Vorblatt des Zweiges hat, da es gegen den Hauptproß gedrückt war, deren 8. Die Anomalie erklärt sich, wie schon Eichler nachgewiesen hat, ganz ungezwungen dadurch, daß dies Blatt während seiner ganzen Entwicklung zwischen dem Hauptproß und seinem eignen Sproß eingeklemt hat wachsen müssen. Diese Seitenzweige wiederholen mehr oder minder hoch über ihrem Ursprung dieselbe Bildung, d. h. Blüten, unterhalb derselben 4 großes Hochblatt und in dessen Achsel wieder einen Sproß, der mit einem großen 2-kieligen Vorblatt beginnt, in seiner Achsel einen weiteren Sproß anlegen kann usw., theoretisch in infinitum, faktisch bis zur Erschöpfung der Pflanze bzw. bis zum ersten Frost, der bei uns dem Dinge ein Ende macht. Bei sicher wilden Exemplaren habe ich nie mehr als 2 Verzweigungssysteme dieser Art beobachtet mit einziger Ausnahme von der sehr mit Recht so genannten *G. polyclada* Wawra. Es ist klar, daß der Ausdruck »panicula« für einen derartigen Blütenstand streng genommen unzulässig ist.

Bis zu dieser Stelle des Blütenstandes ist die Divergenz der Hochblätter Y_2 , von nun an beginnt und zwar rechtsläufig die Divergenz nach i/s^* . Während der Laubstamm bisher im Querschnitt rund oder etwas zusammengedrückt war, wird die Rhachis von nun an dreikantig mit mehr oder weniger konkaven Seitenflächen. An der Achse stehen zunächst die Deckblätter der ein- oder zweiblütigen (sehr selten dreiblütigen) Wickeln. Die Deckblätter spielen keine unwichtige Rolle in der systematischen Unterscheidung der Arten. Sie sind bisweilen sehr groß, manches Mai von langer Dauer, gelegentlich von nur kurzer. Merkmale an und für sich scheinbar belanglos, aber leidlich konstant und jedenfalls konstanter als die unglaublich fluktuierenden Merkmale der Blüte, folglich ein nicht zu vernachlässigender Punkt in den Diagnosen und Abbildungen*), falls sie in

*) Was die Abbildungen angeht, so ist trotz der Fülle, in der wir sie haben, im Ernstfall wenig damit zu machen; die schlechteren, z. B. alle aus Loddiges, Bot. Gab. sind kaum wert, daß man sie zitiert. Die besten sind gute oder leidliche Habitusbilder, dies gilt besonders von denen von Roscoe, welche den gerade bei *Canna* wichtigen Vorzug der Größe haben, aber auch diese versagen, wie schon Körnicke hervorgehoben hat, sobald man in Details eintritt. Ich dehne die Vorwürfe sogar noch etwas weiter aus wie K., sie sind meist hinsichtlich der Deckblätter (also im Habitusbild) ungenau oder direkt falsch. Weitere Kritik an den entsprechenden Stellen. Sehr unangenehm ist es, daß manche der früheren Abbildungen ganz gut zu 2 heutigen Arten gehören können. Manche der in Pritzel's Index Iconum zitierten Abbildungen wird man vergeblich unter den Literaturangaben suchen, welche ich in dieser Arbeit bei jeder Art angeführt habe, da ich diese fragliche Tafel anders zu interpretieren genötigt war; manche Abbildungen sind überhaupt nicht mit voller Sicherheit zu placieren. Mit diesen Schwierigkeiten hat schon J. Lindley gekämpft. Seine *C. Reevesii* z. B. hat er aufgestellt, weil die Pflanze, die er vor sich hatte, trotz gewisser habitueller Ähnlichkeit sich nicht in Einklang bringen

letzterem richtig dargestellt sind. Bei den bis jetzt nur als einblütig beobachteten Arten, steht links von dem Deckblatt der Wickel das der Blüte, bei den viel häufigeren zweiblütigen Arten steht das Deckblatt der räumlich höher gestellten, weil länger gestielten und später blühenden Sekundärblüte schräg nach Torn gegen das Deckblatt der Wickel verschoben. Schumann hat hier den völlig verunglückten Ausdruck »Parchenc für die Wickel gewählt. Für gewöhnlich versteht man unter diesem Namen- % rätimlich und zeitlich einigermaßen zusammengehörige Dinge. Die einfache Beobachtung lehrt nun, daß dies hier nicht zutrifft. Lassen wir selbst die typisch einblütigen Arten (u. a. alle **Glaucæ*<) beiseite, so ist auch bei den zweiblütigen Blütenständen die Sekundärblüte von der primären durch ein bisweilen recht langes Stück Achse getrennt und sie blüht nie gleichzeitig mit der Primärblüte, sondern wesentlich später. Die dritte Blüte eines Wickels ist mir nur einmal in einem Kultorexemplar von *G. coneinna* B. des Wiener Herbars vorgekommen. Da dies, obwohl aus importiertem Samen gezogen, zu sehr den Charakter einer luxurianten Gartenpflanze hatte, so habe ich Bedenken getragen, irgend welche Folgerungen daraus zu ziehen. Die typischen wilden und die in den Herbarien massenhaft vertretenen mehr oder minder verwilderten Kulturpflanzen bring&i es nie fiber zweiblütige Wickel hinaus. Eine sehr eigentümliche, von Eichler nicht erwähnte Bildung, findet sich bei *C. edulis* Ker, nämlich 2 Blattchen am Blütenstiel unterhalb des Ovariums. Im Bot. Mag. t. 2498 werden sie etwas undeutlich abgebildet und in der Figurenerklärung mit der Bezeichnung »the bracts« abgetan, was so, ohne Älien Zusatz zweifellos irreführend ist. In Roscoe's Monandrian plants t. 45 ist die Cache grdfier aber keineswegs besser dargestellt und es heißt hier bei der Figurenerklärung »pedicel with its winged appendages« und im Text heißt es: »one of the 2 pedicels winged immediately below the germen, with two unequal petal-like coloured processes«. So, wie Roscoe die Bildung zeichnet, sieht sie in Wirklichkeit nicht aus, er bildet nämlich einen viel zu langen Blütenstiel mit 2 breiten, gegenständigen Blättern ab; ganz genau so, wie wir es bei *Viola*, den einblütigen *Oxalis*-Arten und sonst überall finden, wo ein einblütiger, der Anlage nach dichasialer Blütenstand anzunehmen ist. Es bedarf keiner weiteren Ausführung, daß eine derartige Deutung bei monokotylen Pflanzen ein Unding ist und es bleibt nur die andere übrig, daß hier die Braktee einer dritten Blüte vorhanden ist, daß die Blütenstände dieser *Canna* ursprünglich^nehrblütig angelegt waren und daß sie nach und nach, vermutlich unter gleichzeitiger Vergrößerung der Blühteile, zwei- bzw. einblütig geworden sind. Denn

liefi mit der Taf. 407 aus dem II. Band von Redoutès Liliacées, welche *G. flaccida* Rose, vorstellt (cf. Bot. Reg. Bd. 23 t. 2004). — Dieselben Zweifel, was mit filteren Abbildungen anzufangen sei, werden jedem neueren Monographen begegnen; bei *Canna* sind sie zahlreicher und stiftender, weil die Hauptwerke, in denen sie stehen (Bot. Mag., Bot. Register, Redoutès Liliacées), auf ein wenigstens z. T. aus Amateuren bestehendes Publikum' berechnet waren. — Und die Abbildungen in Gartenbauzeitschriften (denn mit einziger Ausnahme der Flora Brasiliensis fehlt *Canna* in den neueren guten Abbildungswerken vOllig) sind erst recht lediglich auf den Effekt berechnet, also wissenschaftlich wertlos. Nicht im mindesten besser steht es mit den filteren Diagnosen. Der erste Versuch, der Schwierigkeiten Herr zu werden und eine *Canna*-Blüte pr&zs zu beschreiben, ist bei *C. edulis* Ker gemacht im Bot. Mag. t. 2498 (4824), besser sind die Diagnosen des Grafen von Hoffmannsegg vom Jahre 4826. Im allgemeinen haben aber die älteren inkorrekten Diagnosen nicht viel Schaden angerichtet, denn die wenigen Botaniker, welche sich eingehend mit *Canna* beschäftigten, sahen sich zunächst die Pflanzen an und allenfalls die Abbildungen, liefen aber die alten Beschreibungen bei Seite. Als erstaunlich verdient es immerhin angemerkt zu werden, dass Dr. Berth. Seemann noch im Jahre 4855 bei der Beschreibung von *C. Warssewixii* Dietr. im Bot. Mag. t. 4854 von den Staminodien als »corollae petalis intense coccineis, inferiore emarginatoc redet. Soviel hätte der Begründer des Journal of Botany wissen können, daß dies unzul&ssig sei. Der Text zu dieser Tafel ist noch insofern von Interesse, als dort die Rede ist von der Kultur dieser Pflanzen im Freien. Dr. Seemann bemerkt, daß in Deutschland nicht nur *Canna*, sondern auch Bananen vom Mai bis* Oktober gut gediehen, was ja infolge unserer kontinental^n hOheren Sommertemperaturen möglich ist. — Die eigentliche Diagnose fällt zu wünschen übrig.

einblütige Wickel durch den ganzen Blütenstand hindurch sind keineswegs selten. Sie finden sich bei den altweltlichen Arten beinahe ausschließlich und bei verschiedenen iimerikanisclien desgleichen, nicht nur in den oberen Teilen der Infloreszenzen sondern durchweg, z. B. bei *C. Lambertii* Lindl.

Blütenverhältnisse. Die Blüte hat den scharfsinnigsten unserer Morphologen schwere Bedenken geschaffen. Sie ist absolut unsymmetrisch und auch durch transversale Orientierungsebenen nicht in Segmente zu teilen. Dem unterständigen dreifächlerigen Ovarium sitzen 3 freie Sepalen unmittelbar auf. Diesen iblgen nach innen 3 größere in ihrem unteren Teil oft verwachsene und mit ihnen alternierende Petalen. An die Röhre der letzteren sind angewachsen 2 bis 4blattartige Organe, die in ihren unteren Partien nieist auch eine Röhre bilden, und mit dieser verschmolzen ist das petaloide Staubgefäß, welches eine halbierte Anthere trägt, sowie der gleichfalls petaloide Griffel. Wir haben von den \ 5 Phyllonien des pentazyklisch trimeren Diagramms im höchsten Falle \ 4, unter Umständen jedoch wesentlich weniger, d. h. nur H. Mit dieser Aufstellung gewissormaffen eines Inventars ist nun aber die Blüte nicht erklärt. In der gelegentlich

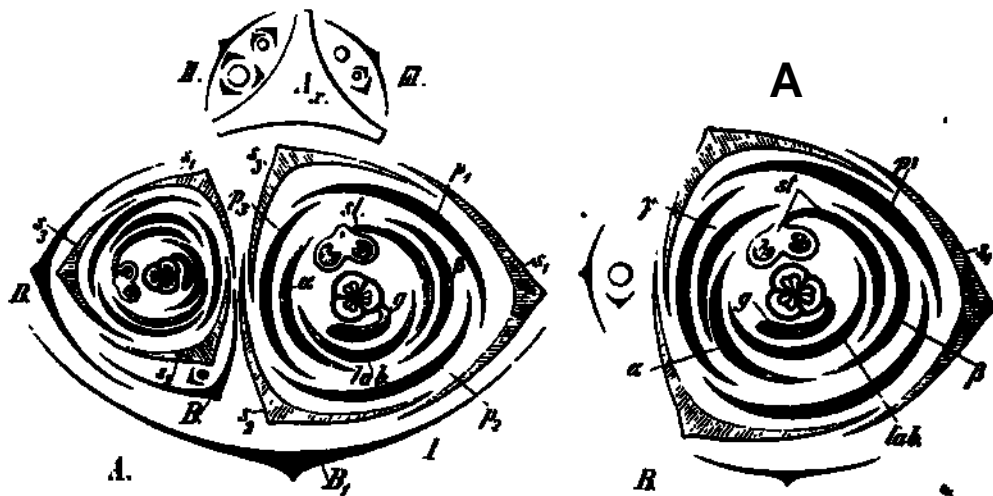


Fig. 1. A Diagramm einer Infloreszenz einer *Canna* aus der Gruppe der **TriaUtae**. Ax Blütenstandsachse. /, II und III die an dieser Hauptachse in Vs-Divergenz auftretenden zwei-blütigen Wickel. Die Blüte rechts ist die Primär-, die links die Sekundärblüte. s_1 s_2 «a die Sepalen, p_1 p_2 P_z die Petalen, «, fl , y Staminodien, lab Labellum, st Stamen mit petaloidem Filament; g Gynostemium mit blattartigem Griffel. — B Diagramm der Primärblüte. Bedeutung der Buchstaben wie in A. (Nach Eichler, Blütendiagramme I. S. 472.)

als Gattung angesehenen Sektion *Distemon* stehen innerhalb der Sepalen und der sehr langen Petalenröhre nur der Griffel nebst dem petaloiden, nur zur Hälfte fertilen Staubblatt und das eine etwas nach außen und unten gerollte Blatt, welches gleichfalls dem inneren Staminalkreis angehört und dem man wohl mit einer Reminiszenz an die Orchidaceen den Namen »Labellum« beigelegt hat. Es ist bei *Distemon* nur schwach, bei den meisten anderen Arten stark nach unten gerollt. Man schreibt diese Phyllome alle dem inneren Staminalkreis zu, der äußere fehlt somit. Eine Ausnahme bildet allerdings *C. (Distemon) Ottonis* (Bouché) Kränzl., bei welcher sich noch ein kleines blattähnliches Anhängsel findet. Dies wäre das in den Diagrammen bisher meist fehlende dritte (staminodial ausgebildete) Staubblatt des inneren Kreises. Der episepale Staminalkreis findet sich durch zwei oder drei Staminodien vertreten, welche in der Regel nach der Rückseite der Blüte hin zusammengeschoben sind und die von Eichler zeitweilig als ein Staubblatt mit zwei Nebenblättern oder »alae« gedeutet sind. Über etwaige Einwürfe hiergegen wird unten zu reden sein.

Die soeben mitgeteilte Aufzählung gibt aber doch noch kein befriedigendes Bild, so wünschenswert es wäre, daß sich die Dinge so relativ einfach verhielten. Zunächst

zeigen die drei Sepalen sehr verschiedene Deckungsverhältnisse und ganz besonders störend ist die starke Ungleichheit der drei Petalen, von denen das kleinste von den beiden anderen oft ganz eingeschlossen wird. Hiemit ist das Ideal der Monokotylenblüte schon in den beiden Perigonkreisen stark gefährdet. Die Entwicklungsgeschichte lehrt uns freilich, daß die drei Blätter dieses Kreises aus ziemlich gleichzeitig angelegten Primordien ihren Ursprung nehmen und daß sie wenigstens in diesem frühen Zustand einwandfrei alternieren; es mag somit der fertige Zustand als ins Unrecht gesetzt gelten. Nun ist aber für die anderen Phyllome der Blüte nicht in den Primordien und noch weniger in den späteren Zuständen ein Alternieren zwanglos nachzuweisen. Wenn dies schon für die Primärblüte jeder Teilinfloreszenz gilt, so in noch stärkerem Sinn für die init ihr homodrome Sekundärblüte, welche im fertigen Zustand nach rechts gedreht ist und deren innere Phyllome noch extra eine derartige Drehung während des Blühens ausführen. Das Bild des fertigen Zustandes stimmt dann so wenig mit dem der Entwicklungszustände, daß man von diesen letzteren für das Verständnis nicht allzuviel gewinnt oder verliert. Eichler selbst hat seine Befunde zweimal in sehr verschiedenem Sinne interpretiert. Er hat teils Nebenblattbildung teils Dedoublement als

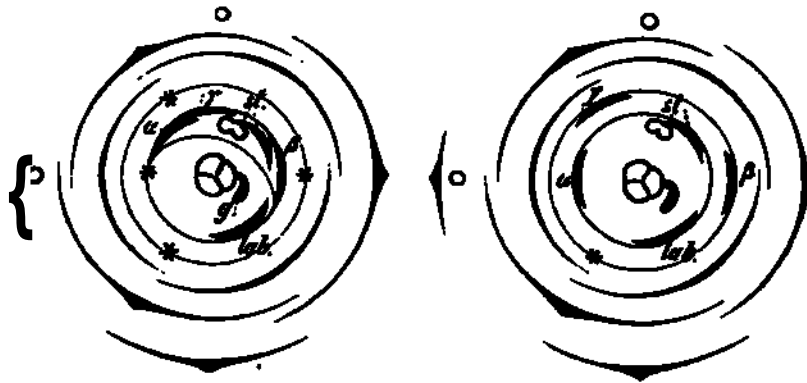


Fig. 2. Links theoretisches Diagramm nach Eichler, Bot. Zeitung 4873. Der äußere (episepale) Staminalkreis ist unterdrückt, ebenso das vor $p\beta$ stehende Staubblatt des inneren Kreises. Das Staubblatt st hat 2 Nebenblätter (alae), von denen sich das eine « nochmals teilt. — Rechts Diagramm einer älteren in den »Blütendiagrammen« wiederhergestellten Deutung, nach dieser sind l und y Glieder des episepalen Staminalkreises, von dem 4 Glied unterdrückt ist «, lab (Labellum) und st (Stamen) bilden die Glieder des epipetalen Staminalkreises. — (Nach Eichler, Blütendiagramme I. S. 174.)

Erklärung für die Stellung und Anzahl der Staminodien herangezogen, ohne mit diesen bei Monokotylen beide Male recht ungewöhnlichen Erscheinungen zu einer voll befriedigenden Lösung der Schwierigkeiten zu gelangen. Es hat infolge dieser stark verklausulierten Interpretation, bei der jedes Wort mit einer gewissen Zurückhaltung niedergeschrieben ist, keinen rechten Sinn, gegen die Auffassung Eichler's zu polemisieren, wie dies seitens Schumann's geschehen ist.

Der Grundgedanke der Eichler'schen Ausführung ist, den Nachweis zu führen, daß für die (wie weiter zu erörtern sein wird) ziemlich prekäre Kreuzbefruchtung von *Canna* die Homodromie innerhalb des Blütenstandes notwendig ist. Man kann diese These ohne weiteres zulassen. Allerdings liegen die Dinge sehr oft doch etwas anders, als Eichler, der nur eine kleine Anzahl von (sämtlich einander sehr ähnlichen) Arten untersucht hat, annahm. Zunächst ist die Reduzierung der Wickel auf nur eine Blüte keineswegs auf die Teilinfloreszenzen letzter Ordnung beschränkt, wie er dies in seiner ersten Studie in der Bot. Zeitg. (1873) annimmt, sondern das Auftreten nur einer einzigen Blüte ist der normale Fall bei mehreren altweltlichen Arten mit Ausnahme von *C. chimnsis* Willd. und bei mehreren amerikanischen Arten. Die Blüten sind meist so groß, daß zwei gleichzeitig blühende sich gegenreutig im Wege stehen müßten und die Verschränkung der Teile, die sich zwischen der zuerst geöffneten und der zweiten

ergibt, ist derart, daß die zweite notwendig zuerst zurückgedrängt werden muß. Derartige nach meiner Beobachtung seltene und nur bei üppig gewachsenen Gartenexemplaren — nie bei wilden — vorkommende Fälle ergeben dann allerdings ein Bild, welches, oberflächlich betrachtet, zu einem »symmetrischen Aggregate neigt, wie Schumann sich ausdrückte. Genau besehen ist es nichts anderes als ein akropetales Aufblühen. Der normale Verlauf ist somit der, daß auch die zweiblütigen Infloreszenzen stets succedan ihre Blüten entfalten, daß sie aber jedesmal, wenn sie blühen, sich einblütig präsentieren. Allerdings ist es von Wert für die Pflanze, wenn beide Blüten sich in gleicher und zwar in der einzigen für Insektenbesuch möglichen Stellung zeigen. Dies ist aber nur durch die Homodromie zu erreichen, mag sie nun, wie fast immer rechtsläufig, oder wie Al. Braun nachgewiesen hat, in einzelnen Fällen linksumläufig sein. Sicher ist nun ferner, daß von den beiden vorhandenen Blüten nur je eine Frucht trägt, was nicht weiter erstaunlich erscheint, wenn man die Größe der produzierten Früchte berücksichtigt. In sehr vielen Fällen habe ich bei Herbarpflanzen beobachtet, daß die zweite Blüte die fruchtbare ist, denn ich fand, wenn ich das Deckblatt der Teilblütenstunde abhob, unterhalb desselben die Budimente des Fruchtknotens der Primärblüte in stark zurückgegangenen Zustand und sogar ohne die drei Sepalen, welche sonst auf der reifen Frucht oft noch zu finden sind. Dies alles zusammen macht mir den Eindruck, als ob die Teilblütenstände von *Canna* normal einblütige seien. Es läßt sich ferner gegen die Schumann'sche These einwenden, daß die beiden Blüten einer Infloreszenz nie auf gleicher Höhe stehen, sondern daß die Sekundärblüte oft um ein recht beträchtliches Stück höher steht als die primäre; es ist somit unerfindlich, wie ein nach zwei Seiten hin symmetrisches Gebilde sich entwickeln soll. Ich kann hier jedoch nicht umhin, auch gegen die Eichler'schen Zeichnungen (ich meine ganz besonders Tafel II seiner bekannten hier oft zitierten Arbeit in der Botan. Zeitung) den Vorwurf zu erheben, daß sie zu schematisch ausgestaltet ist und daß Dinge in eine Ebene gezeichnet sind, die sich in Wirklichkeit nie in einer Ebene finden. Dieser Vorwurf trifft besonders die Figuren 1 und 39. Al. Braun hat in seinen Skizzen, deren leider keine einzige ausgefüllt ist, diesen Fehler zu vermeiden gesucht; er gibt nämlich stets bei der einen der beiden Blüten die Höhe an, in welcher der Schnitt durch die andere Blüte geführt ist und er vermeidet nach Möglichkeit das Projizieren in eine Ebene. Viel eher kommt man zur Annahme einer durch die ganze Blüte ansteigenden Spirale, wie unter anderen Petersen sie abbildet. Zum zweiten (epipetalen) Staminalkreis gehören alsdann (nach Eichler) das Labellum und das halbierte Staubblatt, nebst einem (nicht immer vorhandenen) Staminodium. Mit diesen drei Blättern alternieren alsdann die drei Fruchtblätter. Mit einer gewissen Modifikation möchte ich mich dieser zweiten Auffassung anschließen. Ich bin wohl nicht der einzige, dem es aufgefallen ist, daß die Eichler'schen Diagramme auf S. 474 mit Spiralen beginnen, um nämlich in Zyklen abzubrechen. Man kommt, scheint mir, zu einer ungezwungeneren Deutung, wenn man annimmt, daß die Spirale sich über die Petalen hinaus fortsetzt, auf das innerste Petalum folgen ansteigend zwei (eventuell drei) Staminodialblätter, welche stets steril sind; es folgen dann zwei Stamina, ein meist steriles, das sogenannte Labellum und ein halb steriles, halb fertiles und an dies angewachsen als Abschluss der ganzen Schraubenlinie der Griffel. Mit dieser Erklärung einer rechtsläufigen Spirale kommt man einerseits zu einer erträglichen Deutung der in der Regel schräg nach oben verlaufenden Verwachsungen der Staminodien untereinander und der Reihenfolge der Primordien und ihrer Teilung und man vermeidet schließlich das Dédoublement. Ich habe in diesen Ausführungen das »Labellum« einfach als Staubblatt behandelt. Diese Deutung ist zulässig; denn nicht gerade häufig, aber doch gelegentlich finden sich halbierte Antheren am Labellum; sie finden sich aber nur am Labellum und nie an irgend einem der anderen Staminodialblätter. — Mag man nun die von mir hier mitgeteilte Auffassung einer von den Sepalen bis zum Griffel durchgeführten Spirale billigen oder nicht — von den beiden Eichler'schen Auffassungen ist die zweite die richtigere, während die erste an zuviel Gewaltigkeiten leidet.

Keine von beiden berücksichtigt die schräg ansteigende Verwachsung der Stamino(Jien und sonstigen Blüten teile.

Es ist ndtig, bevor wir dies Kapitel verlassen, noch einer Kontroverse zu gedenken. Bei der bisherigen Schilderung der Blüte ist (und das ist stillschweigend auch sonst immer der Fall) die Primjirblüte berücksichtigt. Die Sekundärblüte ist im wesentlichen nach demselben Typus gebaut, sie ist mit der primären, wie schon oben bemerkt, homodrom. Eine geringe Drehung nach rechts ist übrigens stets wahrnehmbar. Gegen diese Auffassung hat Schumann*) geltend zu machen gesucht, daß erstens die Deutung der Blütenstände als zweiblütiger Wickel nicht zu erweisen wäre. Zuzugeben ist, daß solche Wickel den Charakter gerade dieses Blütenstandes nicht sehr zum Ausdruck bringen, sie teilen diesen Fehler aber mit allen stark reduzierten Blütenständen, deren wahre Natur oft schwer zu erkennen ist. Er wirft ferner den Zeichnungen Eichler's einen zu weit getriebenen Schematismus vor und das Bestreben, in einseitiger Auffassung und unter nicht genügender Berücksichtigung faktischer Verhältnisse einem Prinzip zur alleinigen Geltung verhelfen zu haben. Hierbei stützt er sich vor allem auf die Deckungsverhältnisse der Sepalen, bei denen er eine weitgehende Inkonsistenz gefunden haben will. Hiergegen wäre zunächst zu bemerken, daß Eichler selbst in den »Blütendiagrammen« zugibt, daß auch andere Deckungsverhältnisse gelegentlich vorkommen. Eichler's Ansicht wird aber gegen Schumann doch noch gestützt durch zahlreiche Zeichnungen und Notizen Al. Braun's und meine eigenen Beobachtungen. Und wie hatte Eichler denn sein Diagramm zeichnen sollen? Mehr oder minder stilisiert sind Diagramme stets und Schumann würde dies erfahren haben, wenn er den Versuch gemacht hätte, seine Thesen in Diagrammform auszudrücken* was zu tun er unterlassen hat. Es scheint Schumann auch entgangen zu sein, daß sein Gegner sich in der ganzen Ausführung überall mit einer gewissen Vorsicht ausgedrückt und von allen Deutungen nur die mindest unwahrscheinliche hat bringen wollen. Bei der Diskussion der Marantaceen schlägt dieser etwas zögernde und tastende Grundton, der durch die Cannaceen zieht, sofort in eine sehr viel bestimmtere Sprache um, als fähle sich der Autor wieder auf festem Boden.

Der einzige Vorwurf, den man gegen Eichler's Zeichnungen erheben kann, ist von mir oben kurz erwähnt worden. Um allen den Möglichkeiten gerecht zu werden, welche Schumann beobachtet hat, hätte es einer ganzen Tafel Diagramme nur der Perigontteile bedurft und es hätte dies den Verzicht auf jede abschließende Interpretation der Blüte bedeutet. Schumann kannte Al. Braun's Handzeichnungen; daß er angesichts der zahlreichen dort niedergelegten Beobachtungen sich gerade diesen Teil der Eichler'schen Ausführungen als Angriffspunkt ausgesucht hat, ist mir unverständlich.

Die Anthere ist ebenfalls Gegenstand eingehender Diskussion gewesen, man hat sich darum gestritten, ob sie ein- oder zweifächerig sei. Für die erstere Annahme erklären sich beinahe alle Autoren, nämlich Lindley (Veget. Kingdom S. 468), Endlicher (Gen. Plant, und Enchiridion botan.), Ach. Richard (Diet. d. Sciences sub »Cannac), Grisebach (Fl. Westind. Isl.), Duchartre (Elem. Botan.), Baillon (Diet. d. Botan. I.), Petersen in Engler-Prantl (POfam. II. und in Fl. Brasil. III.), Engler (Syllab.), denen ich noch hinzufügen kann Al. Braun (Manusk. vom Jahre 1830 im Kgl. Bot. Mus. Dahlem), nicht zu vergessen G. T. Bouché (Linnaea). — Als zweifächerig wird die Anthere bezeichnet von Lestiboudois**) (Lille 1844 F. 94), G. Koch (Berl. Gartenztg. 1858 sub *C. formosa*) und von allen Dingen von Dr. G. Dickie in Journ. Linn. Soc. X. (1869) 54 f. Nach diesem Autor, der die Sache am eingehendsten untersucht hat, ist der fertige Zustand irreführend. Die Anthere ist den anderen Blütenteilen im

*) Ber. deutsch. bot. Ges. VI. (1888) 55-66.

**) Die vieljährige Arbeit von Lestiboudois: 'Observations sur les Musacées, les »Cimintés, les Cannées et les Orchidées ist ursprünglich in den Mémoires de la Société des Sciences, de l'Agriculture und des Arts Sér. I. (1841) in Lille erschienen, illustriert mit 47 Tafeln. Sie ist dann (nicht zu ihrem Vorteil) in 5 Teile zerrissen und mit stark verminderten Abbildungen in den Ann. des Sciences Sér. 2, Bd. 45 und 47 noch einmal abgedruckt.

Knospenzustand voraus und alsdann »evidently twocelled.* Die Art und Weise, wie der Pollen aus der Anthere entierni wird und unterhalb der Narbe am Griffel hängen bleibt, ist von Bouché* und anderen Autoren ebenso beschrieben. Nun erklärt Dickie über nicht nur das Staubblatt für vollständig, sondern den petaloiden Teil nicht für ein Filament, sondern für ein zweites steriles mit dem fertilen verwachsenes Staubblatt, es wäre das somit ein Dédoublement mit teilweisem Abortus, eine Auffassung, welche als richtig ungenoinmen, was sie aber nicht ist, natürlich nicht dazu dienen würde, die Frage hinsichtlich des Diagrammes zu vereinfachen. Es muß hinzugefügt werden, daß Herr Dickie diese letzte Konsequenz nicht gezogen hat. Schließlich ist es ziemlich einerlei, ob ein Organ, ehe es sich zu voller Größe auswuchs, einmal vorübergehend sich in einem gewissen anderen Sinne entwickeln zu wollen schien, wenn der fertige /ustand eine so frappante Abweichung von dieser Bildung zeigt. Die Tatsache stellt fest, daß die mehr oder weniger entwickelte Längsscheidewand die gegenüberliegende Seite nicht erreicht und daß somit der Innenraum einfächerig ist. Die entleerte zusammenschrumpfende Anthere zeigt der Tendenz der ganzen Blüte entsprechend Rechtsdrehung. Das Öffnen und Entlassen des Pollens tritt ein, bevor die Blüte sich öffnet. Der Pollen hat bei alien Arten eine mit körnigen Würzchen versehene Exine, welche im Wasser leicht aufquillt. Bei *C. orientalis*, deren Pollen ich nicht gesehen habe, soll die Exine glatt sein.

Der Griffel wird von Eichler für nur eines der drei Fruchtblätter reklaniert, von Schumann für alle drei. Nun haben wir allgemein außer der schiefen kopf'förmigen, am Ende des Griffels stehenden, deutlich zweiteiligen Narbe noch einen Streifen Narbenpapillen, der an der einen (äußeren) Seite des Griffels herabläuft und der sich ungewungen als eine dritte Narbenfläche deuten läßt, für die Befruchtung ist sie vielleicht sogar die wichtigste. Die terminale Narbe ist stets durch eine tiefe Furche zweiteilig, wie dies Eichler selbst abbildet*). Damit hätten wir dann drei Narbenflächen, deren schiefwinklige Stellung gegeneinander in einer Blüte, bei der alle Symmetrie umgestoßen ist, nicht weiter auffallen kann. Ich bin somit geneigt, Schumann's Ansicht in diesem Punkt zu unterstützen, ebenso seine Ansicht über die Bildung des Griffels. Von einer einfachen Narbe kann man wenigstens angesichts dieser klar zutage liegenden Befunde nicht reden. Ich erinnere ferner an die äußerlich als einfach erscheinende Narbenfläche bei den Orchidaceen, welche jeder Botaniker als aus zwei zusammengesetzt ansieht. Dagegen muß ich Schumann's Bemerkung zurückweisen, wenn er meint, daß diese dritte (seitliche) Narbenfläche nicht funktionieren könne, weil das Gewebe des Griffels an dieser Stelle für die Pollenschlüuche zu hart und somit undurchdringbar sei. Es ist an der Seite nicht härter als an der Spitze und genauere Betrachtung in vivo zeigt, daß gerade an den Seitenpapillen viel mehr Pollen sitzt als an den beiden apikalen Narben.

Frucht und Samen. Die Frucht von *Canna* ist eine unterständige, dreifächerige, loculicide Eapsel meist von der Größe einer kleinen Walnuß, selten größer. In den Scheidewänden befinden sich Septaldrüsen, deren Zweck unbekannt ist; außen ist die Kapsel mit weichen, keuligen oder kondylomartigen Papillen besetzt, deren Zweck vielleicht darin liegt, daß sie in frischem Zustand einen manchen Tieren unangenehmen Saft enthalten, der diese bei dem Versuch in die Kapsel einzudringen abschreckt. Mit zunehmender Reife und Erhärtung der Samen wird dieser Schutz überflüssig und die inzwischen gänzlich vertrockneten Papillen fallen ab. In frischem Zustand enthalten sie sehr viel schwach rötlich gefärbten Saft und lassen das Licht dunkelrot durchscheinen. In jedem Fache können sich mehrere in zwei Reihen angeordnete Samenkörner entwickeln, es können jedoch auch mehrere oder die sämtlichen Samenanlagen eines ganzen Faches unbefruchtet bleiben. Bouché gibt an, daß bei *Canna (Eurystyles) flaccida* und *Beevesii* die Kapseln nicht aufspringen.

*) BoLZeitg. 1869, Taf. II, Fig. 4. — Ähnlich in Al. Braun's Handzeichnungen im Königl. Botan. Mus. zu Duhlem.

hi. Sammk&nter siml anotrop, nail e&tei (iep*Ue» Te*u rere«ben urni ripgen nit fioem DeckelcUcn auf. Die Testa lmt cine fast »t«iaernr linn e; vieltägiges Lie:tn itn Wftsser iiml schhsi Kocbea erw&icht sie nicht; ihr Gefu^e ist -trahlig, t«beo*o du dea Oeckels. HioUr diesor Subfile liegt die eigentliche tief.«-hvarie Sniut'illiaul, wekhe "i»s harte KiwtiB umgibl und hinerhulb di:ses in einer tMSunderen H6hlung Jcr fiem-MH wfil TOSgMefafittUM EmbtyO. Die uuiuidlcU are Umgebung de««llirit win] ion inner

brtunllcheo liJzigen Masse gebild^l. Die Sameii licwalircn ilu-c Keimkrult. stemlicfa iange. Has »un3IHgs(e inir beksntt gewordeae Jleisfiel erwilini Roteoe in >Mon;in<i

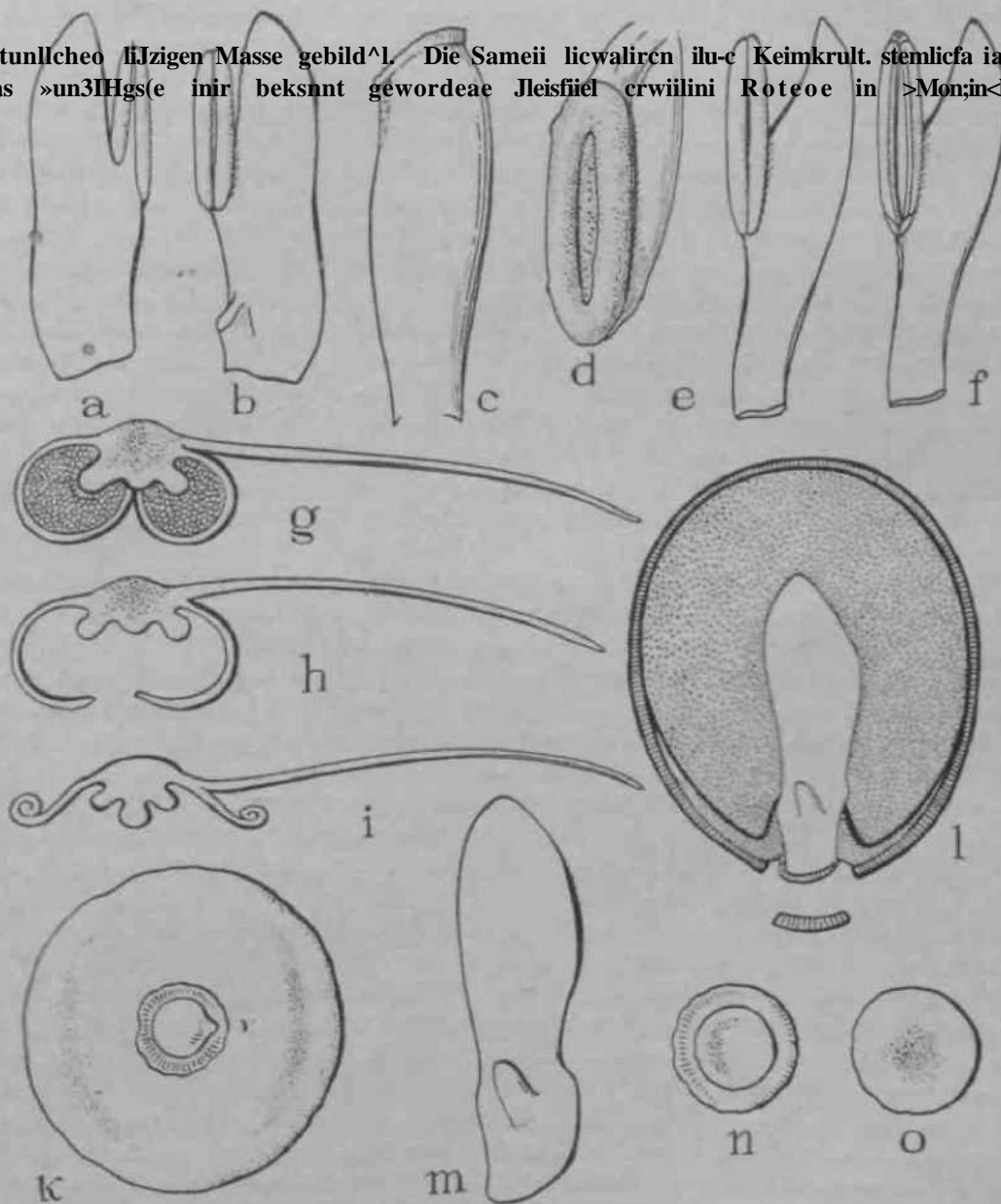


Fig. 3. Staubblatt von *C. lutea* Mill. *a* von vorn, *b* von vorn gesehen, *c* Oberer Teil des Griffels. *d* Apikalteil der Aube. *e* Staubblatt von *C. variabilis* (R. & S.); die Anthere bei *g* noch geschwungen, bei *f* geöffnet, *h* → Anthere mit staminaldem Anhang, der durchsichtig ist und zwar bei *h* noch geschwungen, bei *i* geöffnet, *bd* von oben entleert. *k* Pollen von oben gesehen. *l* Derselbe im Längsschnitt mit abgeworfener Deckel. *m* Pollen von unten gesehen. *n* Deckel von oben gesehen. *o* von unten gesehen. — Alle vergrößert — Originaltildf. nach Handzeichnungen A. I. Bunyi.

plants* unter *C. edulis*. Er versichert, daß Samenkörner dieser Art, welche von Ruiz und Pavon gesammelt waren, nahezu 30 Jahre später*) im Garten eines Mons. Lambert (dem zu Ehren die *C. Lamberti* Rose, aufgestellt wurde) keimten. Die Jahreszahlen dieses Experimentes können nicht genau nachgerechnet werden, aber es muß gegen Ende des 18. Jahrhunderts gemacht sein, also vor Einführung der jetzt üblichen Konservierungsmethoden. Versuche mit wohlausgebildeten Samen nach moderaten Methoden vergifteter Herbarexemplare hatten bisher keinen Erfolg; was sehr zu bedauern ist. Schwere, harte Körner von der Größe eines Kirschkernes oder einer Erbse benötigen zu ihrer Verbreitung der menschlichen Fürsorge und die ist ihnen in reichem Maße geworden. Der Fall, daß man die Pflanze lediglich, um sich an ihrer Schönheit zu erfreuen, verbreitet hat, scheint auch unter Naturvölkern vorgekommen zu sein, denn die Verwendung der Rhizome als Nahrungsmittel ist nur aus Südamerika bekannt und auch dort keine allgemeine. Die Menge der bei den einzelnen Arten zu erwähnenden Volksnamen beweist zur Genüge, daß auch die fremden Völker an diesen schönen Gewachsen nicht achtlos vorübergegangen sind. Es eignen sich aber die Samenkörner als Spielzeug für Kinder und zu einem ganz anderen Zweck, nämlich zu Rosenkranzen, beides wird sicher dazu beigetragen haben, sie zu verstreuen. Ein weiterer Gebrauch ist fernerhin der als Gewichte für Gold, der bei einer Art (*C. Brittonii* Rusby) vorkommen soll, analog dem Gebrauch der Samenkörner von *Ceratonia siliqua* in der Alten Welt. Wie weit gewisse (*Anna-Arlen* schon seit langer Zeit verbreitet sind, beweist folgende Tatsache: *C. patens* Rose, die mit *G. indica* identisch ist, wurde in England zuerst aus Samen gezogen, welcher aus St. Helena**) stammte. Dies verleitet den Autor zu der Annahme, die Pflanze sei in St. Helena einheimisch, was Bouche in seiner ersten Bearbeitung von *Canna* allerdings mit (?) wiederholt. Datiert doch die Kultur in Europa zurück bis in das letzte Viertel des 16. Jahrhunderts. Nun ist St. Helena aber schon frühzeitig von Portugiesen besiedelt gewesen und es ist wohl sicher, daß diese die Pflanze aus Brasilien mit herübergebracht haben.

Es mögen hier noch ein paar Bemerkungen über die Farbe der Blüten beigebracht werden. Die Auswahl ist merkwürdig beschränkt; gelb und rot von hell schwefelgelb bis dunkel blutrot ist in nahezu allen Fällen die einzige Farbenskala mit Ausnahme von einer Art mit cremefarbenen und zwei Arten mit (rein?) weißen Blüten. Eine andere Farbe ist bisher beobachtet. Die Intensität der Färbung hängt wesentlich von der Beleuchtung ab, wie schon Rob. Brown dem älteren Bouché gegenüber äußerte, als er bei einem Besuch im botanischen Garten (damals in Schöneberg bei Berlin) sah, dass die *Gannas* in Berlin leuchtendere Farben hatten als die englischen***). Und was von den deutschen *Gannas* gilt, trifft in noch höherem Maße zu von den italienischen; je weiter südlich, desto besser die Färbung. Die ungewöhnliche Variabilität der Farben in Blüten, deren Struktur sonst gleich ist, hat, wie immer bei Gartenpflanzen, zu einem Aufstellen von » Arten* geführt, von denen der größere Teil vor der Kritik nicht standhalten konnte; die zahlreichen Synonyma im systematischen Teil überheben mich einer weiteren Ausführung dieses Satzes. Die Variabilität der Färbung bei Exemplaren derselben Art in Regeln zu fassen, muß ich für ein zunächst wenigstens aussichtsloses Unterfangen halten, mindestens müßte dann zunächst einmal das Studium einer oder

) Roscoe I. c. ... »the species, which was raised by M. Lambert from seeds, collected by the authors of the Flora Pemsiana nearly 30 years before they were committed to the ground. — Die Samen müssen den Herbarexemplaren entnommen worden sein, als Samenproben mit der Absicht sie auszusäen hätte man sie schwerlich 30 Jahre liegen lassen.

*) Meliss, St Helena its Geology, Fauna, Flora etc. (1875) 831 zählt folgende Arten von *Canna* auf, welche auf der Insel vorkommen: *C. indica* L., *coccinea* Ait., *glauca* L., *iridiflora* R. et P. und *Warpeewicxii* Dietr. Von diesen sind die beiden letzten nur kultiviert bekannt, die 9 anderen sind völlig verwildert. Es ist mir bei der Identifizierung von *C. indica* und *patens* gar nicht zweifelhaft, daß Roscoe s. Z. Samen von dort erhalten haben kann. Die Samen von *C. indica* und *coccinea* werden von Knaben als Geschosse für ihre kleinen Kanonen gebraucht.

****) Linnaea XVIII. (1844) 492 Anmerkung.

zweier Arten Gegenstand einer besonderen Arbeit werden. Die Frage würde mit der weiteren zusammenfallen, ob und welchen systematischen Wert man sprungweis auftretenden Variationen zubilligen will und kann; hiermit wäre dann aber die Grenze bereits überschritten, innerhalb deren sich Arbeiten wie diese hier zu halten haben.

Bestäubung und Befruchtung. Die Bestäubung von *Canna* ist öfters Gegenstand eingehender Beobachtung gewesen und das Resultat ist, daß Selbstbefruchtung hier bei weitem häufigste Modus ist, daß Kreuzbefruchtung dagegen stattfinden kann. Die Stellung des Staubblattes und des Griffels in der Enospe ist so, daß das Staubblatt den Griffel ziemlich eng umfaßt und die beiden blattartig flachen Organe liegen alsdann dicht gegeneinander gepreßt.

Über die Narben, wie es nach meiner Auffassung heißen muß, habe ich schon geredet. Das untere Ende der meist, wenn auch nur in einigen Papillen vorhandenen seitlichen Narbe reicht stets bis mindestens in die obere Partie der dem Griffel anhaftenden Pollenmassen. Es kommt somit sehr leicht zur Selbstbefruchtung, wie dies bereits P. C. Bouché in seiner ersten gründlichen Arbeit*) nachgewiesen hat. Er unterscheidet dort eine »foecundatio directae, welche er bei *C. coccinea* und *flaccida* beobachtet hat, von einer »foecundatio indirectae bei *C. orientalis*, *speciosa* und *gigantea*. Die erstere Art besagt, daß der Pollen gleich von vornherein auf die Narbe kommt und also Selbstbefruchtung herbeiführen muß. Die zweite Art, daß er ganz (nach meiner Ansicht wenigstens größtenteils) unterhalb der Narbe als zusammenhängende Masse liegen bleibt, um von Insekten oder Vögeln abgeholt zu werden. Auch für den zweiten Modus ist, wie oben bemerkt, Selbstbefruchtung nicht absolut ausgeschlossen. Die Frage ist dann später von F. Delpino**) und im Anschluß an ihn von F. Hildebrand***) noch einmal behandelt. H. Müllerf) bringt nichts weiter bei als ein kurzes Referat des von Delpino und Hildebrand Gesagten, eigene Beobachtungen hat er nicht gemacht. Delpino stand, als er seine Beobachtungen anstellte, so vollständig unter dem Einfluß von Darwin's Epoche machenden Schriften, daß er, um die Fremdbestäubung, die ihm die einzig normale Befruchtungsart erschien, nachweisen zu können, die Höhenverhältnisse und die gegenseitige Orientierung der Teile einfach übersah und es war (nach seiner Ansicht) selbstverständlich, daß der Blütenstaub unterhalb der Narbe in breiter Masse zur Abholung für die Insekten bereit gehalten würde. Als F. Hildebrand ihn brieflich darauf aufmerksam machte, daß die Dinge in Wirklichkeit anders lagen und daß *C. indica* und *gigantea*, in geschlossenen Zimmern reife keimfähige Samen lediglich durch Autogamie produziert hätten, verstieg sich Delpino zu der Ungeheuerlichkeit, Heber Parthenogenesis anzunehmen. Hildebrand's Ansicht kann ich in den Hauptzügen bestätigen. Die Art, wie die Insekten (meist unsere Honigbiene, die ich selbst bei Regen sich um die Blüten bemühen sah) den Honig zu erlangen suchen, hat viel Ähnlichkeit mit der Art wie *m*-Blüten angefliegen werden. Der Nektar sitzt in einem tiefen röhrenförmigen Nektarium am Grunde des Griffels. Ob nun der Pollen auf den Rücken der Bienen gelangt oder nicht, hängt einerseits davon ab, wie weit die Blüten sich öffnen, andererseits von der Festigkeit der Teile einer geöffneten Blüte. Blüten, wie die der *Indica-Gruppe* verhalten sich verschieden, je nachdem sie ganz oder halb aufgeblüht sind; bei solchen, welche selbst sub anthesi halb geschlossen erscheinen, wie *C. edulis*, *discolor*, *Warscewiczii*, *lanuginosa*, ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Pollen abgeholt und auf andere Blüten gebracht wird, zweifellos sehr groß, während bei den weit ausladenden, großen, stark an unsere *Iris pseudacorus* erinnernden

*) *Linnaea* VIII (1833) 448—468. Trotz mancher überflüssigen Arten eine wesentlich erfreulichere und gründlichere Arbeit als die 40 Jahre spätere in *Linnaea* XVIII erschienene des selben Verfassers mit telegraphmartigen »Diagnosen.«

••) F. Delpino, Sugli apparecchi della fecondazione nelle piante autocraspe (Fanerogame)..

•••) *Botan. Ztg.* XXV. (1867) HI.

i) *Befruchtung der Blumen durch Insekten* (1873).

Blüten der *G. flaccida* und *Itcevsii* die Wahrscheinlichkeit, daß dies geschieht, sehr gering ist. Die Festigkeit sowohl wie die Spreizung der Staminodien sind von den älteren Autoren, welche meist nur die mit *C. indica* verwandten oder verwechselten Arten untersuchten, nicht gehörig gewürdigt. Bei *Distemcm*, der leider ganz aus den Kulturen verschwundenen Untergattung, müssen die Verhältnisse wiederum anders gelegen haben. Es versteht sich wohl von selbst, daß Blüten wie die steil aufrechten, eng trichterförmigen von *C. LamberH* oder *edulis* einerseits, wie die tütenförmigen der engeren *indica*-Gruppe, sich bei der Befruchtung ganz anders verhalten müssen, wie andererseits die hängenden Blüten von *C. iridiflora* oder die beim Aufblühen weit auseinanderfallenden von *G. flaccida* und *Reevcsii*, die jedes Turgors entbehren. Bei diesen letzteren ist jede Befruchtung außer durch Autogamie in der Knospe unmöglich, denn die Blütenteile fallen so weit nach außen und sind so weichlich, daß kein Insekt irgendwo einen Landungsplatz findet, und mag der Pollen liegen, wo er will, es ist, den blinden Zufall ausgenommen, ganz undenkbar, dass er gefunden, abgeholt und rite übertragen wird. Daß nicht eine inhärente Abneigung gegen Kreuzbestäubung anzunehmen ist, daß diese Arten ebenso fruchtbar sind, wie alle anderen, beweist zur Genüge die Tatsache, daß gerade sie für die zahlreichen Hybriden unserer Gärten in überwiegend starkem Maße verwendet sind. Um so auffälliger ist es, daß gerade *C. Reevesii* nebst ihren Abarten auf den Philippinen unfruchtbar ist. Herr Merrill, der seinen Exemplaren sehr genaue Notizen beizufügen pflegt, versichert dies ausdrücklich. Man kann dies wahrscheinlich auf eine geringere Länge des Griffels zurückführen und dies könnte die Ansicht derer mit stützen helfen, welche in den beiden oben genannten Pflanzen Arten einer besonderen Gattung [*Eurystyles*] sehen. Ob und inwieweit diese Trennung zu rechtfertigen ist, wird im Zusammenhang an anderer Stelle zu besprechen sein. Der ganzliche Mangel an Früchten bei alien Exemplaren dieser Arten und die ausdrückliche Versicherung, daß sie nie fruktifizieren, steht im stärksten Gegensatz zu Exemplaren von *G. orientalis* derselben Herkunft, welche mit Kapseln geradezu überladen sind.

Eine sehr interessante Beobachtung hat Dr. K. Reehinger*) auf der zu Samoa gehörigen Insel Upolu gemacht. Dort wächst ungemein häufig *Canna humilis* B. [*C. indica* genannt]. Diese wird regelmäßig von einem kleinen Vogel aus der Abteilung der Meliphagiden, *My^mnela nigriventris* Peale, dessen Kopffarbe mit der *Gannablüte* genau übereinstimmt, besucht. »Besonders des Morgens, wo er die Blüten mit seinem maßig langen, dünnen, etwas hakig gebogenen Schnabel sondiert, sich nach Art der Spechte an oder unter dem Blütenstande einige Zeit festhält und so die Befruchtung der Blüten vollführt. Tatsächlich ist auch der Fruchtansatz der hier vorkommenden *Canna* sehr reichlich. Mitunter besuchen auch Tagschmetterlinge, vorzüglich die hier sehr häufige *Danais Archippus* die Blüten der *Canna*.* Die Übereinstimmung der Farbe der Cannablüte mit der des Vogelkopfes ist gewiß ein interessantes Faktum, aber sicherlich doch nur Zufall. Ich wenigstens mochte nichts von »Wechselbeziehungen« in diesem Falle wissen; man hat deren zeitweilig viel zu viele nachweisen zu können geglaubt. Es ist außerdem schwer einzusehen, weshalb gerade auf Upolu sich eine solche Ähnlichkeit herausgebildet haben sollte, anderswo aber nicht, denn die Pflanze ist weiter über das indo-malaysische und pazifische Gebiet verbreitet, als der Vogel**). Die fraglichen *Canna*-Exemplare Dr. Reehingers habe ich selbst in den Händen gehabt, sie als *G. humilis* Bouche erkannt; den reichlichen Fruchtansatz kann ich bestätigen.

Von sonstigem Insektenbesuch habe ich nur einmal an einem zweifellos wilden Exemplar Spuren sehr eigentümlicher Art gefunden. Das in Pem(?) gesammelte Exem-

*) Botan. u. zoolog. Ergebnisse einer wissenschaftl. Forschungsreise nach den Samoa-Inseln, dem Neu-Guinea-Archipel und den Salomons-Inseln. — Denkschr. d. mathem. naturw. Klasse der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. Bd. LXXXV. Wien 1910 (S. A.) 75.

**) Nach A. R. Wallace, Geograph. Verbreit. d. Tiere, Deutsche Ausg. II. 810 sind die *Meliphagidae* über die ganze australische Subregion verbreitet, finden sich aber nur in dieser. — Es erscheint auffallend, daß aus dem tropischen Amerika, welches für die vikariierende — Vogeltypen aufweist, analoge Beobachtungen wenigstens für *Canna* nicht bekannt geworden sind.

plar befindet sich in Kew (Guming n. 4 019 oder 4 079?*), ist leider nur mit Kapseln besetzt, gehört aber jedenfalls in die Verwandtschaft von *C. indica* L. Die Blätter zeigen Ausschnitte am Rande, welche stark an diejenigen erinnern, welche unsere deutsche *Megachile centuncularis* L. aus den Laubblättern unserer Rosen herausschneidet. Von Identität ist natürlich keine Rede und ich wage auch kein Urteil, ob ein *Megachile* oder Ameisen die Täter gewesen sind. Die ausgeschnittenen Stücke waren für ein mathematisch nicht geschultes Auge ein Mittelding zwischen einem Rechteck und einer in der Längsrichtung kurzen Ellipse, Mathematiker werden eine präzisere Definition dieser höchst eigentümlichen Kurve finden. — Es war mir erstaunlich, daß nur dies eine Exemplar von vielen Hunderten, welche ich im Verlauf mancher Jahre untersucht habe, derartige Spuren einer Beschädigung aufwies, alle anderen waren im frischen Zustand immun gewesen. — Besitzen die Gannaceen doch einen den Insekten unangenehmen Stoff und sind sie nicht ganz frei von Eigenschaften, wie sie bei den Zingiberaceen vorkommen? Es würde dies gut zu einer an anderer Stelle zu erwähnenden Beobachtung stimmen, nach welcher der Rauch der verbrannten *Canna-Stengel* und Blätter eine tödliche Wirkung auf Insekten ausüben soll. Unser Urteil, daß den Gannaceen aromatische oder sonstige Riechstoffe fehlen, ist doch nur ein subjektives, lediglich von unseren menschlichen Sinnesorganen diktiertes, dessen absolute Gültigkeit wir nicht aussprechen dürfen. — Schade, daß an diesem Exemplar Spezieszugehörigkeit und genauer Standort im Dunkel bleiben werden.

Geographische Verbreitung. Wie jedes Kapitel bei den Gannaceen seine eigenen Schwierigkeiten hat, so vor allem dieses. Zwei Dinge sind einer genauen Kenntnis der Verbreitung bisher abträglich gewesen. Erstens, die in den meisten Fällen ungenügenden Standortsangaben, besonders aus den älteren Sammlungen, zweitens der Unfug, den man in Landesflora mit der Bezeichnung *C. indica* zu treiben pflegte. Bei den Standortsangaben fehlt zumeist jede Notiz (wenige rühmliche Ausnahmen sind an entsprechender Stelle zu ihrem Recht gekommen), ob die betreffenden Exemplare in der Wildnis fern von irgendwelchen bestehenden oder verlassenen Wohnplätzen, oder in der Nähe solcher, gesammelt oder ob sie Kulturexemplare sind**). Daß jede Kolonial- oder Landesflora als unvermeidliches Requisite *G. indica* enthält, dürfte zur Genüge bekannt sein. Es mag ja in vielen Fällen schwer sein, zu unterscheiden, ob man eine wilde Pflanze vor sich hat, denn die Ganna scheinen sich auch auf verlassenen Kulturland noch lange zu behaupten und viele von ihnen haben überhaupt, so selten das klingen mag, eine entschiedene Anlage dazu, Unkraut und Ruderalpflanzen zu werden. Von *C. cocdnea* Ait. sagt F. C. Lehmann, sie sei bei Popayan ein kaum ausrottbares Unkraut. Von *C. bideniata* Bertol. sagt Stuhlmann, sie wachse in der Nähe der Ortschaften auf stark mit ammoniakalischen Stoffen durchtränktem Boden. Nicht ganz ausgeschlossen scheint es mir, daß sich aus solchen Gartenflüchtlingen, zumal wenn neben einer einheimischen Art mehrere Arten oder Hybriden in einer Gegend kultiviert werden, mit der Zeit Formen herausbilden, welche in ihrem ganzen Auftreten indigenen Arten völlig gleich sind, daß dann im

*) Die Nummer ist undeutlich geschrieben. — Cuming n. 4064 ist *Calceolaria pinnata* L. von Lima.

***) Hier ein Beispiel. Der Verf. fand unter den ihm aus Dahlem zugesandten Materialien Exemplare verdächtigem Aussehens aus einer unserer ältesten Kolonien stammend und eingesandt von einem unserer besten Kolonialgärtner, dem wir viele gute Kollektionen verdanken und dessen Namen manche neue Spezies trägt. Diesen Exemplaren fehlte jede Notiz, ob kultiviert, wild oder verwildert und was sonst zu einer genauen Angabe gehörte; außerdem rechnet man für gewöhnlich nicht darauf, daß ein in botanischen Dingen sehr versierter Gärtner Gartenpflanzen einlegen und nach Hause senden wird. Und doch war es so. Die Exemplare stammten aus dem Garten des Gouverneurs, die Knollen teils aus dem königl. botan. Garten in Dahlem, teils aus Neapel. — Wieviel Zeug ähnlicher unklarer Provenienz mag in den Herbarien Europas stecken!

Laufe vielleicht laDger Zeit das Fluktuieren der Charaktere aufhört und wir Neubildungen erhalten, welche wir sonst als Spezies zu bewerten gewohnt sind, Ansätze zu solchen (ich wage hier einen vielleicht sehr anfechtbaren Ausdruck und bitte, mir die Breviloquenz zu gute zu halten) Pseudospezies liegen mir aus % Plätzen vor. Aus Natal von der Trappistenkolonie Marianahill (Dr. Landauer n. H 2 u. K 95) leider ohne genaue Notizer und von Manila (Merrill n. 6686, 6687 und 6693) mit ungemein sorgfältigen Notizen, welche fast den Wert von ausgearbeiteten Diagnosen haben. In beiden Fällen handelt es sich um verhältnismäßig neue Siedlungen. Bei den Exemplaren aus Natal haben wir es wohl mit einer relativ neuen Züchtung (vermutlich französischer Herkunft) zu tun, welche aber von der afrikanischen *G. bidentata* Bertol. beeinflusst ist. Bei den Exemplaren von Manila überwiegt augenscheinlich der Einfluß von *C. flaccida* Rose, und in einem Falle von *G. glauca* L., alle beide sicher amerikanischer Herkunft und aus historischen Geschehnissen der letzten Dezennien zu erklären, aber beide beeinflusst durch fremdes Blut, wobei es sich nur um die von älteren Autoren als »*C. indica* ^ bezeichnete *C. chinensis* Willd. handeln kann. Was aus diesen zur Desertion sehr geeigneten Elementen werden wird, ob und wie sie sich mit den einheimischen Arten auseinandersetzen, bleibt abzuwarten. Zunächst wäre es mehr als leichtsinnig, derartigen unfertigen Existenzen den Rang und Wert und die in feste Ausdrücke gegossene Formel einer »Spezies« alter Observanz zuzuerkennen. Die Frage liegt doch hier wesentlich anders wie z. B. bei *C. coccinea*. Diese rein amerikanische Art ist auch ein Unkraut und auf allen halb- und ganzkultivierten Stellen häufig, aber sie ist z. Z. eine gut umschriebene »Art« mit nicht mehr Neigung zum Variieren als man *Canna* sowieso zubilligen muß. Ähnlich steht es mit *G. indica* L.

Ich beginne mit *C. indica* L. — zweifellos amerikanischer Herkunft — deren Name oft genug für nahezu alle Arten — die der *Flaccida*-Gruppe ausgenommen — mißbraucht ist. Die Brit-el-qunsul, die Tochter des Konsuls, nach Prof. Ascherson der Name, den die ägyptischen Fellachen der aus den europäischen Gärten massenhaft desertierten *Canna* gegeben haben — und der Volksname allein beweist, wie sehr diese Pflanze sich durchzusetzen gewußt hat. Der Umstand, daß die schwarzen glänzenden Samenkörner nicht nur überall ein beliebtes Kinderspielzeug sind, sondern auch in zwei Religionen (außer bei Katholiken auch bei Mohammedanern) zu Rosenkränzen dienen, hat sicher sehr dazu beigetragen, die Pflanzen zu verbreiten und das Bild der ursprünglichen Verbreitung zu verwirren. Es scheint, daß die Durchbohrung der Samenkörner die Keimkraft nicht zerstört. Ich will nun versuchen, soviel an sicheren Daten beizubringen, als ich aus zahlreichen Herbar Exemplaren entnehmen konnte, von den in der Literatur verstreuten habe ich die Angaben des ungemein sorgfältigen älteren Bouche bevorzugt. Ich beginne mit den wenig zahlreichen sicher palaotropischen Arten. Von diesen ist eine, *C. bidentata* Bertol., sicher afrikanisch und gelegentlich unter Bedingungen gefunden, bei denen Verschleppung kaum anzunehmen ist. Dem westlichen Teil Asiens, dem Gebiet des tropischen Himalaya' gehören *G. speciosa* Rose, und *G. chinensis* Willd. [*nepalensis* Wall.) an, welche beide von dort sich weit nach Osten und Südosten verbreiten. An sie schließt sich die dem pazifischen und dem östlichen Teil des Monsumgebietes gehörige *G. humilis* Bouche an und die von den Sundainseln bis nach den Philippinen, verbreitete sehr ähnliche *C. ornata* M. Auch eine der großblumigen aller *Oanna* gehört hierher, *C. Heevesii* und eine neue milchweiß blühende Art aus Siam *C. siamensis* Kranz. Ich möchte durch die Abteilung der »Glowcoe«, zu denen neben *G. Beevesii* Lindl. vor allen Dingen *C. flaccida* gehört, eine der wenigen Arten, deren Gebiet gut und scharf umschrieben ist, zu den zahlreichen Arten Südamerikas übergehen. Von Südkarolina bis Florida findet sich diese Pflanze überall in Strandsumpfen. Die Gründe, weswegen ich *G. Beevesii* für verschieden halte, sind im systematischen Teil nachzulesen. Sie ist eine regelrechte Sumpfpflanze, was in so ausgesprochener Weise nicht einmal die äußerlich in mancher Hinsicht ähnliche *C. glauca* L. ist, deren Gebiet sich von den westindischen Inseln bis nach Paraguay erstreckt. Ähnlich steht es mit dem Subgenus *Distortio*, von dessen sieben Arten sechs ganz sicher in Brasilien vorkommen

und nur eine Art (*C. meridensis*) Kränzl.) sich im Kordilleregebiet von Venezuela findet. Eine eng umschriebene Verbreitung haben ferner die 4 Arten, aus welchen sich das Subgenus *Achirida* zusammensetzt: *G. iridiflora* Ruiz et Pav., *Uuiiflora* Warsc. und *C. Brittonii* Rusby, von denen die erste und dritte dem Hochkordilleregebiet von Peru und Ecuador angehören, die zweite, augenscheinlich sehr seltene den kleinen Bezirk von Veraguas auf dem Isthmus von Panamá bewohnt. Hierzu kommt noch *C. Tuerckheimii* Kränzl. aus Guatemala, eine mir erst neuerdings bekannt gewordene Art, deren Verbreitungsgebiet auf Alta Vera Paz beschränkt zu sein scheint. Die übrigen, meist zu *Bhicanna* gehörigen Arten sind von so verschiedenen Standorten des inneren Südamerika bekannt, daß es zwecklos ist, hier von Grenzen und Gebieten einzelner Arten zu reden. *C. indica* L. ist ganz sicher ebenso gut in Brasilien, wie auf den westindischen Inseln einheimisch.

Geschichtliches. Die ersten Angaben über *Canna* reichen beinahe bis auf die Patres rei herbariae im 16. Säculum zurück. Die erste Erwähnung, soweit ich die Frage zurückverfolgen konnte, findet sich in Bauhin's Pinax Theatri Botanici, welche 623 gedruckt, also jedenfalls früher verfasst wurde. Die Namen Tournefort, Piso, Rheede und Rumphius finden sich, welche alle im 17. und der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts blühten. In Linné's Species Pl. finden wir dann zum ersten Mal drei Arten zusammengestellt: *C. angustifolia*, *glauca* und *lindia* letztere mit einer Diagnose ausgestattet, welche gar nichts besagt und einem Haufen von Varietäten, welche fast ebenso viele Spezies darstellen; vom allerersten Anfang an ein Stein des Anstoßes. Bei Willdenow finden wir (1797) diese drei Arten plus der bis auf den heutigen Tag apokryphen *C. juncea* Willd. aus Retz, Observationes von 1779. Ein Duzend Arten zählt C. Sprengel 4825 mit leider sehr kurzen Diagnosen auf. Um 1807*) beginnen Roscoe's Arbeiten, die er schließlich 4828 in seinem großen Abbildungswerk, den «Monandrian Plants» zusammenzog, ein Werk, welches trotz vieler Ausstellungen, die im einzelnen berechtigt sein mögen, seinen hervorragenden Platz in der botanischen Literatur für alle Zeiten behaupten wird. Ihm unmittelbar voraus geht ein deutscher streng genommen Nichtbotaniker, denn er bezeichnet sich selbst des öfteren als Laie, Graf Centurius von Hoffmannsegg, der als erster die Schwierigkeiten begriff, welche die exakte Beschreibung der *Canna*-Blüte darbietet und ihrer Herr zu werden suchte. In seinem Buch »Zweiter und dritter Nachtrag zum Verzeichnis usw.« (Dresden 1826) S. 76 u. folg. bespricht er die Gattungsdiagnosen von *Canna*, welche Linne, Jussieu, Willdenow und Roemer-Schultes publiziert hatten, um alsdann seine eigene Auffassung zu geben. Nach dieser besteht die Blüte aus drei Sepalen, einer sechs- resp. fünfblättrigen »corolla«, von der der äußere Kreis (den wir jetzt Petalen nennen) stets aus drei Blättern besteht, der innere (die Staminodien) mit 3 oder 2 Blättern vertreten sein kann. Das z. T. pelaloide Staubblatt nennt er »parapetalum« und beschreibt seine Verwachsung mit dem Griffel richtig, ebenso die Narbe, deren Teilung in zwei Hälften er gesehen hat, was er mit »stigma rimale« bezeichnet. Sonderbarerweise nimmt er keine Notiz von dem Blatt, welches wir jetzt »labellum« nennen. — Die ganze in einem unglaublich schlechten Lateinisch geschriebene und deshalb schwer verständliche kleine Abhandlung ist doch bei weitem das Beste, was über *Canna* bis dahin und bis lange darüber hinaus gesagt worden ist. Ebenso gut und gründlich sind die Hoffmannsegg'schen Diagnosen von *C. gigantea*, *pinnosa* und *rubra*. Wenig später fällt die erste Arbeit P. C. Bouché's im achten Band der Linnaea (1833), in welcher er 47 Arten aufzählt, mit einer recht gut durchdachten Einteilung in Gruppen, die 48. ist die unvermeidliche *C. juncea* (Retz) Willd., die durch alle Werke bis auf dieses hier mitgeschleppt wird; 44 davon tragen seinen Automaten oder hort. Berol. Diese Arbeit, sie führt den bescheidenen Titel: Mit-

*) Transact. Linn. Soc. VIII. 340 und folg.

A. Bngler Das Pflanzreich. 17. (Kimbryptayto siphonogftna) 47.

teilungen vieljähriger Beobachtungen über die Gattung *Canna*, enthält alles, was mittlerweile publiziert war und ist hewunderungswürdig durch die Mühe, welche Bouché sich gegeben hat, die damals schon reichlich verworrene Nomenklatur zu sichten. 40 Jahre später im Band XVIII der *Linnaea* erschien von demselben Verfasser die »Synoptische Zusammenstellung der *G'ama*-Arten, so wie zweier davon getrennter Gattungen« (*Distemon* und *Euwjstylus*), welche einschließlich dieser beiden 71 Arten stark war. Den Höhepunkt der Totalziffer erreichte aber P. Horaninow in seinem »Prodromus Monographiae Scitaminearum (St. Petersburg 4 862), welcher die 7 *Distemon* und 2 *Euryxylus* Bouchés, 90 Arten *Ganna* (teils nur als *Nomina nuda*) und eine Art *Achirida* [*G. irkliflora* Ruiz et Pav.] aufzählt, im ganzen somit genau 100 Arten. Der Rückschlag erfolgte ebenda, wo diese ziemlich kritiklose Aufzählung erschienen war, denn nur 4 Jahre später (1866) und wie mir scheint, veranlaßt durch Horaninow's Werk zog E. von Hegel im *Index Seminum* horli Petropolit. drei Viertel dieser »Arten« ein. Wenig hiervon unterschieden ist Baker's (des älteren) *Synopsis in Gardener's Chron.* (1893), der nur 23 Arten zuläßt. Seit dieser Zeit ist niemand der Frage näher getreten. Schumann, welcher bekanntlich die anderen Familien dieser Reihe bearbeitet hat, starb, ohne die Hand an diese hier gelegt zu haben. Nichts publiziert, jedoch viel auf diesem Gebiet gearbeitet hat aber ein anderer, dessen ich hier gedenken muß, Al. Braun. Zweimal in seinem Leben hat er sich mit *Ganna* eingehend beschäftigt, als ganz junger Mann 1830—33 und später in Berlin von c* 1860 an. Was er hinterlassen hat, sind nur Zeichnungen mit kurzen Bemerkungen, diese aber in großer Fülle, die letzten sind bereits mit zitternder Hand auf das Papier gesetzt; sie tragen die Jahreszahl 1873 (er starb bekanntlich am 29. HL. 1877). In die Systematik von *Ganna* hat er insofern günstig eingegriffen, als er die Publikation weiterer neuer »Arten« zu verhindern wollte, denn auf Pierre Charles war Emile Bouche gefolgt, auch er ein (wie ich noch aus eigener Erinnerung weiß) großer Freund dieser Pflanzen und ebenso wie sein Vater nur zu sehr geneigt, neue Arten zu sehen. Es wurden mit ruhrender Ausdauer Jahr für Jahr abweichende Formen sauber eingelegt und mit Speziesnamen versehen, es blieb aber bei den Herbarnamen, publiziert wurde nichts mehr. An Braun und seine ausschließlich morphologischen Vorarbeiten schließt sich Eichler an. Mit ihm tritt dann die morphologische Seite der Frage in den Vordergrund, von dieser ist zur (lenge an anderer Stelle gesprochen.

Wenn Al. Braun es nicht geduldet hat, daß die Literatur durch neue Arten von *Ganna* noch unübersichtlicher gemacht wurde, als sie es ohnehin war, so hat er nicht gehindert, daß sie weiter kultiviert wurden. Der Umstand, daß seit 1820 bis c. 1880 zwei Garteninspektoren und ein Direktor besondere Freunde dieser Pflanzen waren, hat die Folge gehabt, daß der Botan. Garten zu Berlin eine auserlesene Sammlung von *Canna*-Arten besaß und ein Herbar ohne gleichen erhielt. Dies und die Privatsammlung Bouchés sind jetzt in das Herbar zu Dahlem übergegangen. Dies Material hat in erster Linie für die vorliegende Arbeit gedient und auf diese reichlichen und sehr gut konservierten Pflanzen bin habe ich eine Anzahl Arten wiederhergestellt, welche E. von Regel und auf seine Autorität hin Baker eingezogen hatten. — Die Totalziffer meiner Monographie weicht von der Regel-Baker'schen nicht so stark ab, als es scheint. Von den 51 Arten, welche ich angenommen habe, sind 9 gut zu motivierende neu, 8 davon habe ich zu verantworten, dann bin ich aber und zwar auf Grund des guten Materials aus dem ersten Drittel des 19. Jahrhunderts in der Lage gewesen, alle *Distemon*-Arten Bouchés wiederherstellen zu müssen, also an Stelle von 1 Art, wie Baker, oder von 2 Arten, wie Regel will, weitere 7. Dadurch kommen sich die Zahlen der Arbeiten meiner Vorgänger und meine schon wesentlich näher, wenigstens soweit es sich um die Auffassung der »Arten* handelt, welche diesen beiden Forschern zugänglich waren. In der überwiegenden Mehrheit der Fälle habe ich mich ihrer Anschauung unbedingt anschließen können.

Nutzen. Neben der Anwendung zu rein ornamentalen Zwecken tritt jede andere bedeutend zurück*). Wie schon an anderen Stellen erwähnt ist, wird in Südamerika *G. edulis* wegen des Gehaltes ihrer Knollen an Stärkemehl kultiviert. Zu einer Nahrungspflanze im eigentlichen Sinne des Wortes hat außer dieser einen es keine andere Art von *Canna* gebracht. Der Verwendung der Samenkörner für sehr verschiedene Zwecke ist schon an anderer Stelle gedacht. Der Erwähnung wert scheint mir noch eine Notiz, die ich in der Revue horticole von 1904**) fand. Auf dem Kongress amerikanischer Gärtner, der in jenem Jahre abgehalten wurde, teilte ein Mr. Fulmer mit, daß er mit den Blättern und Stengeln seiner abgeblühten Gannas seine Gewächshäuser räuchere und daß der Rauch den Insekten ebenso nachteilig sei wie der von Tabak. Relata refero; mir schien jedoch die Notiz wichtig genug, hier noch einmal mitgeteilt zu werden; denn was eine sonst für den Kompost bestimmte Masse von Pflanzen wert ist, wenn sie als Substitut für Tabak verwendet werden kann, bedarf keiner weiteren Ausführung. Über die Folgerung, welche sich hieraus ergibt hinsichtlich des Gehaltes an chemisch wirksamen Stoffen, habe ich an anderer Stelle gesprochen.

Volksnamen. *C. lanuginosa* heißt nach F. G. Lehmann bei Tolima in Kolumbien »achim« und wird dort kultiviert; sie blüht hauptsächlich im Mai.

C. edulis Kcr wird in Ecuador und Bolivia der Knollen wegen kultiviert und heißt dort gleichfalls »achira«. Wird in Venezuela ebenfalls kultiviert und heißt dort »capacho«.

G. bidentata Bertol. heißt in Deutsch Ostafrika (Uluguru usw.) kleine mkoya. Die Kerne werden aufgereit als Halsschmuck getragen, wohl hauptsächlich von Kindern, welche auch sonst mit den Samenkernen spielen und wohl als Verbreiter der Pflanze gelten können. *G. bidentata* Bertol. heißt im Togogebiet atukli. Die Pflanze wächst massenhaft in der Nähe der Ortschaften auf mit »Ammoniak durchtranktem Boden, vereinzelt auch fern von den Ortschaften. Die reifen Samen dienen als Spielzeug.

G. siamensis Kränzlin. heißt bei Bangkok »putterak sa«.

C. indica L. resp. alle Formen, welche in Ägypten kultiviert werden, führen dort den Volksnamen, den so ziemlich alle europäischen Gartenpflanzen erhalten haben, bint(oder brit?)-el-qunsul »Tochter des Consuls*.

C. Brittonii Rusby. Die Samenkörner werden nach Miq. Bang dazu benutzt, Gold zu wiegen. Die Pflanze führt am Sacramento die Volksnamen »chias« und »taccarat, beide zweifellos indianischer Herkunft.

G. Warscewiczii Dietr. heißt in Costa Rica: »caite de tallo rojo«, in Guarani-Idiom in Paraguay: »mberu«.

G. orientalis Rose. (= *G. flavescens* Link) ist das alte *Cannacarus* Rumph's, der eine ganze Anzahl damaliger (H47) Volksnamen beibringt. -Auch er bestätigt die Verwendung der Samenkörner für Rosenkränze und zwar hauptsächlich der Muhammedaner. Sehr interessant ist, daß zu Rumph's Zeiten auf Amboina, wo man die Pflanze häufig im Garten »ad recreationem* kultivierte, die Frauen es nicht liebten, daß sie in der Nähe von Arzneipflanzen wuchsen, weil diese letzteren dadurch ihre Wirksamkeit einbüßen sollten***). Ein Stück Volksaberglaube aus einer vermutlich weit zurückliegenden

*) Es ist auffallend, daß die Japaner, deren Freude an schönen Blumen bekannt ist, an diesen Gewächsen achtlos vorbeigegangen sind. Nach Franchet-Suvatier, Enumeratio II. S. 20 (Anmerkung), wird eine *Canna indica** L. in Japan kultiviert und führt dort den Vulgarnamen »Dan-doku«. In Inuma, S6 moku zusselz I. fol. 3 u. 3 ist sie abgebildet. Die Art (ob *G. indica* Oder eine andere) ist nicht festzustellen. Das ist alles, was ich über japanische Darstellung von *Ganna* habe auffinden können. Auf den zahlreichen oft künstlerisch so vollendeten Abbildungen japanischer Maler, welche ich speziell auf diesen Zweck hin angesehen habe, fehlen *Gannas* gänzlich.

**) Rev. hortic. (1904) S. 434 »Mr. Fulmer dit d'avoir obtenu des résultats aussi satisfaisants par ce procédé qu'avec celui du tabac«

***) Mulierculae superstitionem alunt nolentes bane ad stare alis herbis medicinalibus dicentes harum virtutes per illius (Gannacori scil.) viciniam enervari atque imminui.« Rumphius Herb. Amboin. V. (1747) 4 77.

Zeit, welcher sich noch unter den Frauen konserviert hatte. Welche Ideenverbindungen mdgen einst hier als Faktoren gewirkt haben!

C. coccinea lührt in Westindien, wo ihre Heimat ist, mehrere Namen, am häufigsten heifit sie »maracas«, stellenweise »platanilla«_y während die Namen »tous les moisc und »balisier resp. balisic jaune« für die gelbrote Varietät entschieden schon zu den Buchnamen gebüren. Daneben linden sich noch, wenn schon seltener, die Namen »tapioca* und »chapclet«_o beide auf den Gebrauch der Knollen als Nahrungsmittel und der Samenkörner für Rosenkränze hindeutend. Im Gauca dagegen heifit sie nach Lehmann »achira«, ein Name, der in den Kordilleren mehreren Arten von *Canna* gegeben wird. Bei Popayan (1750 in), wo die PQanze als unausrottbare Unkraut vorkommt, blüht sie das ganze Jahr hindurch; die Knollen werden dort nicht als Nahrungsmittel und auch nicht zur Bereitung von Stärkemehl benutzt.

Als ein geradezu gefürchtetes Unkraut (une des mauvaises lierbes des plus redoutées par les cultivateurs) iritt nach Huber die gelbblühende Varietät von *C. coccinea* in Paraguay auf und zwar bevorzugt auch sie aufgelassenen Kulturboden, obwohl man ihr stark zu Leibe geht und sie ausrotlet, wo und wie man kann. Auf niedergebrannten Kompostplätzen erschienen 8—14 Tage, nachdem alle Pflanzen zerstört waren, massenhaft junge Keimpflanzen. Da man doch nicht wohl annehmen kann, daß die Samen soweit feuerfest sind, um von den verbrannten Pflanzen herrühren zu können, so bleibt nur übrig anzunehmen, daß sie Jahre hindurch in der Erde gelegen und ihre Keimkraft bewahrt haben (Huber in Bull. Herb. Boiss. 2. SIT. HL [1903] H08), sogar in einem zeitweilig stark durchhitzten Boden.

Verwandtschaftliche Beziehungen, Abgrenzung und Einteilung. Hinsichtlich der näheren Verwandtschaft zu anderen Familien hat nie ein Zweifel darüber bestanden, daß nur die Marantaceen in Betracht kommen können. Eichler hat diese Frage sehr eingehend in den Blütendiagrammen I. S. 476 und folg. erörtert. Die Blütenstände sind jedoch nicht selten wesentlich abweichend, es linden sich auch hier zweiblütige Teilinfloreszenzen, diese haben aber antidrome Blüten und stellen sich dar als Dichasien mit unterdrückter Primarblüte; »die Homodromie der *Ganna-BKilcn* kehrt hier nirgends wieder« (S. 17[5]). Die Grundblätter der Zweige sind nicht wie bei *Canna* zwei- sondern oft dreikeilig, was sich darauf zurückführen läßt, daß diese Blätter sich aufler an der Achse (wie bei *Canna*) auch noch an den Blüten vorbeipressen müssen und sich zwischen sie einschieben.

An den Blüten ist besonders bemerkenswert, daß das bei *Canna* zum Labellum und in seltenen Fällen eine Anthere tragende Blatt stets kapuzenförmig und über den Griffel gebogen ist. Der petaloide Teil des Staubblattes ist bei den Marantaceen meist auf einen schmalen Saum reduziert, die Anthere ist ebenfalls halbiert. Der Griffel ist meist rund und nie blattartig wie bei *Canna*. Von diesen Abweichungen abgesehen ist die Übereinstimmung sonst groß und die nahe Verwandtschaft aufler Diskussion. Es verdient aber doch darauf hingewiesen zu werden, daß die Area der Abänderungen aller dieser Teile eine viel weitere ist, als bei *Canna*, so daß es notwendig und selbstverständlich gewesen ist, bei den Marantaceen eine ganze Anzahl gut definierbarer Gattungen zu unterscheiden, was, wie wir sehen werden, bei *Canna* nicht angeht.

Man hat zeitweilig versucht, die Gattung *Canna* zu teilen. Bouché und Horaninow machten aus ihr vier Gattungen, d. h. neben der Stammgattung noch *Distemon*, *Eurystylus* und *Achindà*. Von diesen drei eignen sich nur die erste und dritte zu Sektionen. *Eurystylus* aber nicht einmal hierzu. Angesichts der Tatsache, daß der ganze Aufbau der Blüten in überraschendem Grade bei alien Arten derselbe ist, daß lediglich die in ihrer Anzahl nie ganz konstanten Staminodien und auch diese in engen Grenzen Unregelmäßigkeiten zeigen, halte ich es nicht für praktisch, die Merkmale dieser Pflanzen über den Sektionscharakter hinaus zu bewerten. Auch die Merkmale von *Eurystylus* verflüchtigen sich bei genauerer Betrachtung. Es wäre von Wert, wenn es sich nachweisen ließe, ob die Kapseln nicht aufspringen, wie Bouché dies behauptet.

Mir scheint aber diese Beobachtung gut zusammenzustimmen mit dem, was Elmer Merrill jetzt auf den Philippinen! festgestellt hat, nämlich daß diese Art überhaupt schlecht oder gar nicht fruktifiziert. Das Geschlossenbleiben der Kapseln wäre als eine Art Übergang zum absoluten Fehlschlag anzusehen. Aber selbst angenommen, es ließe sich nachweisen, dass dies Verhalten auch bei normalen Exemplaren vorkäme, so wäre auch dies noch lange kein Gattungscharakter. Das kriechende Rhizom und das Fehlen der knolligen Verdickungen findet sich bei einer ganzen Anzahl echter *Canna-Aiten* und auf die schlaffe Struktur der auffallend breiten Staminodien allein hin möchte ich auch keinen großen Wert legen. Schließlich hat Mr. Crozy, einer unserer modernen Züchter, *C. flaccida*, die er *C. nepalensis* nennt, mit *C. Warscewiczii* fruchtbar gekreuzt. Es haben außer Bouché und Horaninow, deren Auffassung sich beinahe überall deckt (so vollständig, daß man Horaninow kaum als Autor im strengeren Sinne ansehen kann), alle Botaniker, welche sich mit der Systematik von *Canna* genau beschäftigten, an der Einheit der Gattung festgehalten *J.

Die Frage, was man sich unter der alten originalen *C. indica* L. vorzustellen habe, ist oft aufgeworfen und sehr verschieden beantwortet, oft als unlösbar erklärt worden. Im »G&dex Linnaeanus« von Richter finden wir eine Notiz, welche der Wahrheit sehr nahe kommt. Der Autor fügt nach Beibringung aller Zitate hinzu: »Subsunt his *O. lutea* Ait., *C. patens* Rose, et *C. coccinea* Rosc.« Von diesen drei Arten kann man ohne den Tatsachen Gewalt anzutun, *G. lutea* und *coccinea* ausschalten, da ihre Farben zu charakteristisch sind, als daß eine andere Bezeichnung möglich wäre und von *C. indica*, wie Linné sie aufgefaßt zu haben scheint, steht mindestens soviel fest, daß sie nicht gelb und nicht hochrot war. *C. patens* Rose, dagegen stimmt in den sonstigen Merkmalen außerordentlich und hat eine indifferent rote Farbe. Roscoe's Abbildungen Tafel | *C. indica* und Tafel 3 *C. patens* sind in den Analysen der Blüten [^] identisch; im Habitus und der Spreizung der Blütenteile wenig verschieden. Ich trage ^{V*} somit kein Bedenken, die Identität beider Arten auszusprechen. Man könnte natürlich, ^{rw} da *C. indica* eine verschwommene und *G. patens* eine gut bekannte Art ist, die Frage ⁱⁿ in dem Sinne lösen, daß man *G. indica* L. mit dem Zusatz e. p. bei *C. patens*, ⁱ *lutea*, ^{*} *coccinea* und sonst noch mehreren Arten des tropischen Amerika als Synonym zitierte, [&] sie aber als »Spezies« von jetzt an verschwinden ließe; man würde aber damit die ^R Frage wohl kaum dauernd aus der Welt schaffen. Es gibt wenig Namen, die so fest im Gedächtnis vieler Menschen — Botaniker wie Laien — haften, wie dieser und da es nach Prüfung aller Akten kaum irgend welchen Zweifel leidet, daß Linné, als er seine *C. indica* beschrieb' (wenn anders man diese 5 Worte eine Diagnose nennen will), etwas Ähnliches wie (*G. patens* vor sich gehabt haben muß, so muß der neuere Name dem älteren Platz machen, auch wenn wir uns mittlerweile daran gewöhnt haben sollten, uns unter dem Namen *G. patens* etwas Konkretes vorzustellen, als unter dem *C. indica*. Daß man damit auch aus der schwierigen Frage nach der Heimat von *O. patens* herauskommt, deren Samen Roscoe aus St. Helena erhielt, die aber jedenfalls dort endemisch sein kann, ist bereits oben bemerkt.

Die Frage, wie weit die Abänderung aller dieser im morphologischen Abschnitt besprochenen Teile ausreicht, um Arten abzugrenzen, ist von vielen Botanikern in dem Sinne beantwortet, daß sie kurzweg alles *C. indica* L. nannten, was dieser Art entfernt ähnlich sah. Ganz so schlimm steht es schließlich nicht. Die Anzahl, die Größe der Staminodien, die Höhe, bis zu welcher sie verwachsen oder der Petalenröhre angewachsen sind, variieren bei einer und derselben Art nicht in dem Maße, wie oft behauptet worden ist. Die mehr oder minder tiefe Teilung an der Spitze ist ebenfalls von Wert, es gehört aber eine große Erfahrung dazu und eine große Vertrautheit mit Herbarmaterial, um dies Merkmal noch an getrockneten Pflanzen zu erkennen. Oft ist

*) Man könnte Eichler dagegen anführen, der an ein paar Stellen in den »Blütendiagrammen« von *Eurystylus* als Gattung spricht, er hat aber nie eine Art dieser »Gattung« untersucht.

es in der Tat sehr schwer festzustellen. Das Vorhandensein oder Fehlen der Bebaarung, die Größe der Deckblätter, ihre Dauer während und nach dem Blühen sind ebenfalls Merkmale von Wert. Ein bei lebenden Pflanzen mit Vorsicht anzuwendendes, in Abbildungswerken oft inkorrekt dargestelltes Merkmal liegt in der Färbung; ganz zu geschweigen, daß bei Herbarpflanzen jede Farbe in ein gleichmäßiges, stumpf-kaffeebraunes Kolorit übergeht. Für die ungemeine Variabilität in der Färbung gibt es kaum eine ausreichende Erklärung und ich halte es für sicher, daß bei vielen Arten die Jahr auf Jahr bleibenden Exemplare nicht konstant in ihrer Färbung sind. Hierneben stehen andererseits wieder Arten, deren Festigkeit sogar in der Färbung erstaunlich ist. So habe ich *C. hi tea* Bot. Mag. t. 2085, *C. lagunensis* Bot. Reg. t. 1314 in den Cannakulturen des botan. Gartens zu Dahlem wiedergefunden, *G. Warscewiczii* Bot. Mag. (. 4854 begegnet man sogar häufig; und erstaunlicher als dies: im Bot. Garten zu Wien fand ich *C. indica* (und *patens*) Roscoe Monandr. PL t. 1 u. 3 wieder. Hiermit ist aber leider die Liste der Arten, die man, wenn auch selten, noch rein antrifft, geschlossen. Eine sehr große Sammlung, welche im botan. Garten zu Dahlem kultiviert wurde, enthält zum überwiegenden Teil zweifelhafte Zwischenformen und es ist so gut wie sicher, daß die meisten der in dieser Monographie beschriebenen Arten augenblicklich nur in Herbarexemplaren bekannt sind. Diese Arbeit wäre somit ein Seitenstück zu Melliss' Flora und Fauna von St. Helena. So trostlos sieht es nun in Wirklichkeit deshalb nicht aus, weil die Originale zu unseren Herbarexemplaren noch leben, wenigstens in ihrer Heimat; für den jetzigen Zeitpunkt jedoch liegt der Vergleich des Inhaltes dieser Monographie mit jenem Nekrolog nahe genug. Viel haben hier die Gärtner gesündigt, welche, sobald eine brauchbare Hybride erzielt war, die Stammarten als nunmehr wertlos eingehen ließen. So habe ich z. B. *G. iridiflora* Ruiz et Pav. nie rein gesehen, statt ihrer immer nur *G. Ehmanni**). An diese Art knüpft sich die interessante Beobachtung, daß bei Züchtung weiterer Hybriden mit dem Pollen dieser Hybride zunächst eine geringe Menge keimfähiger Samen erzielt wurde und daß die daraus herangezogenen Hybriden verschiedene >Spezies« darstellen konnten. Es ist in dem beta*. Artikel leider nicht gesagt, ob sie in Form oder Farbe oder beidem abwanderten. Bei der Aufzählung in dieser Monographie bin ich im allgemeinen mit geringen Abweichungen der Anordnung E. v. Regel's**) gefolgt, nur daß ich mit den relativ einfachen Formen von *Distemon* beginne und mit den hochentwickeltesten von *Aohinda* ende.

Man könnte nun mit Recht fragen, warum rebus sic stantibus eine Monographie? Diese scheint doch insofern erwünscht, als sie außer einer Zusammenfassung dessen, was man sicher weiß und einer Eliminierung zahlreicher überflüssiger Arten eine Basis abgeben wird. In den Claves ist der Umfang der denkbaren Variationen wenn nicht völlig, so doch annähernd erschöpfend dargestellt, man wird somit in der Lage sein, die Kategorie zu bestimmen, in welche eine *Ganna* gehört. Ich nehme die Produkte unserer Züchter neuester Mache natürlich an, denn diese sind mit verschwindend geringen Ausnahmen Hybriden von Hybriden. In den botanischen Teil konnte ich diese Artefakte schon deshalb nicht aufnehmen, weil viele von ihnen von kurzer Dauer gewesen sind und weil ihre Nomenklatur willkürlich ist. Man hat, zum Glück für die

*) G. Arcangeti, Ulteriori osservazioni sopra la *Ganna iridiflora hybrida*, in Atti di Soc. Toscana di scienze natur. Proc. Verbali Pisa IV. (1884) 63—64. Vergl. Just, Bot. Jahresber. XII. T.I. (4886) 631. — Mit dem Pollen von *G. Ehmanni* hort. (= *C. iridiflora hybrida*) wurde die Stammart ohne Erfolg befruchtet. Etwas bessere Resultate ergab die Befruchtung bei *C. peruviana*, *discolor* und *grandiflora*. 5 Pflanzen, welche zuerst zur Blüte gelangten, zeigten Ähnlichkeit mit der Pollenpflanze (also *G. Ehmanni*). Alle später blühenden Exemplare zeigten untereinander so wesentliche Unterschiede, »dass jedes Individuum für sich eine selbständige Art vorzustellen schien. Alle hatten jedoch aufspringende Antheren mit regelmäßig entwickelten Pollenkörnern im Innern.« Die hier erwähnten (*G. peruviana* hort. und *grandiflora* hort.) sind als Nomina nuda anzusehen. Varietäten derselben habe ich ebensowenig wie Autornamen aufzufinden vermocht.

**) Index Seminum horti Petropol. (1866); Conspectus spec. *Cannae* generis (S. 83—88).

Hotanik, hier nie den Versuch gemacht, die Hybriden botanisch zu drapieren durch Anwendung von Namen, welche wie echte Speziesnamen lauten, nur in einigen Fällen sind Doppelnamen, welche aus denen beider Eltern zusammengesetzt sind, verwendet, wie dies bei den Orchideen gemacht worden ist. — Von keinem Erfolg sind die Versuche begleitet gewesen, *Ganna* mit anderen Gattungen zu kreuzen. Ein Mr. Howard in Los Angeles — California — hat *Canna* (welche Art ist nicht gesagt) mit *Hedychium coronarium* und *Myrosma cannaefolium* gekreuzt. Eine Pflanze, welche aus diesem wunderlichen Experiment hervorging, stellte sich als *H. coronaHum* heraus (vgl. Gard. Chron. [1896] I. 112, woraus folgt, daß diese Pflanze schon vorher befruchtet war). Wie bodenlos leichtfertig selbst Züchter von Ruf hinsichtlich der Angabe der Eltern ihrer Kreuzungen verfahren, dafür ist folgende Geschichte von Wert. Ich ziehe es vor, die Stelle im Wortlaut aus Gard. Chron. (4 897) I. S. 362 mitzuteilen, sie steht allerdings in Müllers Deutscher Gartenzeitung, wo, ist nicht angegeben und kann ich nicht ermitteln, da ich sie nicht besitze; der Autor ist Mr. Crozy, lange Zeit hindurch der berühmteste Züchter von *Canna*-Hybriden. >I began (says Mr. Crozy) hybridisation between *G. Warszewiczii* and *G. nepalensis*, a variety with large yellow flowers and very long creeping tubers.* Hieraus geht klipp und klar hervor, daß Herr Crozy *C. flacoida* und nicht *nepalensis* in Händen gehabt hat, 2 Arten, die miteinander soviel Ähnlichkeit haben wie etwa unsere *Primula officinalis* mit *P. imperialism* denn *C. nepalensis* ist eine relativ kleinblütige Form. Ob nun *C. Warszewiczii*, die andere Partei bei der Kreuzung, echt war, das zu glauben sind wir nach dieser Probe durchaus nicht verpflichtet.

Wir erfahren in diesem Artikel, daß Mr. Crozy allein 180—200 Hybriden von *Canna* gezüchtet hat. Es ist wenig erfreulich, dieses oder Verzeichnis von Namen von Mr. oder Miss Smith, Brown und Robinson durchzugehen, ein paar allgemeine Bemerkungen über die bei den Züchtungen befolgten Tendenzen mögen aber am Platze sein. Um mit etwas Loblichem zu beginnen, so hat Mr. Crozy viel Mühe darauf verwendet, Varietäten zu züchten, deren Blüten einigermaßen besser dem Regen widerständen als die alten (>they stand rain and other adverse weather conditions well, which the older varieties not do.« — An der oben zitierten Stelle). Das wäre, falls es durchweg gelänge, ein entschiedener Vorzug, denn *Canna*-Beete sehen nach einem Regen, der andere Pflanzen erfrischt, oft klaglich aus. Weniger erfreulich ist die Tendenz, kurze kompakte Varietäten zu züchten. Diese Richtung ist auch in anderen Gruppen an der Tagesordnung und die aus ihr hervorgehenden Produkte, die »dwarfsc, mögen Gärtner in Enthusiasmus versetzen, aber man kann nicht verlangen, daß ästhetisch gebildete Leute diese Verirrung mitmachen. Zwerge sind früher einmal modern gewesen und teuer bezahlt, heute wendet man sich von ihnen ab als von etwas Naturwidrigem und verweist sie in Schaubuden und ähnliche »attractions*. Bei *Canna* ist es der schöne, noble Wuchs, der uns erfreut und daß wir uns, wenn auch nur für wenige Wochen, etwas von der Herrlichkeit der Tropen in unsere Garten zaubern können.

In ähnlicher Weise wie man die Dimensionen der Pflanzen verringerte, suchte man die Größe und Anzahl der Blüten zu steigern, bis auf diesem Punkt die Amerikaner mit ihrer »Kate Grey« ein Ding zuwege brachten, deren Blütenstand gestützt werden mußte, weil er sonst rettungslos abbrach. Die Abbildung des Blütenstandes nimmt eine volle Seite von Gard. Chron ein, die Blüten sind so ineinander gerammt, daß keine zur Geltung kommt. — Augenblicklich ist es stiller geworden. Gard. Chronicle enthält seit einigen Jahren kaum eine kurze Notiz. Viele der einst angebotenen und kultivierten >Sorten* sind durch gärtnerisch wertvollere ersetzt und die alten sind selbst von ihren Züchtern unbarmherzig verurteilt und aus den Listen gestrichen. Wozu also ganze Seiten mit ihren Namen füllen!

Hybriden und Gartenvarietäten. Dies ist, wie schon aus dem oben Gesagten hervorgeht, ein uferloses Meer, auf dem sich wie immer außer einigen Berufenen mancher Unberufene getummelt hat. Ich habe in folgendem <rar diejenigen mir in der Literatur bekannt gewordenen Gartenformen erwähnt, für welche entweder gute Abbildungen vor-

liegen, oder die sonst ein mehr als ephemeres Interesse beanspruchten dürften. Als die ei^{en}lJicho Fündgrubi* für alles, was auf diesem Gebiet publiziert ist, muß die > Revue Jorlicole* hezeirnet werden. Die Artikel in diesem Journal sind zum großen Teil von Ed. André geschrieben, der als Autorität anzusehen ist. Auf die abgebildeten Hybriden habe ich mich darin beschränken müssen, weil bei der ungemessenen Variability gerade in der Färbung ein Fixieren möglichst vieler Formen durch die einzigen Schutzpflanzen eine L'berschwenkung durch sein sollende Hybriden bietet.

Ich hingegen die Aufzählung mit 3 botanisch anerkannten Arten, welche unter der Aufsicht der Gärtner so stark in Anspruch genommen haben, daß sie hier nicht gut übergeben werden dürften und wofür sie alle 3 bei der Züchtung der Hybriden starke Verwendung gefunden haben; alle 3 sind in der sternalischen Teil dieser Arbeit abgebildet. *C. iridi/loru* Ruiz u. Pav. war 1808 noch am Leben und die sehr erträgliche Abbildung in der Flore des Serres t. 13 GO stellt die wahre Pflanze dar. In den sechziger Jahren muß sie dann nach und nach überall ausgestorben sein, hier in der Nähe weit von dem alten Uuiz-Pavon'schen Standort jüngst wieder gefunden worden. Im Jahre 1875 findet sich in der "horticole" eine Abbildung (S. 2^eH), welche ganz sicher nicht mehr die echte Pflanze ist und auf S. 321 wird die Beschreibung: der »lit^{ue}« auf von einem kundigen Manne daraufhin in Zweifel gezogen. Die Abbildung stellt eine ähnliche Pflanze dar, aber mit kürzeren dunkleren vornehmlich (8 — 9 cm, spreizenden Blüten. Welche andere Art bei der Bastardierung mitgeirrt hat, ist nicht mehr festzustellen: mir scheint (. *IVtmfvaririi* mit dabei zu sein, eine Art, deren die Gärtner sich gern bedienen haben, wenn sie eine kriechende Blütenfarbe erzielen wollten. Leider scheint auch diese in der *C. iridiflora* mittelmäßig völlig verschollen zu sein: vor einigen Jahren sah ich im botanischen Garten in Wien eine den eben erwähnten Hybriden ähnliche Form in einem schwachen Exemplar, seitdem schweigt alles von ihr. Mit *Iridiflora-Kreuzungen* hat sich auch Prof. Arcangeli versucht und zwar hat er *L. tjauca* als zweiten Partner verwendet, was freilich ein sehr ungleiches Paar ergab. Er erhielt gleich 3 Hybriden auf einmal, die er *C. liaphaelis*, *Thomasae* und *Clunensis* nannte. »Leurs fleurs différent beaucoup de forme et de couleur et l'autour dit que ses 3 variétés sont très-différentes des types qui leur ont donné naissance et qu'on aurait de la peine à reconnaître en elles les 3 espèces géométriques.« Demnach scheint es mir wenigstens, als seien bei der Kreuzung ganz fremde Elemente mit hineingekommen. (Rev. horlic. 1887, S. 340;). Von dem Schicksal der 3 Hybriden und weiteren Versuchen des Herrn Arcangeli wissen wir nichts.

Die zweite inzwischen verschollene Art ist (. *Jilii/loru* Warszew. Sie war 1882 schon sehr selten und ward 1883 zum letzten Male als blühend erwähnt.

Die dritte (noch lebende Art ist *C. flaccida* Rose., die uns von jetzt an öfters begegnen wird, sowohl unter ihrem eigenen, editen Namen als unter ihrem Pseudonym *^nejuilensis**. Diesen schweren Fehler, der leicht genug zu vermeiden gewesen wäre, begangen zu haben, bleibt auf Mr. (Irozy haften. Er fällt um so schwerer ins Gewicht, als dieser Herr als die Autorität in *Canna*-Hybriden galt. Bei *C. flaccida* berührt Mr. Ed. André in Rev. horlic. die Frage, ob *lievesii* Lindl. ein Synonym zu *flaccida* sei, oder eine selbständige Art und zwar entscheidet er sich für die Zusammengehörigkeit leider. Dies als richtig angenommen, hätten wir in *G. flaccida* eine Art, welche auf zwei um den halben Erdumfang getrennten Plätzen wild vorkäme, d. h. in den Südstaaten Nordamerikas und in China. Dies widerspricht zunächst allem, was wir über die geographische Verbreitung der *Cannas* bisher wissen. Die am weitesten verbreiteten Arten sind *C. glauca* und *coccinea* in Amerika und *C. orientalis* im Monsungebiet; keine von diesen drei greift aber in andere Gebiete über.

Zu den fälschlich so genannten Hybriden möchte ich hier noch rechnen *C. macrophylla* hort. aus Flore des Serres XH. S. 496. Der allerdings sehr oberflächlichen Beschreibung nach kann die Pflanze, möglicherweise *C. heliconiaefolia* Bouché oder *laifolia* Rose. sein. Es sind nur ganz allgemein gehaltene Bemerkungen beigebracht; eine botanisch brauchbare Beschreibung fehlt. Die Blätter sind fast 1 m lang. Es

nügen nun einige eelite, gut bekannte und bis in die neucste Zeit renommierte Hybriden folgen:

C. Annaci hort. ist nach Ed. André eine Kreuzung von *C. glauca* L. mit der echten *C. nepalensis* Wall. Die Pflanze hat ein kriechendes Rhizom, schmale, an die von »*glauca*« erinnernde Wälder und lachsartige Blätter, welche in dreiblättrigen Teilinloreszenzen stehen sollen, was aus der Abbildung allerdings nicht zu ersehen ist (vgl. Rev. hort. S. 189 und die dazu gehörige Tafel). Mir scheint *C. Annaci* ein Hybrid aus *C. nepalensis* Wall. ($J' \times C. glauca$) zu sein. *C. Deputé Himoti* hort. (Rev. hort. 1867, S. 150) erinnert stark an *C. glauca*. Sie soll hervorgegangen sein aus *C. purpurei-spectabilis* [^]was sehr wie ein Katalogname klingt und »*C. nepalensis*«, was in diesem Falle ganz sicher nur *C. flaccida* sein kann. Die Petalen sind leuchtrot, die Staminodien reich mit roter Basis. Der Bau der Blüte ist sehr ansprechend, rund und fest. Diese beiden hier zuerst genannten Hybriden sind in ihrer Art hübsche Gewächse, aber beide haben ihrerseits wieder zu Kreuzungen herab zu führen. Es ist das eine leidige Angewohnheit vieler Gärtner, wenn einmal eine Kreuzung ein gutes Resultat ergeben hat, nun diese Form zu allen möglichen Kreuzungen zu mischbrauchen, auch zu solchen, bei denen die Charaktere der zu erwartenden Hybriden zweiten Grades in die der ersten Klären zurückzuführen müssen. Bei den Orchideen ist zum Überdruß oft in einem ganz engen Umlauf der *Cattleya labiata*-Gruppe hin- und hergekreuzt. Ebenso bei *Androbattia*, wo *nobile*, *aurum* und *Falconeri* zum Überdruß wieder und wieder kreuzt sind und das Resultat mehrjähriger Kultur soll dann mit alter Gewalt neu sein und als neu beschrieben werden. (Ebenso die nächste Hybride *C. Jean Vandael* (Rev. hort. 1869, S. M) ist ein solches Gebilde. Entstanden aus einer Kreuzung der *C. Marichal Vaillant* (Katalogname) \times *C. Deputé Hthou*. Die Blüten sind granatfarben und ziemlich groß, gleichen aber in allen Einzelheiten denen der vorigen.

Eine kleine Kollektion von gleich 8 Hybriden, die sich alle nur durch die Färbung unterscheiden, finden wir in Rev. hort. 1885, S. 390. Es sind: 1. *C. gawliiflora picta* (die der oben erwähnten *C. Annaci* sehr ähnlich ist), 2. *C. Commandant Rinver*, 3. *C. Claude Bernard*, 4. *C. Mad. Bernard, Rosaceflor*, 6. *C. Ém. Guichard*, 7. *C. Mad. Ab'giataire* und 8. *C. Km. Leclerc*. Alle wiederholen in der Form den Typus der *C. glauca*. Die Tafel, auf der die 8 Blüten nebeneinander dargestellt sind, macht keinen übertriebenen Eindruck und es wäre wünschenswert, wenn solche Abbildungen zugänglicher und bekannter wären, manche »Neuheit« würde vermuthlich unterbleiben. Der letzte genannten n. 8 ähnlich ist *C. Ulrich Brunner*. Die Blüten sind lebhaft purpurn, die Pflanze sehr kompakt und kaum noch schön, genau wie dies der Fall bei der hinsichtlich ihrer Provenienz nicht sicheren *C. rotundifolia* (Rev. hort. 1862, S. 371) der Fall ist, die an ein überfüttertes Exemplar von *C. discolor* erinnert.

C. Mad. Croxy zeigt die für *C. limbata* Rose, charakteristische Zeichnung lackrot mit goldigem Rande aber an einer viel größeren (8—9 cm langen) Blüte, bei welcher der *Flaccida-Emflor* unverkennbar ist (vgl. Rev. hort. 1889, S. 490). *C. Mad. Joanni Salicr* (Rev. hort. 1892, S. 540) hat Blüten, in denen etwas wie *C. Uliiflora* nachzuklingen scheint. Sollen manche Gärtner diese Art in der Tat noch haben, sie aber, um sie für sich zu Kreuzungen zu verwenden und anderen vorzuenthalten, in denjenigen ihrer Häuser kultivieren, in die niemand hinein gelassen wird? So unmöglich wäre dies Verfahren gerade nicht.

Es wären noch die Hybriden zu erwähnen, denen man den wunderlichen Namen »Cannas mit Orchidenblüten« gegeben hat (*Cannas à fleurs d'Orchidées*). Das bleibende in allen diesen Formen ist das mehr oder minder starke Hervortreten von *C. flaccida* mit ihrer Größe, ihrer aufsteigenden Form, dem ausgesprochenen Gelb, ihrer starken Empfindlichkeit und ihrer Trägheit im Fruchtfizieren die sich bis zum völligen Abortus steigern kann. Das Beste und Gehaltvollste, was über diesen Gegenstand je geschrieben ist, ist der Artikel über diese Pflanzen von C. Sprenger — Yomero bei Neapel

(Rev. hortir. 1901. S. ii6 u. l'olg. . Er erwähl auch die soltsame Erscheinung, dafi die Ovarien enormi :inschwellen*) und im Inncrn aucli nicht ein einziges Samenkorn reifen. Ich erinncre hier daran, dafi Mr. Klin. Merrill bei Manila genau dasselbc bei *C. flarciila* und ihren Ahkömmlingen (kultivierlen wie verwilderlen) beobachtet hat.

In diese Gruppe gehören die s. Z. über Gebühr gelobten *G. Italia*^ *Austria* , *fioma*, *PartJutinpr* und *FA. Andi**, von den 3 letzteren linden sich in Rev. hortir. 1898, *s. I Os und folg. sogar Diagnosen, die aber cine last wie die andere lauten. Die Abbildungr, wclche dazu gehört, ist zu stark verkleinert und somit schlocht. Von *C. Italia* lindet sich an anderer Stelle (Rev. hortir. 1900, S. 258—259) eine Liste von 34 Varietati'ii:!) gi'ordnet nach ihren ornamentals Eigenschaften, abondanco de. floraisons und Gröfie MIT Blüten. Ich erw&hm* hier zu alien diesen Herrlichkeiten, dafi es keincm modenn'ii Züchter gelungen ist, thii- lämrst von ihrer Arbeit ruhenden Gärtner zu überhietMi, wi'lchi* einsl in Schönbrunn Hires Amies walteten. (Vgl. hierzu die otwas vor-kleinert¹ Abbildungr von <| *flaeca* im systematischen Teil diescr Arbeit.)

Zum Schlufi noch <in paar Bemerkunpen: Aufior Gelb und Rot gibt es bei *Ganuu* keine sonstigen Farben. Nicht Blau, wuran man wohl im Ernst nie gedacht hat, uml nicht Weifi; nur bei der ausgi-storbenen *C. liliflora* Warsc. und der noch nicht importierten *C. Brittonii* Rusby findet sich eine dem reinen Weifi nahekommende Färlung. BIM Hybriden hat man sich bisher vergeblich abgemüht, eine weifie Varietät zu iTzielen. In Rev. hortir 1905, S. 93 steht eine kurze Liste von ca. 12 weiflichen *Cannas*. BlaJi irrünlich, Weifgelb, Strohgelb, Weifi mit rosa Anhauch oder Streifen, aber nie ein absolut rcines Weifi.

Ich habe in 30 Jahrgängen von »Gard. Chronicle* (1883—1911) in alien mir zugänprlichen Bänden von »Flore des Serres«, der 'Illustration horticole* und der »Berliner Gartenzeitung, die bekanntlich mehrere Namen geführt hat, nichts gefunden, was sich an Gründlichkeit der Darstellung mit der »Revue horticole* hätte messen können. Dies der Grund, weswegen ich mich für diesen Teil der Arbeit auf jenc Zeitschrift hauptsächlich oder fast ausschließlicli gestützt habe.

Ich komme zum Schlufi und erfülle gern die Pflicht der Dankbarkeit in crster Linie¹ gegen Herrn Geh. Oberregicrungsrat Engler, der im botanischen Garten eine ;rroffe, wertvolle und nach vielen Richtungen lehrreiche Sammlung zu meiner Yerfügung stellte. Lehrreich vor allem auch in dem Sinne, dafi ich einen Einblick gewann in die ungeheure Verwirrung, welche zurzeit auch in botanischen Gärten in diesen Pflanzen herrscht und die mich aufklärte fiber den Betrag von Variability, der im Formenkreise der *C. indica*, *lute a* und *coccinea* möglich ist. Dafi ich eine Anzahl alter, guter Arten darunter land, war mir von allcrgrößtem Werle. Von den alten fand ich die alteste *C. indica* im botan. Garten zu Wien, einen so aitertümlichen Typus, wie zu linden ich nicht mehr erwar^cn durfte. Ich benutze diese Gelegenheit, um den Wiener Autoritäten auf das warmste zu danken, Herrn Prof. von Wettstein und Herrn Dr. Al. Zahlbruckner, der die Güte hatte, mir die kostbaren Tafeln der Kaiserl. Fideikommissbibliothek nicht nur zugänglich zu machen, sondern zu gestatten, dafi ich sie kopieren lassen und Jiiier veröfTentlichen durfte**). Schließlicli erhielt ich durch Herrn Prof. Dr. Lindman aus dem Riksmuseet zii Stockholm die alten Typen des Herbarium Swartz (also fast noch aus Linne'scher Zeit) und von Herrn Geh. Rat J. Urban sein gesamtes westindisches Material. Dies alles und dazu das Herbar des Königl. Botan. Museums, welches die Boucheschen Originale enthält, waren die materielle Gmndlage diescr Arbeit. Allen diesen Herren sei hiermit noch einmal gedankt für jedc gern gewahrte Hilfe bei dieser nicht leichten Arbeit.

»Ces ovaires <normes et vides sont vraiment uniques et restent Tapanage de cette race qui semble se JOUIT de la natu^«

**; Aile gemalt auf Befchl S. Maj. Kaiser Franz I. zwischen 1840 und 1830, also zu einer Zeit. bevor das Hybridisieren anfang. > Die meisten sind aus importierten Samen gezogen, siod also im Itotanischen Sinne des Wortes als Originalexemplarc zu bewerten.

Canna L.

*Canna**) L. Gen. (1737; I. n. 2, Hort. Cliffort. I. ff737) 1, Syst. pi. ed. 1. (1740) 16, Spec. pi. cd. 1. (1753) 1; Willd. Spec. pi. I. (H97) 3. i. 1; Richter, Codex (1840) 4 5 et omnium autorum; Benth. et Hook. f. Gen. III. 654; Petersen in Engl.-Prantl, Pflzfl. II. 6. (1888) 63 et Fl. Brasil. III. 3. (1890) 63. — *Katubala****) Adans. Fam. II. (1763) 67. — *Cannacorus*****) Tourn. Institut. (1700) 367, t. 192: Medik. in Acta Theod. Palat. VI. Phvs. (1790) 378. — *Xyphostylis*) Raf. Fl. Tellur. IV. (1836) 52. — *Distemon*) Bouché in Linnaea XVIII. (1841) 494. — *Eurystylus*) Bouché I.e. 485. — *Aehmda*) Horan. Prodr. Scilain. (1862) 18, t. 2.'

Character generis.

Vide characterem familiae in pagina 1.

Clavis subgenerum generis *Cannae*.

- A. Staminodia praeter labellum nulla Subg. I. Distemon.
 B. Staminodia praeter labellum 2 v. 3. Subg. II. Eucanna.

Subgen. I. Distemon.

Distemon P. C. Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 494; Körnicke in Nouv. Mém. Moscou XI. (1859) 340; Horan. Prodr. Scitam. 14. — *Cannae* sect, omnium autorum. Staminodia praeter labellum nulla, ceteri characteres florum *Cannae*. Semina potius ellipsoidea quam globosa. — Herbae interdum altissimae, foliis subcoriaceis rubromarginatis floribusque paucis, longis, tenuibus, fore semper curvulis eximiae.

A. Staminodia semper 2.

a. Folia plus minus tomentosa.

a. Folia sessilia. Flores parvi, 6 cm vix excedentes. . 1. *C. Jacquini*.

p. Folia petiolata.

I. Flores coccinei, semper in paniculam mox divergentem dispositi, planta 3,5 m alta. 2. *C. paniculata*.

II. Flores lutei v. aurantiaci, inflorescentia simplex v. ut plurimum pauciramosa. 3. *C. Kunzei*.

b. Folia glaberrima.

a. Petioli foliorum longissimi.

I. Pars petaloidea staminis antheram multo excedens.

Flores arete conniventes recti. 4. *C. Linkii*.

II. Pars petaloidea staminis angustissima. Flores conniventes curvuli.

. 5. *C. meridensis*.

*) *Canna* nomen originis ut videtur semiticae jam antiquissimis temporibus in thesaurum vocabulorum et graecorum et latinorum receptum *Arundinem Donacem* L. significavit.

**) *Katubala* explicari nequit. Probabiliter nomen speciei cujusdam apud tribum quandam barbaricam usitatum.

**) *Cannacorus* dicere vult *Cannam* radicibus longe prorepentibus *Aeori Calami* instar praeditam.

+) *Xyphostylis* rectius *Xiphostylis* derivatum est a *§ifpos* = gladius et *atylog* = stylus i. e. stylus in formam gladii mutatus.

++) *Distemon* significat »staminibus ± praeditum; desunt enim in floribus illarum specierum staminodia circuli exterioris.

+++ *Eurystylus* significat plantam stylo dilatato v. applaualo donatam, quae quidem characterem in omnibus speciebus observamus.

§) Nomen ut videtur derivatum ab »*Aclirasc*, quo nomine pleraeque species hujus generis in America meridionali vocantur.

i. IVtioli breves, pars petaloirica staminis late ligulalmn.

Flores ringenes rerti. *C. denudata*.

B. Staminodia semper 2, labellum interdum appendice parva,

foliacea praeditum. [Transiluni format ad *Eucannas*.] . . . 7. *C. Ottonis*.

1. *C. Jacquinii* Bow-Inv. in *Linnaea* XII. (1838) I 18; Iloran. Prodr. Scitain. 14. — *C. hrasilfrnxiit* hurt. Vind. e\ Bouché 1. c. (non Rose.) — *DiaUmoa Jacquinii* Bouché in *Linnaea* XVUL J844) 495. — Caules pro genere tenues, 1,20—1,50 m alti. Folia vaginantia, eeterum sessilia, vaginae pauhim ringentes, extus (sicut etiam laminae foliorum sublusj Jana sparsa delergibili vostilae, ad 15 cm longae. membranaceo-marginatae. laminae foliorum laneolatae, acuminatae, (apice saepius filainentoso-producto) 40—45 mi longae, ad 10 cm latae. Racemi folia paulum excedentes, a basi vaginis quibusdam ad 15 cm longis ilistichis praedili, bractee propriae minutar, vix ovaria condylomatoso-verrucosa sub antbesi parva aequales. Scapula minuta, ohlongo-lanceolata, obtusa, maximum 1,2 mm, minora vix 1 cm longa. Petala lancoolala, acuminata, convoluta, tertium quam alt era multo minus, basi in tnlim fere 2 cm longmn connata, pars libera >5 cm longa [tertii 2,8 cm), C—7 mm lata. Labellum erect inn, ligulatum, obtrsum, < cm longum, 8—9 mm lalum. Stamen subacqualc, antbera paulum infra apicem inserta, 8 mm longa, linearis, margo filamenti antberifer multo crassior quam pars petaloidea et fere lilamentum veruni praestans. Stylus linearis crassiusculus, stipma sohim apicalc, zona stigmatusa ceteium milla, stamen ot stylus paulum supra medium connata, aequilonga. Sepala viridia, petala basi pa Hide lutea, eeterum et filamentum crocea, rubro-punctulata, stylus luteo-albus. — Fig. 4J et B.

Si'idbrasilianische Provinz: Ohne genaueren Standort. Exam. sp. autbent. culta Bourhri!).

Nota. Est species eximia floribus gracillimis angustisque phyllis pauciabimis compositis. Potala fere niavimani liorum partem et speciosissimam officium, quod rarissime occurrere solet in hocce genere. — Omnino >v liortis nostris etiam botanicis evanuit. Exaniinavi non specimina nisi culta felicissime optime conservatii.

2. *C. paniculata* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. I. (-1798) \. t. I, fig. a; Roem. cl Schult. Syst. veg. I. 13; Dietr. Sp. pi. 1. 9; Kerner, Ilort. semperv. t. 840 (non vidi); Boucbó in *Linnaea* VIII. (1833) 167; Iloran. Prodr. Scitani. 17; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. (1890) 70; Bak. in *Gan*\. Cbron. (1893) I. 196; Kerner, Hort. t. 840; Boucbó in *Linnaea* XIV. (1844) 4^3; Hegel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 87. — ? An hue *C. excclsa* Lodd. Hot. Cab. (1825; t. 743. — Planta allissima, ad 3,5 m alta (bi-orgyalis). Caules plures c rbi/omate repente, fibrilloso orientes. Folia peliolata, ovata v. ovato-oblonga, tenui-nervosa, acuta v. superiora) acuminata, subtus lana detergibili vestita, petioli medium usque vaginantes, ad 20 cm longi, laminae ad 60 cm longae, 15—20 cm latae. Scapi graciles, flores in paniculam squarrosam, pauciramosam dispositi. Rami basi prophyllo et mesophyllo praediti, pbylla longe ligulata, obtusa, i 5 ad 18 cm longa, bractee florales multo minores, oblongae. Flores semper bini, altero ab altero pedicello gracili sejuncto. Sepala lanceolata, obtusa, inaequalia, circ. 2 cm longa, viridia. Petala viridi-lutea, 5 ad 7,5 cm longa. Labellum' et filamenlum petaloideum ligulata, coccinea, petala paulum superantia. Capsula ellipsoidea; semiadulta 2,8 cm longa, 1,8 cm diam. maturam non vidi. — Floret Septembri et Octobri.

Subaquatoriale andine Provinz: Peru (Ruiz!). — Brasilien, Prov. Rio (Lusch-nath); Prov. Sta. Catarina, Blumenau, im Tale Garcia (Schenk n. 335); Prov. Ceará: an Bachuferu zwischen Guaramiragua und Alvaro (Huber n. 237). — Auch in Chile (Ruiz).

Nota. Cl. Peterson in Flora Bras. 1. c. supra cit. suspicatur, hanc speciem fortasse eandem esse quam *C. denudcUatn*, quod mihi non probandum videtur; dilfert enim haec planta caractere fut de aliis tacearo; et a *C. denudata* et ab aliis, qui nomine spociflco optissime exprimitur, inflorescentia multiramdsa.

3. *C. Knnzei* (Bouché) Krânrl. — *Distemon Knnzei* Bouché nomen in *Linnaea* Will. (1844) 493; Iloran. Prodr. Scitain. 14. — Planta magna, certe 1,5 ad



Fig. *. *Canna Jaojthm* Heich. A Infloresc-ntia. — *C. rneriderui** Kronsl. B Fios. B Sta-
men, superior pmrs, — *C. Saixiar Jtosar*, Krimt. I? d fi Flo«. f (abellum. (Omni* munit
nat. A. ex tUlft. D I L:; imp. Vindobon.)

2 in alta. Caules infra plerumque glabri, superne lana detergibili, floccosa, albida vestiti. Folia inferiora et mediana longe laxaque vaginantia, vaginis membranaceo-marginatis, petioli v. vaginae ad 20 cm longae; laminae anguste ovatae v. ovato-lanceolatae, acuminatae in apicem filamentosum productae, superne glabrae, subtus lana brevi, densa, detergibili, albida tectae, maximae, quas examinavi, fere 50 cm longae, 4,2—13 cm latae; folia mediana petiolis infra vaginantibus ad 25 cm longis praedita, 30 cm longa, 7 cm lata; etiam suprema petiolata. Racemi ut videtur semper simplices, pauciflori, folia non v. paulum excedentes, basi vaginis distichis, longe imbricantibus, acuminatis vestiti; bractae lloales oblongae, obtusae, circiter 8—40 mm longae, ovarium breve subglobosum, condylomato-papillosum, 3 mm longum. Sepala oblonga, obtusa, 1,5 ad 1,7 cm longa. Petala basi in tubum 4,5 cm longum coalita, majora 2 e basi ovata lineari-lanceolata, acuminatissima, tertium minus elongato-lanceolatum, majora 5,5 cm longa, (pars libera scil.) 7 mm lata, minus 3,5 cm longum, 3 mm latum. Labellum erectum, longe ligulatum, apice obtusum, 6,5 cm longum, 6—7 mm latum. Stamina pars petaloidea late ligulata, antheram linearem, basi tantum filamentum affixam bene superans, apice obtusa. Stylus medium usque cum filamentum coalitus, pars libera obovata v. anguste cuneata, apice (sligmate) rotundato, obtuso; stamen et stylus 5,5 cm longa. Totus flos cum parte basilari coalita ultra 7,0 cm longus, connivens, certe luteus v. ruber, stylus intensius coloratus.

Ostbrasilianische Tropenwaldzone: Ohne genaueren Standort. (Ex. spec. typ. Bouchéana e seminibus culta!).

Nota. Praestant specimina a cl. P. Bouché utroque nomine *Canna tomeniosa* et *Distemon Kunzei* notata. Planta ipsa *C. Jacquinii* certe affinis, differt tamen lana multo densiore in facie dorsali foliorum, floribus majoribus intensius coloratis, stylo e basi tenui dilatato, fere obovato, anthera basi tantum cum filamentum cohaerente.

4. *C. Linkii* Bouché in *Linnaea* VIII. (1833) 466; Horan. *Prodr. Scitam.* 44. — *Distemon Linkii* Bouché in *Linnaea* XVIII. (1844) 495. — Gaulis validiusculus, ad 1,5 m altus, vaginis arctis, vivis rubro-marginatis vestitus. Folia inferiora longe petiolata, ovato-oblonga, brevi-acuminata, acutave, filamentoso-apiculata, mediana brevius pedunculata, lanceolata acuminata. Petioli ad 40 cm longi, laminae ad 50 cm longae, ad 4,8 cm latae. Folia superiora sessilia, aimplexicaulia, late ovata, acuta; omnia subtus et supra viridia. Inflorescentia plerumque simplex v. pauciramosa, rarissime exeunte anthesi »paniculata«, bractae ramorum mox deciduae, illae florum lanceolatae, acutae, concavae, 3,5 cm longae, pedunculi breves, 4—5 mm longi. Sepala lanceolata, obtusa, dorsale paulum minus quam lateralia, viridia, basi rubella, 4,5 cm longa. Petala lateralia lanceolata, acuta, concava, petalum intermedium angustius, staminodium unicum (labellum) erectum, ligulatum, obtusum, parti petaloideae staminis aequale, haec omnia 6,5—7,5 cm longa, per quintam ad quartam partem basilem connata, stylus subbrevior, linearis obtusus, crassior, cum stamine ultra medium coalitus, stigma apicale, obliquum; antherae dimidium polliferum quam dimidium sterile multo brevius. Petala pallide miniata, conniventia, staminodium (labellum) coclneum stamen paulum pallidius quam labellum. Stylus luteus. Capsula subglobosa, 2—2,5 cm diam. et longa, glabra.

Ostbrasilianische Tropenwaldzone: Am Rio Pardo (Sello!). Exam. typ. Bouchéana compluria e seminibus e Brasilia allatis culta! Floret in Europa (in caldariis scil.) a Novembri ad Martium.

Nota. Planta bracteis minutis, floribus longis subclausis v. conniventibus facile distinguenda. — Adsunt in herbario Berolinensi flores 2 etiam in »labello« anthera instructi. — Specimina typica a ceteris sectionis bene distinguenda sunt foliis longo petiolatis omnino majoribus et floribus miniatis v. rubris minime luteis. Statu sicco difficillime a *C. denudata* Rose, discernenda.

5. *C. meridensis* Kränzlin. — Planta certe altissima (»paulo brevior quam *C. gigantea** in schedula). Folia lanceolata, acuminata, ad 50 cm longa, ad 4,2 cm lata, glaberrima ut tota planta. Inflorescentia elongata (in specimine unico), subsecunda, multi- et densiflora, basi vagina 25 cm longa (v. binis) praedita, bractae cincinnorum ante anthesin deciduae, ut etiam illae florum; cincinni pro parte triflori visi, alter flos



Ftg. 3. *Oanna FirHelmannii* Bond... I Pant tottoresceijju mago. nat. icon, origin u LibjofTi
 Cae«ar. Yindobon.'. — *G. mendensis* Křftud. B FJos. „C Styha. Z> siylim cum stan.ine."
 nmitin fin ilium aucla — kM_n origiu'

sessilis, alter pedirellalus, uvaria sub anthesi minula, (j mm longa Sepala oblongo-lanceolata, ohtusa, 1,2—[^]7_{cm} longa. Pctala basi in lubum angustum, ad 3 cm longuin coalita, deimlc libera. lanccolata acuminata, pars libera majorum G,5 cm longa, ad 8 mm lntu; tertium vix 4,5 cm longum, 2 mm latum. Slaminodium petala majora aequans, obtusum, ligulalum. Filanicliini lincare, anjrustius quam staminodium e^l. paulum brevius, anlbera linearis a lilamenlo semilibera. Stylus linearis cum lilamento dimiilium usque connatum, stigma obliquum, incrassnlum. Haec omnia aurantiaca et inter se longitudine vix diversa. Capsula mihi non visa. Flores curvuli, longissimi et angustissimi sectionis excepto ovario ad I 0 cm longi. — Floret Decembri. — Fig. 4/i—2?', Fig. 6B—D.

Subáquatoriale andine Provinz: In subalpincn Wáldern bci Merida (Moritz n. 236!, II. 1236!, in Herb. Keg. Berol. et in Herb. Caesar. Vindobonensi).

Nota. Pracstat inter omnes species sectionis inllorcscencia densa, multiflora. defectu omnium bractcarum, ttoribus longissimis aurantiacis. — A collectore *C. tubiflora* Moritz nominata fuit, quod quidein nomen conservundum non est, cum jam ali plantar sit datum. In specimine unico, quod examinavi. llosos minus, alabastra contra manifesto curvata sunt. — Specimina ejusdem collectnrís Brolinon&iu manca sunt, Yindoboncn>c pulcherrime conservatum.

6. *C. denudata* Rose. Monandr. pi. (1828) 1.2; Regel, Ind. Sem. hort. Petrop. 87; Petersen in Fl. Brash^l. III. 3. (1890 75, t. 17, fig. I. — *t\ hrasilietnis* Spreng. Syst. veg. IV. eurae post. (1827) 5; Bouhé in Linnaea VIII. 1833; 165; Dietr. Syn. pi. I. 16. — *C. denudata* var. *major* Rose. I. c. t. 23 et 24. — *C. nriniuta* Bouché 1. c. 165. — *Distemon Hoscoeanus* Bouché in Linnaea Will. :1844) i95; Horan. Prodi*. Scitain. 14. — *D. brasiliensis* Bouché et *D. miniatus* Botichr 1. c. 495, 1. c. XVIII. [1844 495. — *IX grawh* Horan. Prodr. Scitain. (1862) 14. — Caulis 1,25 m ad 1,75 m alti. Folia brevi-pétiolata et longe vaginantia, petiolis mox in vaginas dilatatis, margine vagina rum paulum undulato, petioli liberi 5—7 cm longi; laminae basi vix v. non inaequales, ovato-oblongae v. ovato-lanceolatae, acuminatae, supra et sublus glabrae, apice liliformi praeditae, inferiores ad 50 cm longae, ad 18 cm latae, medianae ad 45 cm bngae, 9 cm latae, longius productae, supremae ovatae, sessiles, multo breviores. Racemi folia vi\ v. non excedentes, paniculati, pauciramosi, rami graciles, sub anthesi erecti, post anthesin squarrosi, basi vaginis mox deciduis praediti, bractcae florales breves, oblongae, obtusae, ovarium sub anthesi parvum, papillosum vix aequantos, flores unius-cujtisque cincinni coetanei, axi (hand pedicello) I cm longa distantes, pedicelli ipsi (ut solitum) brevissimi. Sepala lancèolata, inaequalia, acuta, 2,2 cm longa, tubum petalorum aequantia, basi tantum colorata. Petala 2 majora angusle lanceolata, acuminata, 1 multo minus lineare, acuminatissimum, omnia in tubum perangustum coalita. Staminodium (labellum) longe ligulatuni, apice obliquum, obtusum. Filamenli pars petaloidea omnino aequalis, acuta, antheram bene superans, haec omnia 5,5 cm longa, petala 2 magna flava. Stylus a medio liberus, obovatus, stigma apicale, rectum, quani stamen et labellum vix brevius, haec aurantiaca. Capsula ellipsoidea, 3 cm longa, 2 cm crassa, matura, glabra. — Floret Septembri.

Südbrazilianische Provinz: Prov. Sta. Gatarina, Bliunenu (Schenck n. 478!); Prov. Minas Geraes, Caldas (Regnell I. n. 431!). — Exam. specim. plura culta Bouchéana authentica sub nominibus supra citatis multis ante annis culta.

No ta. Me iudice flos uterque cincinni cujusdam bractca propria parva suffluta est. Flos alter ab altero non pedicello longiore sed a\i cincinni distat, ipse tamen pedicello brevi illi axi affixus est.

7. *C. Ottonis* (Bouché) Kränzl. — *Distemon Ottonis* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 494; Horan. Prodr. Scitam. 14. — Planta valida, caulis certe ultra 2 m altus, foliosus. Folia haud longe petiolata, petioli longissimi, quos vidi, ad 8 cm longi, brevi-vaginantés, obscure marginati; laminae oblongae, in apiculum filiformem exeuntes, supra et sublus glabrae, margine minute undulatae, basi inaequilateres, ad 55 cm longae, 10—15 cm latae. Racemi simplices, folia paulum superantes, pauciflori, vaginis plerumque basilaribus longissimis et dimidium totius racemi aequantibus vestiti, bractcae propriae florum ovato-lanceolatae, ovaria condylomatoso-verrucosa duplo superantes,

1,5 cm longae. Sepala angusto lanceolato-oblonga, obtusiuscula, ut plurimum 2 cm longa, tubum petulorum non aequantia, pallide rubra. Petala basi in tubum tenuem, angustum, 2 cm longum coalita, deinde libera, anguste lanceolata acuminata, inter se baud inultu diversa, fere 6 cm longa, G—7 mm lata. Labellum erectum, late lineare, obtusum, paulo supra basin ala semilonga, lineari, multo minore praeditum. Filamen turn acuilongum et latum, obtusum, antbera angulo externo basi sua tantum adnatum. Stylus linearis pauluni infra medium cum stamine connatum, haec omnia 5—6 cm longa, 3—4 mm lata. Flores exceptis sepalis rubellis coccinei, ad 8 cm longi. Cnpsulae 4 cm longae, 2,5 cm diam. ellipsoidea. — Floruit Berolini Majo.

i. Cisaquatoriale Savannenprovinz: Venezuela: Carracas, Gbacao in 1600 m it. d. M. (Otto n. 564!, herb. Berol.) und Quebrada Malcato (Gollmer!). — Brasilien, bei Nova Friburgo ·Mendoiifa n. 1095!). — Exam. sp. cult.

Nota. DiVort haec species, quo liabitu cetoris *Distemonibus* est similis, tubo petulorum longiore, praesertim autcm ala v. appondicc illius staminodii, quod vulgo »labellum « appellamus. Accedit hoc caractere *Eucannis*. Arbitrarium eniin videtur, an hanc appendicein partem quasi stipulaceain folii sui babere velimus, an staminodium tertium minus evolutum et cum primo majoro basi tantum connatum.

Subgen. II. *Eucanna*.

Eucanna Baker in Gard. Chron. (1893) 3. Ser. XIII. pt. I, 43. — Staminodia 2 v. 3 basi in tubum brevem coalita. Rhizomata plerumque valde incrassata, tuberiformia, rarius in caulem subterraneum, longe repentem attenuata.

Sectio \. *Bialatae*.

Staminodia praeter labellum semper 2.

- A. Plantaa scil. foliorum vaginae et interdum laminae lanatae.
- a. Flores coccinei v. purpurei.*
- a. Racemus simplex v. vix 1-ramosus; bractee cincinnorum 2,5 cm longae. Petala sub anthesi reflexa 8. (*C. occidentalis*.)
- (j. Petala erecta, bractee cincinnorum ad 4 cm longae, albidae 9. *C. compacta*.)
- b. Flores lutei, unicolores v. aurantiaci, rarius v. non signati.
- a. Omnia phylla conniventia excl. labello deflexo.
- I. Flores mediocres, aurantiaci 10. *C. lanuginosa*.
- If. Flores longi, pallide lutei H. *C. lagunensis*.
- p. Omnia phylla erecto-patentia, labellum cum stamine et stylo basi tantum connata 12. *C. pallida*.
- y. Omnia phylla erecta, cum stamine et stylo pro flore latissimo alte connata 43. *C. BangiL*
- B. Plantae (i. e. foliorum vaginae et laminae) glabrae.
- a. Folia discoloria.
- a. Folia ovato-oblonga, basi dilatata 14. *C. discolor*.
- p. Folia lanceolata, basi et apice angustata 15. *C. cowrinna*.
- b. Folia unicoloria viridia.
- a. Flores conniventes v. parum aperti.
- I. Flores lutei v. crocei.
1. Flores semper signati v. xnaculati, pro planta mediocri parvi, angusti 16. *C. lutea*.
2. Flores unicolores, pallidi, staminodia etiam pallidiora, pladta magna 17. *C. Sanctoe Bosae*.
- II. Flores purpurei v. coccinei, curvuli 48. (*C. variabUis*.)

(i. Florets ringcnUS v. paluli.

- I. Inflorescentiu paniculata, squarrosa; (lores purpurei 19. *C. pohjehda*.
 II. Inflorescentia plerumque simplex v. pauciramosa.
 1. Flores basi lutei cctcrum roccinei, > cm longi. 20. *C. citmabarina*.
 2. Flores oninino coccinei, magni, 7—8 cm longi.
 * Planta parva, 75—100 rin 21. *C. hutnilis*.
 ** Planta elata 1.25 m vl ultra, petala erccta . 22. *C. tyceiosn*.
 *** l't praecedens sed petala sub anthesi reflexa . 23. *C. chinensis*.
 3. Flores aurantiaci v. carnei rosco-suftusi; stami-
 nodia 2, apiee ± hiparlita: cinncinni plerum-
 que uniflori 2i. *C. bidentata*.
 4. Flores pallirie rosei, v. lutei, staminodia 2 majus-
 cula, apice = bidentata, ununi multo minus,
 apice aculum, integrum. 2i>. *C. oriental* ix.
 [Transitum praebet ad *Trialatas*.]

8. *C. occidentalis* Hose, in Rot. Reg. IX. (182:) t. 772; Douché in Linnaea VIII. (1833, 145; XVIII. 1844^ nomen; Dietr. Syn. pi. 1. 3; Horan. Prodr. Scitam. Mi-
 liaker in Gard. Chron. f1893> I. 43 sub f\ *patens* Rose. — Hue *C. barbadica* liort.
 et *compact*/ hort. (non Rosi-) ex Roiuhr¹ l. c. VIII. (1833) 145. — *C. texensis* Bouché
 in Ind. sem. horti Berol. †1861, 4 et E. Regel in Ind. sem. horti Petrop. (1866) 86. —
 Hue certe *C. Ehrenbergii* Bouciu¹ l. e. VIII. (1833) 150. — Planta media altitudine
 v. mediocris, caulis vix 1 m altus. Folia inferiora oblongo-ovata, superiora oblonga,
 lirevi-acuminata, apice in filum products, bene petiolata, petioli ad 6 em longi, tenues,
 basi membranaceo-iiiarginati: vaginae foliorum inferiorum arctae, lana detergibili vestitae,
 laminae supra et subtus glabrae, maximae, quas vidi, ad 30 cm longae; 40 cm latae.
 Racemus simplex (aut ut plurimum ramo 1 auctus), folia excedens, vagina \ longa, flores
 attingente praeditus, bractee cincinnorum late oblongae, apice rotundatae, post anthesin
 grandescens, ad 4,7 cm longae, 7—8 mm latae, bractee florales multo minores,
 ovatae, acutao. Sepala ovala, acuta, griseo-virescentia, K cm vix excedentia. Petala
 anguste lineari-lanceolata, sub antht^i]lus minus rellexa, roseo-viridia, ad 3 cm longa,
 vix 2 mm lata, basi brevi-connata. Staminodia 2, inaequalia e basi lineari spathulata,
 anguste oblonga, acuta, integra. Labelluni e basi multo latiore angustatuin, lineare,
 valde (sinistrorsumj recurvum, apice bilobum, haec omnia coccinea, unicoloria v. labellum
 antice luteum, coccineo-maculatum. Filanicntuni spathulatum, quam staminodia hrevius,
 sed hene latius. Stylus anjusto linearis, rectus, apice tantum stigmatiferus. — Flores,
 quos examinavi, 5—6 cm longi illi iconis in Rotan. Reg. supra cit.) ad 7 cm longi.
 Capsula membranacea, parva, vix 2,5 cm longa, 1,8 cm diam.

West in disc he Provinz: Texas? — 'Exam. spec. BouchéanaT

Nota. Planta baud bene nota. Specimina. quae in herb. Berolinen>i praestant, duos tan-
 tum flores male conservatos habent. Icon in Hotan. Reg. afiinitatem niagnaii praebet cum *C*
sprciosa. Descriptio Roscoci niinum brovis est ox anglice vorsata' »corollac limbi interioris
 labio superiore bipartito, lacinii* intogris. ovati^ inaequalibus: labio superiore
 di^clinato ;v. roctius revoluto?>. A^sentircr cl. Baker, qui plantain formam v. varie-
 tatein *C. pntentis indicar* cssc vult. si 3 ha boat staminodia, adsunt cnim S tantum et hum?
 charactrcm graviorcm existimo «t nullomodo ad.ø Iiuctuantem. — *C. texensis* Bouché
 quae corte hue portinct. omissa est in Indice Kowensi. *C. Ehrenbergii* Bouché porro eisdeni fere
 verbis descripta ist [e specimine imperfecto¹, in pag. 450. quibus *C. occidentalis* in pag. 445 vol.
 VIII Linnaeac. — Hue forsant pertinet *C. Bollrana* Bouché in sched. descripta c specimine inanco
 cl. Dr. Bolle >in pratis montanis ins. »gorgadensis« (?) Santiago* lecto et *C. carracasana* Bouchi'
 in sched. e spcciinibus minium juvenilibus tantum nota.

9. *C. compacta* Rose. Scitam. (1828) t. 22; Spreng. Sjst. veg. cur. post. 5;
 Link, Handb. I. 225; Dietr. Syn. pi. I. 14; Horan. Prodr. Scitam. 17; Bouché Mil.
 (1833¹ 154 et ibid. XIV. 492; Rrg. Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in Card. Chron.
 (1893. I. 164; Peterson in Fl. Bras. HL. 3. 69. — Caulis elatus, ad 2 m ajtus,

satis dense foliatus, vaginae foliorum lanatae. Folia oblonga, acuta, superiora ovaU, brevi-acutata, inferiora ad 30 cm longa, ad 45 cm lala, supra intensius et subtus pallidius viridia, albo-marginata. Racemus folia bene excedens, scapus subcompressus; rhachis triquetra, leviter fractiflexa, spica densiflora, cincinni biflori, floribus succedaneis, .bracteae magnae, late oblongae, apice rotundatae v. leviter emarginatae, flores usque ad apices sepalorum aoquantas, sub anthesi pallidae v. albidae, inferiores semper ultra 3 cm, saepius 4 cm longae et 4 cm latae. Ovaria brevia. Sepala ovata, acuta, ad 1,5 cm longa, pallide sordideque rubra. Petala anguste lanceolata, longe acuminata, pallide rubra, concava, fere 4 cm longa, 4—5 mm lata. Staminodia superiora 2, ad<l;lo interdum tertio in filum reducto, plerumque magnitudine satis diversa, oblanceolata, majus apice leviter emarginatum, minus potius lanceolatum, acutum, 4,5 cm longa, apice 8 v. 10 mm lata. Labellum late lineare, supra medium revolutum, ceterum sepalis et staminodiis parallelum, apice leviter emarginatiin. Filamentum petaloideum, lanceolatum, acutum, apice tan turn paulum reflexum, quam staminodia bene brevius. Stylus lineari-lanceolatus, apice et uno latere longe stigmatosus. Staminodia scarlatina, v. intense rubro-aurantiaca, labellum necnon stamen et stylus praesertim basin versus luteu,* rubro-maculata. Gapsula satis magna, 3 cm longa. — Julio.

Argentinische Provinz: Panama (Andersson! ob kultiviert?). Zone des Gran Chaco; Jujuy, Quinla bei der Laguna de la Brea, im hohen Grase (Rob. Fries n. 254!). — Nach Paxton's Dictionary seit 1820 in Europa kultiviert. Lange Zeit im botan. Garten zu Berlin!

Not a. *C. compacta* satis frequens occurrit in herbariis et in America tropica longe lateque diffusa esse videtur. Est ceterum pulchra inter pulchras et dolendum est, quod rare apud no> colitur. Facile recognoscenda est inflorescentia plerumque simplici, densa, supra paulum nutante, in alabastris fere conico-strobilacea [scil. initium antheses), bracteis niagnis, pruinosis, saepius 4 cm longis, interdum longioribus, nunquam fere brevioribus quam 2,8 ad 3 cm. Florum semper 2 bene pedicellatorum characteres supra exposui, monendum tamen videtur, labellum minus curvatum esse quam in plerisque speciebus. Icon Roscoeana supra citata optima est et — mirabile dictu — unica adhuc nota. Apte dictum videtur, quod cl. Roscoe profert, hanc speciem ceteris *Seitamineis* simillimam esse omnium *Cannarum**), revocat enim in memorium species quasdam generis *Alpiniae*. Culta est anno 4829 Berolini, exstant enim specimina 2 Bouchéana authentica, postea ctiam apud nos oblivione nbruta est; quas postea sub eodem nomine exsiccavit cl. C. P. Bouché plantae omnino diversae sunt.

40. *C. lanuginosa* Rose. Monandr. Pl. (4828) t. 46; Link, Handb. I. 226; Dietr. Sp. pi. I. 43; Bouché in Linnaea VIII. (1833) 454 et XIV. (1844) 492; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Horan. Prodr. Scitam. 46; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 70; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164? Ascherson-Grabner Synops. III. 609. — *C. Achira** Litt. in Bot. Reg. XVI. (1830) t. 1358; Horan. Prodr. Scitam. 16. — *C. neglecta* hort. ex Steudel«Nomencl. ed. 2. I. 207 (4840). — Caulis elatus, satis dense foliatus. Foliorum vaginae caulem amplectentes necnon petioli et pars laminae inferior lana detergibili tecta; laminae foliorum ad 45 cm longae, ad 22 cm latae, basi paulum inaequilatae, late ovato-oblongae, brevi-acutatae, filiformi-acuminatae. Racemi elongati, simpliccs, contracti, densi- et multiflori, bracteae cincinnorum magnae, oblongae, oblusae, ad 4 cm longae, ad 4 cm latae, bracteae florales breves, ovatae. Sepala inter se subaequalia ovato-lanceolata, acuta, viridi-mbra. Petala longe lanceolata, acuminata, 3,5—4 cm longa, vix v. non inter se connata. Staminodia 2, petala bene superantia, ohovato-spathulata, basin versus valde angustata. Staminis pars petaloidea lanceolata, subacuta. Labellum lineare, revolutum, haec omnia lateritia, staminodia ad 5 cm longa, 8 mm lata, filamentum et labellum breviora et angustiora. Stylus linearis, cum filamentum haud longe connatus, stigma obliquum, truncatum, ovarium ellipsoideum, papillosum. — Floret Augusto. — Fig. 6 C\ TK

*) This beautiful species of *Octntia*, which approaches in appearance nearer than any other the true Scitainean plants . . .



Fly. 6. *Canna latifolia* Hose, A Pars inlorescentite. B Ovarium cum sepalis (auctum). —
O. lantffinosa Rose. C Pars cauiis turn Irilin sui>remo. D Pan apicalis inllorf.wentia^ (Omnio.
 magn. nut. ex Botan. Magazine t. 2;16 et Bet. Heg. I. 1358).

Südbrasilianische und andine Provinz: Provinz Rio, Cantagallo (Peckolt n. 70!); herb. Vindob. — Peru, Lima (Wawra n. 2566!). — (Exam. sp. anno 4 832 in horto Berol. culta!, semina e ditione Maranham allata esse dicuntur.)

Nota. Adsunt in herb. Berolinensi typi 2, alter anno 4832 a el. Petro Bouché cultus et a professore Kunth exsiccatus, qui optime quadrat et cum descriptione Bouchei et cum illa cl. Petersen; adest porro etiam typus ab illa primo satis diversus et illius cl. Baker specimen Londini vidit et descriptionem suam sumpsit. — Species facile distinguenda est ab aliis bracteis magnis cincinnorum et quodammodo racmo longiusculo fere in spicam contracto. Specimina a cl. Wawra Limac collecta (n. 2566) flores plus minus monstrosos gerunt. Ovaria et sepala omnino abortiva sunt, petala plus minus normalia. Staminodia in foliola anguste pluries divisa, torta et intertexta dissoluta, rudimenta staminis, antherae necnon styli facile distinguenda, pollen tamen non inveni et de stigmato an sit fecundationi aptum dubito. — Hue porro pertinet *C. elcgam* hort. (non Raf.) ex Horan. 1. c. 48, species ceterum nusquam publici juris facta. Exam. spec. typ. Bouchéana.

44. *C. lagunensis* Lindl. in Bot. Reg. (1830) t. 1311 et 4 358; Bouché in Linnaea VIII. (4 833) 4 49 et XVIII. 489. — *C. lutea* Rose. var. *lutea pallida* (*C. pallida*) Rose. Scitam. ex Regel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 87 et Baker in Gard. Chron. (1893) I. 4 64 (non Rose). — Planta mediocris. Foliorum vaginae arctae, leviter lanatae, lana detergibili, laminae ovato-oblongae oblongaeve, brevi-acutatae, apice singulari modo oblique tortae et subcapillaceo-apiculatae, pallide marginatae, maxima, quae vidi, ad 40 cm longa, ad 4 5 cm lata, saepius multo minora, brevi- v. non petiolata. Racemi saepius jam ineunte anthesi ramosi, vagina ad 4 0 cm longa, satis ampla vestiti, bractee cincinnorum late oblongae, pruinosae, margine siccae, obtusae, 2—2,5 cm longae, 4 cm latae v. ultra, bractee florales oblongo-lanceolatae, quam ovaria breviores. Sepala ovato-lanceolata, obtuse acutata, viridia, vix 4 cm longa, leviter reflexa. Petala basi tantum connata, lineari-lanceolata, acuminata, pallide lutea, vix 3 cm longa et 3 mm lata. Staminodia e basi lineari dilatata, lanceolata, acuta, pallide lutea, intensius luteo-maculata, ad 5 cm longa, superne 4 mm lata. Labellum supra toto ambitu aequale, basi valde dilatatum, arete revolutum, rubro-maculatum. Filamenti pars petaloidea brevior, ceterum aequalis, antheram paulum superans. Stylus strictus, linearis cum stamine basi tantum connatus. Flores pro specimine mediocri magni, 6—7 cm longi, supra paulum patuli. — Floret ab Augusto in Novembrem.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko, genauer Standort unbekannt. (Exam. spec. e seminibus e terra Mexicana allatis culta!) — Martinique (Père Duss n. 2H2!), aber sicher dort kultiviert und als Ruderalpflanze.

Nota. Hanc speciem saepius vivam in horto botanico Berolinensi observavi, ubi specimina vidi optime cum icone supra citato quadrantia. Gum species sit pro genere affinis haud pulchra, hortulani illi pepercerunt, qua de causa saepius etiam nunc genuina reperitur. Est certe* *G. luteae* affinis, tamen foliis pallidis e luteo in viridem colorem transeuntibus haud difficile distinguenda. — Accedit etiam ad speciem praecedentem, a qua tamen pubescentia tenuiore, inflorescentia mox paniculata, bracteis minoribus (etsi satis conspicuis) colore etiam statu sicco multo pallidioribus distinguenda est.

42. *C. pallida* Rose. Monandr. pi. (4 828) t. 19, 20; Spreng. Syst. veg. IV. Gurae post. 5; Link, Handb. I. 227; Bouche in Linnaea VIII. (4 833) 4 48; Horan. Prodr. Scitam. 4 5; Dietr. Syn. Pl. I. 3; Griseb. Fl. Brit. West-Ind. Isl. 603. — *C. lutea* Baker in Gard. Chron. (4 893) I. 4 64 e. p. (non Ait.); Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87. (non Ait.). — *C. Moritxiana* Bouche in Linnaea XVIII. (4 843) 492; Horan. 1. c. 4 7. — Planta media altitudine, vix metralis. Caulis haud crassus, vaginae foliorum arctissimae, lana primum densa, deinde detergibili vestitae, in petiolos graciles angustatae; laminae elongato-ellipticae, acuminatae (apice in filum protracto), leviter v. non albo-marginatae, maximae, quas vidi, ad 40 cm longae, 4 2 cm latae, folia suprema sessilia, ovato-oblonga, multo minora. Racemus, ut videtur, simplex, basi vagina longa, angusta, flores infimos multo superante vestitus; bractee cincinnorum late oblongo-cuneatae, antice retusae pellucidaeque, ad 4,7 cm longae, bractee florales et prophylla ovata, obtusa, pedicellos florum arete vaginantia. Sepala ovata, obtusa, apice subpellucida, viridia,

7 mm longa. Petala lanceolata, acuminata, 3,5 cm longa, basi brevi-connata, viridi-sulphurea. Staminodia 2 subaequalia, spathulata, erecta, conniventia, apice vix v. ininutissime biapiculata, pallide lutea, 4,5 cm longa, 7—8 mm lata. Labellum subacuale angustius, linearc, apicc biapiculatum, revolutum. Filamentum subaequale, angustius, cum stylo crassiusculo, lineari satis alte connatum, quam staminodia vix brevius, haec omnia pallide lutea, flavo-picta. Capsula mihi non visa.

Westindien u. nördl. Siidamerik.'i: Jamaica (Marsh). St. Kitts (nach Grisebach). Venezuela (Moritz). — Exam. spec, Bouchéana.

Not a. Est planta *C. hiiiae* Ait. primo aspectu eerie similis, differt tamen pubescentia satis densa v. agin arum, foliis angustioribus, longe petiolatis, floribus longius pedicellatis, staminodiis minutissime biapiculatis. — Specimina Bouchéana *C. Morifciana* nullomodo a typo differunt.

13. **C. Bangii** Kriinzi. n. sp. — Planta eerie grandis, pars apicalis quae praestat, 80 cm longa. Folia longe arcteqvc vaginantia, margine vaginarum lato plus' minus lacero, petioli angusti, laminae oblongo-lanceolatae, acuminatae discolorcs, subtus certe pallidiores; foliorum maximorum, quae examinavi, vaginae 4 7—4 8 cm, petioli ad 5 cm, laminae ad 32 cm longae, 8—9 cm latae. Racemi divaricati jam ineunte anthesi valde ramosi, rami basi bractea magna, late lineari, obtusa 4 7 cm longa v. ultra muniti, addito prophylllo minore, ceterum aequali, tota inflorescentia supra densiuscula multilora, tomento floccoso, partim satis denso vestita; cincinni biflori, bractcae cincinnorum Lite ohovato-oblongae, anlice rotundatae, pro planta parvae, 4 ad 4,2 cm longae, vix 4 cm latae, pedicellis breviores, bractcae florales ovatae, acutae, ca. 4 cm longae; **pedicelli jam a medio papillis condylomatosis scabri, ad 1,2 cm, illi capsularum 1,5 ad 2 cm longi.** Sepala anguste ovato-oblonga, obtusiuscula, 4,5 cm longa, inter se paulum diversa. Petala lanceolata, acuminata, sub anthesi conniventia nee partim reclinata, 2,8 ad 3 cm longa, tubus petalorum 4,5 ad 1,8 cm longus, ille staminodiorum subduplo longior. Staminodia 3 e basi lineari sensim spathulata, haud multo latiora, apice obtusa, 4,5 cm longa (labellum ita dicendum reflexum nullum) pars petaloidea staminis staminodiis omnino similis, apice rotundata, anthera longe linearis. Stylus cum stamine ultra dimidium connatus, crassus latusque, stigma satis longe decurrens. — Flores flavi fuisse videntur, inter minores all ovario ad apices phyllorum 4,5 ad 5 cm longi. — Fl. Septembri.

Subaequatoriale, andine Provinz: Bolivia; Goripati, bei Yungas (Mig. Bang n. ,2443!].

Nota. Haec planta a vir. ill. N. L. Britton ut H. Rusby distributa est sub nomine *Cannae pedunculatae* Rose. Monendum est: I. Illam speciem non a Roscoe sed a Sims esse propositam. II. Species est illi primo aspectu quodainmodo similis, tamen si accuratius examinata valde diversa invenitur. Petala nunquam reflexa, semper erecta, conniventia, staminodia 3 (non 4) incluso labello, quod quidem minime revolutum est, stylus fere duplo latior, racemus jam ab ineunte anthesi squarrosus, bracteis et prophyllis maximis praeditus. Planta pro staminodiis 3 >Bialatis« adscribenda crit.

44. **G. discolor** Lindl. in Bot. Reg. (4 829) t. 4 234; Dietr. Syn. pi. I. 43; Bouché in Linnaea VIII. 4 57 et XVIII. 492; Horan. Prodr. Scitam. 47; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87; Petersen in Fl. Bras. III. 3. 73; Baker in Gard. Ghron. (4 893) I. 4 96. — *a rotundifolia* E. Andre' in Rev. hort. (4 862) 374 e. ic. (hybr.?). — Gaules ad 2—3 m alti, validi, purpurascens, glabri. Folia longe arcteqvc vaginantia, ad 90 cm longa, ad 40 cm lata, latissime oblonga, obtuse acutata, apiculo filiformi praedita, **supra atro-viridia, purpureo-marginata, subtus vinoso-purpurea.** Racemi folia paulum excedentes, multiflori, saepe jam a basi ramosi, rhachides triquetrae, **purpureo-pruinosa** ut etiam bractcae cincinnorum et vaginae ramulorum, bractcae cincinnorum semper biflorum oblongae, brevi-acutatae, infimae 2,5—3 cm longae, 4 ad 4,2 cm latae. Sepala lanceolata, obtusa, viridia, purpureo-suffusa, 4,5 cm longa. Petala lanceolata, basi tantum connata, acuminata, ad 4 cm longa, viridi-lutea, roseo-suffusa. Staminodia 2 cuneato-oblonga, obtuse acutata, purpurea aut supra v. intus purpurea, extus flava,

ad 6 cm longa, supra 1 cm lata. Labellum subaequale, apice bilobulum eodem colore. Staminis pars petaloidea lanceolata, acuta, antheram bene superans, apice involutum, pallidius quam staminodia. Stylus linearis, luteus. Totus flos ultra 7 cm longus, supra ringens v. patulus. Capsula 3—4 cm longa, ultra 2 cm diam. ovoidea.

Provinz des tropischen Zentralamerika, von Trinidad und subäquatoriale andine Provinz: Sicher von Trinidad importiert; ob dort wild?

Guatemala: ohne Standort (Bernoulli nach Baker). — Cuba: bei Cieneguita (Combs n. 593!); ob wild?

Columbien: Bei Limon an sumpfigen Orten (F. C. Lehmann n. 1223!).

Nota. Hac specie propter folia pulcherrima picta saepissime usi sunt hortulani novarum varietatum cupidissimi et interdum illis occurrit, ut speciebus v. hybridis inter se jam e parentibus valde affnibus internixtis, plantam parentem, a specie quadam originaria vix v. non diversam et quasi in typum patris v. matris relabentem. His hybridis a planta originaria non diversis adnumeranda est *C. rotundifolia* E. Andf. Difficillimum semper erit, accuratius exponere, an planta haec pulcherrima loco suo natalitio re vera indigena fuerit an culta s. subspontanea. Suspicio loca supra citata omnia esse dubia.

^5. *C. concinna* Bouché in *Linnaea* XVM. (1844) 491; Horan. Prodr. Scitam. 16. — *G. data* Pohl mscr. — Planta gracilis \ m alta v. paulum altior, glaberrima. Folia brevi-petiolata, lanceolata, basi et apice valde angustata, subtus pallidiora, maxima ad 40 cm longa, vix 10 cm lata, inferiora oblonga, ad 30 cm longa, ad 11 cm lata. Inflorescentia folia bene excedens jam ineunte anthesi plus minus paniculata, leviter fractiflexa, vaginae in basi 2 paulum distantes, 16 v. 48 cm longae, apice filamentosae (ut etiam folia?) bracteae cincinnorum illaeque florum obovatae, **obtusae, pellucidae tenerrimaeque, 2 cm longae, 6—8 mm latae, illae florum pedicellos** graciles, tenues vix aequantes. Ovaria sub anthesi ellipsoidea. Sepala oblonga, obtusa, duo 7—8 mm longa, unum 5—6 mm, viridia v. virescentia. Petala anguste lanceolata, in ipsissima basi tantum connata, unum allerumve sub anthesi reflexum deflexumve, viridia, basi rubescentia, ad 3,5 cm longa, 3 mm lata. Staminodia 2 valde inaequalia, quam petala bene longiora, e basi lineari sensim dilatata, majus apice oblique rotund at urn, vix v. levissime. v. non emarginatum, alterum brevius et angustius lineare, antice sublatius. Labellum e basi latiore angustatum, deinde in laminam linearem, apice subbilobam dilatatum. Filamentum lineare, apice obtusum, antheram angustam bene superans, cum stylo anguste lineari, supra subclavato medium usque connatum; haec omnia ad 4 cm longa v. subbreviora, rubra, concoloria. Capsula ellipsoidea, 3,5 cm longa, 2,5 cm diam.

Südbrasilianische Provinz: Genauere Herkunft unbekannt. In Schönbrunn bei Wien 4826 aus Samen gezogen, der von Dr. Pohl aus Brasilien gesandt war. Ebenso bei Potsdam auf der Pfaueninsel von 1836—1842 kult.! — Subäquatoriale andine Provinz: Peru, ohne genaueren Standort (Matthews n. 885!). — Chilenische Übergangsprovinz: Chile, ohne genaueren Standort (Cummins!).

Nota. Species a cl. Bouché verbis 10 descripta satis peculiaris videtur. Est enim omnibus partibus gratissima et phyllis florum angustissimis eximia. Inflorescentia jam iaeunte anthesi foliis longior et manifeste fractiflexa. Folia pro planta angusta sunt. — Specimina Musei Vindobonensis foliorum egent, inflorescentiae taxnen bene quadrant cum illis Musei Berolinensis. Planta a cl. D. Pohl *O. elata* nominata et forsan sub hoc nomine distributa est.

16. *C. lutea* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (1768) n. 4; Ait. Hort. Kew. ed. 2. I. 1; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. 338 et Monandr. pi. (1828) t. 18; Roem. et Schult. Syst. veget. I. 12 et Mantissa I. 6; Sprengel, Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I, 227; Bot. Mag. t. 2085; Loddiger, Cab. t. 646; Bouché in *Linnaea* VIII. 147 et XVIII. 489; Bot. Reg. t. 773; Horan. Prodr. Scitam. 15; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 87 e. p.; Baker in Gard. Ghron. (1893) I. 164 excl. syn. e. p.; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 71; Hemsl. Biol. Centr. Am. III. 312. — *C. lutea* var. *aurantiaca* Regel (1866) l. c. 87; Baker et Petersen l. 1. c. c. — *G. aurantiaca* Rose. Monandr. pi. (1828) t. 21; Bouche in *Linnaea* VIII. 153 et XVIII. 491; Dietrich/Syn. pi. I. 15; Horan. l. c. 15. — *C. commutata* Bouche l. c. VIII. (1833) 147; Spreng. Syst. veg. Cur. post. 5; Link,

Handb. I. 227; Dietrich 1. c. 16. — *C. maculata* Link, Handb. 1. (4 829) 227; Dietrich 1. c.; Bouché; 1. c. VIII. 4 48. — Hue me judice *C. indica* Redouté Liliac. t. 201 (non L.). — *C. sulphurea* horl. Bouché¹ ex Linnaea VIII. (4 833) 4 50. — *C. straminea* Bouché, Ind. sem. hort. Berol. (4 864) 5. — *C. densifolia* Bouché in Linnaea Will. (4 844) 489; Horan. 1. c. 4 5; Baker in Gard. Chron. (4 893) I. 43 sub *C. orientali* Rose. — *G. floribunda* Bouché¹ in Linnaea XVIII. (1844) 489. — Caulis niediocris, 50—4 20 cm altus, distanter foliatus. Folia sessilia s. brevi-petiolata, supra et subtus laete viridia, oblonga v. late lanceolata, acuta, vix v. non undulata, ad 40 cm longa, medio 4 3—4 5 cm lata, vaginae foliorum glabrae ut tota planta. Racemi plerumque simplices, rarissime pauciramosi, leviter pruinosi, folia paulum tantum excedentes, basi vagina 4 saepius ad 4 6 cm longa muniti. Cincinni plerumque biflori, in racemum pauci-pluriflorum dispositi; bractae r. incinnorum rotundatae, sub anthesi siccae, oblongae v. suborbiculares, ovaria excedentes, 4 cm longae et fere latae; bractae florales oblongae, multo minores. Sepala oblonga, acuta, quam uvurium longiora, viridula, albido-marginata. Pctala basi paulum connata, lanceolata, acuminata, concava, paulum patentia, pallide luteo-alba. Staminodia superiora 2, e basi paulum latiore connata, libera, ligulata, oblusa, quam pctala quarta longiora, apice leviter emarginata, lutea, unicoloria, staminodia interiora sub breviora et angustiora, ceterum aequalia, lutea, purpureo-maculata v. punctulata. Staminis fertilis pars petaloidea intensius colorata. Stylus oblanceolatus, obtusus, basin versus e luteo in colorem aurantiacum transiens. Totus flos ad 6 cm longus, staminodia superne 7 mm lata. Capsula ellipsoidea v. obovata, ad 2,5 cm longa, 2 cm diam.

a. genuina Kriinzl. — Flores plerumque lutei v. straminei.

ff. pallida Kränzl. — Flores pallide straminei, intensius maculati.

y. aurantiaca Kränzl. — Flores aurantiaci, labellum luteum.

Hue synonyma supra citata exc. illis typicae formae.

Im tropischen und subtropischen Amerika weit verbreitet. — Jamaica St. Kitts (Marsh!); Guadalupe (Pore Duss n. 3542!, 3566!). — Mexiko: Cordoba (Kerber n. 4a!). — Costa Rica (Polakowsky e. p. n. 340!). — Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro (Glaziou n. 43236?!, 43328!), Rio Par do (Sello!).

Nota. Omnia synonyma supra citata facile cum typo in 4 speciem continenda videntur. *C. demifolia* formal n fortasse maxime diversa, depauperatam praebet; hanc speciem c »China c allatam esse, ut vult cl. Bouché¹, certe erroneum est.

Addere juvat verbenus, quae de *C. Tui* Tod. dicta sunt.

Canna Tinei Tod. in Index semin. Hort. Panormit. (4 858) 23.

Canna aurantiaca Tinco ined. non Auct.

Ulterius inquirendum an haec pulcherrima species jam a cl. Tineo divulgata fuisset, seu potius remanens verisimiliter adhuc inedita. b'loics certe non aurantiaci, multoque minus aurei; sed potius rosci cum aliqua luteola mixtura. Hortulani nostri enarrant e\ spontanea hybridatione ortam esse.

Nota. Cum haec omnia sint, quae sciamus, de loco hujusce plantae in systemate nil proferri potest. Me judice hortulani Panormitani a veritate minime aberrant plantarum hybridari esse suspicantes. Inveniuntur inulta specimina originis dubiae fere ubique in hortis praesertim antiquioribus.

47. *C. Sanctae Uosae* Kränzl. n. sp. — Planta certe magna, glabra. Folia brevi-petiolata, basi paulum inaequalia, oblonga, acuta? acuminata? certe 50 cm longa v. longiora, ad 23 cm lata. Racemus simplex v. pauciramosus, ramis arrectis, basi vagina, arctissima, 20 cm longa, cinctus, rhachis tenuis subfractiflexa, cincinni biflori, supremi interdum uniflori, bractae oblongae, acutiusculae v. obtusae, ad 2 cm longae, 4—4,5 cm latae, flos alter sessilis, alter brevi-pedicellatus, bractae florales aequales at minores. Ovaria anguste ellipsoidea, sub anthesi 7 cm longa. Sepala oblonga, obtusiuscula, inter se paulum diversa, 9 ad 4 2 mm longa. Petala lanceolata, acuminata, basi in tubum brevissimum connata, haud multum inter se diversa, 3,5 cm v. 4 cm longa, ut plurimum 5 mm lata. Staminodia 2 e basi vix angustiore lanceolata, acuta, ad 5,5 cm longa, 7 mm lata. Labellum lineare, in circulum torturn, basi paulum latius, apice ob-

luse acutatum. Staminis pars petaloidea linearis, apice obtusiuscula, staminodia non aequans, ad 4,5 cm longa, 4 mm lata, anihera longiuscula semitorta. Stylus anguste linearis, obtusus, 4,5 cm longus, linea stigmatosa longe decurrens. — Flores sub anthesi excepto labello subconniventes. De colore nil constal, certe tamen non maculati, nee bicolores, omnia enim phylla interiora sicca multo pallidiora (fere albida) visa, quam sepala petalae. — Fl. Decembri. — Fig. LC—E.

Provinz des iropischen Zentralamerika: Guatemala. Santa Rosa im Departement Santa Rosa, in 1000 m ü. d. M. (E plantis Guatemalensibus, quas edidit John Donnell Smith; leg. Heyde et Lux n. 4290!).

Nota. Planta nihi spontanea visa est neque in hortis culta. Adsunt folium unicum modo anglico agglutinatum (quo factum est, ut de longitudine et de apice et de colore utriusque superficiei certum dicere non audeam), partes 3 inflorescentiae, flores 3 bene conservati in capsula, facillime examinandi. Siniina characterum ut hic observavi, nullibi mihi occurrit in grege »Diulataruni«. Flores minores unguioresque quam in *C. liftea* Mill.

48. *C. variabilis* Willd. in Ges. Naturf. Fr. Berl. Mag. II. (4 808) 169; Enumer. pi. I. (4 809) 4; Bouché in Linnaea XVIII. 464; Baker in Card. Chron. (4 893) I. 4 64. — *C. camea* Rose. Scitam. (4 828) t. 4 5; Bouché in Linnaea VIII. (4 833) 4 56; Dietr. Syn. pi. I. 14; Horan. Prodr. Scitam. 4 6; Regel, Ind. Sem. Hort. Petr. 86; Petersen in Fl. Bras. II. pt. 3. 68. — Caulis 4 ad 2 m altus. Folia late lanceolata v. elliptica, acuta, laete viridia, glabra, interdum ad nervum medianum leviter purpurascens, ad 40 cm longa. Inflorescentia laxa, rarius congesta, rhachis obscure trigona, subcompressa, (si mavis transsecta semicircularis utrinque acutangula); bractea racemi oblonga acuta, viridis, glabra; bractee cincinnorum late ellipticae, oblongae, pallide virides, margine albidae, 3,5 cm longae, 4,5 cm latae; prophyllum late ovatum, obtusum, tenuissimum, 4,5 cm longum, 1 cm latum, bractea floris secundarii aequalis sed minor. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, viridia, ad 4,5 cm longa. Petala lanceolata inter se vix diversa, acuminata, concava, basin usque libera, ad 4,5 cm longa, pallide carnea, apicem versus intensiora. Staminodia 2 spathulato-linearia, obtusa v. alterum subbilobulum, 5,5 cm longa, antice 6 mm lata, labellum ligulatum, obtusum, aequilongum, circinnatum, staminis pars petaloidea linearis, cum stylo sublongiore dimidium usque connatum, haec omnia colore inter dilute aurantiacum et roseum intermedio eximia. Flores conniventes, plus minus subclausi. Capsula pro genere parva, globosa.

Südbrasilianische Provinz. — Genauer Standort unbekannt. (Exam. spec. typica culta!)

Nota. Icon Roscoeana optime quadrat cum specimenibus, quae accepi ex horto Regio Berolincensi, quae tot annis posi omnino tales praebuerunt characteres et formae et coloris quales descripsit cl. Roscoe. Quae dicit autor ille illustris »thyrus cernuus* bene observatum videtur, »cincinnos trifloros tamen non inveni. Nomen prius hujus speciei certe »*C. variabilis** est, nomen infelicissime inventum, cum omnes species generis hujus ultra rationem sint variables, sed restituendum, ut recte observavit cl. Bouché. Quod eo magis dolendum est, cum cognomen »carneum omnino sit idoneum. Est certe planta et habitu generali et floribus peculiaris.

49. *C. polyclada* Wawra in Öst. Bot. Zeitschr. XIII. (4 863) 7; Iter Max. 4 43, t. 22; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 84; Baker in Gard. Chron. (4 893] I. 4 96; Petersen, in Fl. Bras. III. 3, 69. — *G. eximia* Bouché Ms.; Horan. Prodr. Scitam. 4 8 (nomen). — *C. cearensis* Huber in Bull. Herb. Boiss. Scr. 2. T. (4 904) 297. — Rhizoma non descriptum et mihi non visum. Caulis pergracilis, certe altus, glaberrimus, ad 4 m altus v. altior. Folia longe vaginantia, inferiora tantum brevi-petiolata, superiora subsessilia v. sessilia, basi utrinque aequalia, ovata v. ovato-lanceolata, acuta v. brev-acuminata, maximum, quod vidi, ad 40 cm longum, basi fere 19 cm lata, superiora angustiora. Inflorescentia folia bene excedens, effusa, ad 60 cm longa v. longior, multiramosa; rami tenues, basi vaginis v. prophyllis 2 longis flores infimos attingentibus muniti, vaginae obtusae v. (supreinae) acutae, infimae (maximae) ad 24 cm longae, bractee cincinnorum lanceolatae, acuminatae, bractee florales baud multum minores, 2,5—3 cm longae, quam ovaria, satis longe pedicellate bene longiores, ovaria obovata,

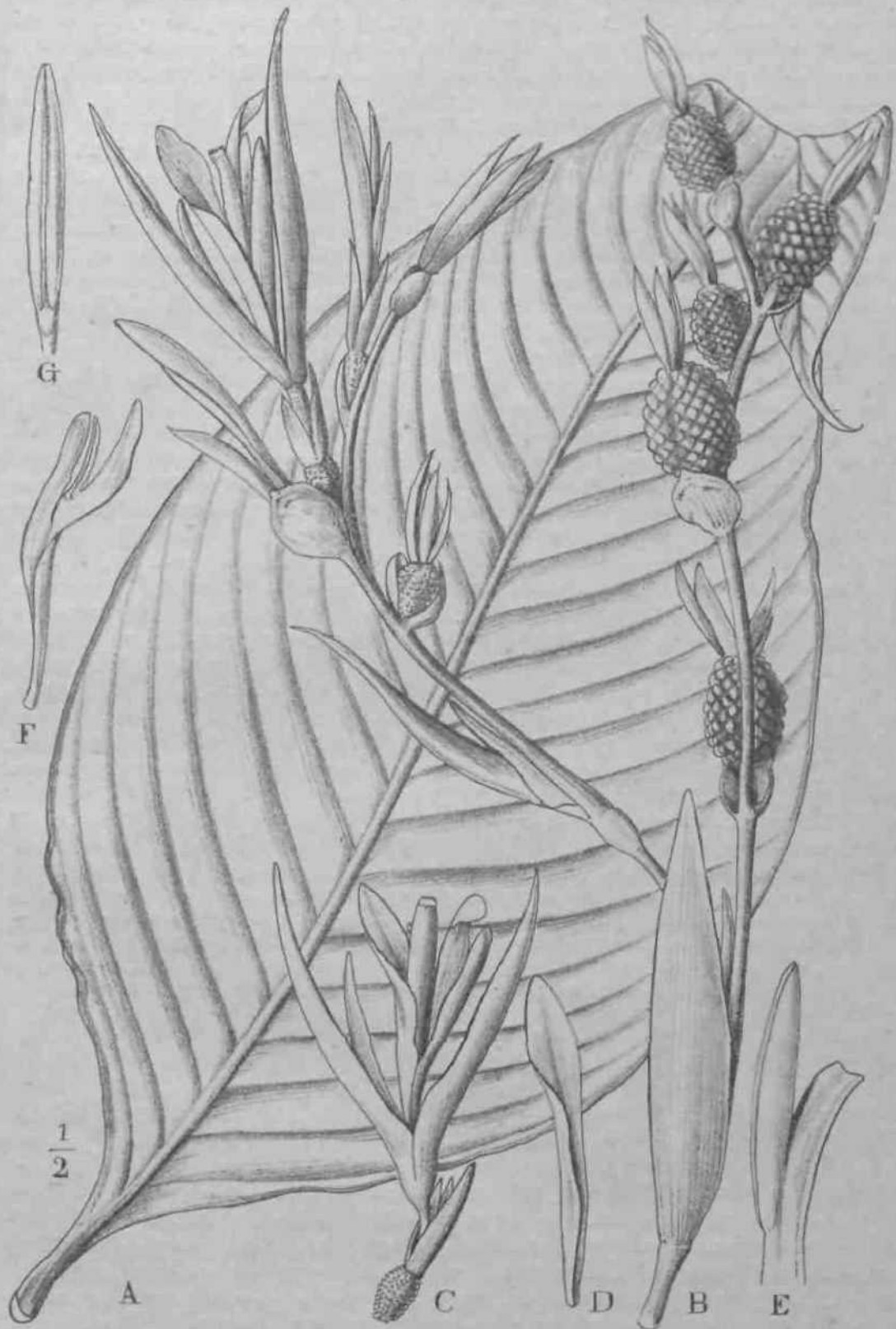


Fig. 7. *Catma potgeladu* Wawnu < folium. **B** Pus **Inflwoscflntiaa** **C?** Flo* **D** Staminopuni. £, J'Stamen, ' AoUjwa.— Bxcepto folio **J** »~~ia~~ magnit. nat. (It. M. im. t. 22.)

ipsa et pars pedicelli setoso-papillosa. Sepala lanceolata, obtuse acutata, 4,2 ad 4,5 cm longa, pruinosa, viridia. Petala elongato-lanceolata, acuminata, basi in tubum connata, coDcava, 2 majora, tertium quarta minus, ad 6 cm longa, 6—7 mm lata. Staminodia 2, petala haud excedentia v. imo breviora e basi lineari oblanceolata, acuta. Labellum subaequale, acutum, revolutum. Staminis pars petaloidea brevior, obtusa, antheram haud multum superans, cum stylo basi connata. Haec omnia coccinea, labellum basin versus luteum, coccineo-maculatum. Gapsula matura crasse ellipsoidea, 2,5 cm longa, 1,8 cm crassa, seminibus 6—8 in loculo quoque.

Südbrasilianische Provinz: Rio de Janeiro, Gorcovado (Wawra n. 495!); Teresopolis (Wawra n. 347!); ohne Standort (Jelinek n. 459!); ohne Standort (Mikan!); Prov. São Paulo. Serra de Caracol, im schaltigen Urwald (Mosên n. 1745!), Herb. Holm.; Prov. Gear'a: Umgegend von Guaramiragua, am Bache (Eerber n. 289!), Botan. Hofmuseum zu Wien. — Nach Baker auch in Prov. Matto Grosso, ohne genauen Standort. — Fig. 7.

Nota 4. Differt ab omnibus speciebus habitu pergracili, squarroso, inflorescentia re vora polyclada, floribus parum patulis, petalis quam alae semper longioribus. — *C. eximia* Bouché Ms. olim in horto Berolinensi e seminibus culta est, quae Adalbertus, Borussiae princeps, e Brasiliae eisdem fere legionibus uiserat, ubi Wawra v. cl. plantam suani collegerat, omnibus characteribus, quos examinare potui, quadrat cum illis *O. polycladae*.

Nota 2. In herbar. Berolinensi, et fortasse in quibusdatri aliis reperiuntur specimina brasiliensia Selloana hujus speciei sub nomine *C. divaricatae* Klotzsch, quod quidem nomen, cum nunquani publici juris factura sit, nunc oblivione obruatur. Est ceterum nomen prius et haud inepte fabricatum.

20. *C. cinnabarina* Bouché in Linnaea XVIII (4 844) 490; Horan. Mon. Scitam. 4 6. — *C. fulgida* Bouché 1. c. 490; Horan. 1. c. 16. — Planta cujus summitatem tantum vidi, haud magna esse videtur, certe ^labra. Folia late oblonga, acuta, v. brevi-acuminata, longe arcteqe vaginallia, mediana 36 ad 40 cm longa, 4 1 ad 4 2 cm lata, superiora cum apice producto ad 25 cm longa, ad 4 2 cm lata. Inflorescentia racemosa, simplex, pauciflora, folia vix excedens, basi propbyllo 4 0 ad 4 2 cm longo praedita; **cincinnati ut videtur semper uniflori, bracteae cincinnorum magnae, oblongae, obtusae, ultra 2 cm longae, 8 mm latae, bracteas florales non vidi.** Sepala ovato-lanceolata, acuta, rubra. Petala lineari-lanceolata, inter se vix diversa, acuminata, rubra, apice virescentia, basi in tubum 4 cm longum coalita, pars libera 3 cm longa, 3 mm lata. Staminodia 2 lanceolata, acuta, apice integra aut unum alterumve biapiculatum, cinnabarina, 4 cm longa, maximum supra 7 mm latum, alterum angustius. Labellum lineare, angustius, valde helicoideo-contortum, filamentum in tertia inferiore cum stylo connatum apice obtusum, anthera longius apicem filamenti excedens, haec omnia cinnabarina, flavo-picta. Stylus anguste linearis excepta basi cum filamento coalitus, 3 cm longus, e ceteris floris phyUis oblique divergens. Gapsula pro flore gracili satis magna, submalura ultra 3 cm longa, 2 cm diam.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexico. Blühte im botan. Garten zu Berlin in den Jahren 4 842—44. — Insel St. Bartholomé, woher der Same der Berliner Exemplare stammt. — Westindische Provinz: Guba: Prov. Sta Clara, Distr. von Cienfuegos (Combs n. 593!).

21. *C. humilis* Bouché in Linnaea VIII (4 833) 4 53; Horan. Prodr. Scitam. 4 6; Dietr. Syn. pi. I. 3. — *G. eodgua* Bouché 1. c. XVIII (1844) 490. — Planta inter minimas generis. Caulis 40 cm ad 90 cm altus, tenuis, glaber uti etiam vaginae foliorum. Folia brevi-petiolata, vaginae laxiusculae, supra paulum ringentes, laminae oblongae, brevi-acuminatae acutaeve, subtus et supra glaberrimae, unicolores, 25 ad 40 cm longae, 45 ad 20 cm latae, supremae ovato-oblongae, acutae, multo minores, omnes apice in filum productae. Inflorescentia subsimplex, rarissime paniculata, vagina I haud multum ringente et flores infimos attingente praedita, bracteae cincinnorum oblongae, obtusae, 4—2 cm longae, bracteae florales mullo minores, ovaria brevi-pedicellata non aequantes (pedicelli 5 mm longi). Sepala valde inaequalia, ovato-oblonga,

paulin ringentia. 7—9 mm lonira. Petala elongato-lancoolata, ooncava, basi in tubum 5 mm lonpiim connata, pars libera 4 cm longa: coccinea. Staminodia 2 e basi salis lata paulin dilatata, spathulata, apice plus minus biloba. Labellum subaequale, paulin angustius, modiee decurvum, bacc omnia 6 cm longa, apice I ad 1,2 cm lata. Filamentum late ligulatum, oblusum, anlberam longe superans. Stylus rectus, linearis, ante apimn paulum contrnclus, apice tantum stigmaliferus, 4,5 ad 5 mm latus. Flores 7—8 cm longi, ringentes, coccinci, labellum basi flavum, antice coccineum. Capsula late ellipsoidea v. obovata, 2,5 ad 3 cm longa, 2 ad 2,5 cm diametro. —• Floret in insulis Samoanis Maio.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: China, (ienauere Herkunft unbekannt. (Exam, specim. liouchèana annis 1827—52 Berolini cultali — Melanesische Provinz: Samoa, Insel Upolu. Bei Malifa als allgemeines Plantngenunkraut und an Straficnrändern (Dr. K. el L. Rechinger n. 321! u. 88:1!).

>utu. Praestat liuoc species inter onines statuni humili lloribu>qip pro exiguitate totius plantue in.ignis. Omnia >pc<imini aequalia fuorunt. niinum ad ultimo- 11 ores usque 50 cm altum est ot llorihus 7,1 cm longis decorum. Corte \ergitui- ad *C. speciosani*, a qua tamen non soluin habitu ditfert. >ed ctain staminodiis inter se v\ v. non diversis. Diljicile crit in lucem expnere an plunta sit in insuli* Samocnsibus re vera indigena an e\ aliis locN voluntarie \. non importata. Prohaluliu< videtur illam e China \. Asiae orientalis oontinento ab Europaeis >^so allatam. deinde ino\ e hurtis eilugi^so et nunc qua-i spontaneam crescere.

22. *C. speciosa* Hose Monandr. pi. (1828) t. 17; Hoem. et Schult. Syst. veg. Mant. II. 60; Sprang. Svst. veg. I. 7; Link, Ifandb. 1. 224; Dietrich, Syn. pi. I. \ \$ Bt nicht' in Linnaea VIII. ' |'J3 et XVIII. 491; Bot. Mag. t. 2317; Bot. Reg. XVI. t. 1276; Iteichb. Hort. t. 140; Iloran. Prodr. Scitain. 16; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in tianl. Chron. vU93 I. 196 e. p.; Miq. Fl. Ind. Bat. III. 613; Hassk. Cat. bogor. 52. — *C. polyHtorpbtt* Loudon, hort. Brit.U1830) 25; hort. Berol. ex Bouclu¹ VIII. (1831) I-i I; XVIII. (1844) i'JI. — *G. saturate-nibra* Bouclu* ex Koch, Allg. Gart. Ztg. (18:58) 3S6; Horan. 1. c. 16. — *C. sanguined* hort. Angl. »x Bouclri 1. «\ VIII. (1833) 151. — *C. hptothila* Bouclu* 1. c. VIII. (1833) 152 et XVIII. 491; Horan. 1. c. 16. — *C. hdica* L. var. *specfostt* Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. '1892; 261. — *G. bifida* Herb, ex Hoem. et Schult., Syst. I, Mant. 1. 69. — Plant à maxima. Folia oblonga, acuta, rarius aruminata, apice tonuissima, brovi-petiolata v. (suprema) sessilia et brevi-vaginanlia, albo-marginata, ad 4i cm longa, ad 13 cm lata, subtus et supra unicoloria. Scapus flores usque vaginis paucis. lon^issimis vestitus, vagina suprema flores infimos attingens. Rac^mi elongati saepius paniculati, vaginae ad 20 cm longae, arete vaginantes, prophylla cincinnorum oblonga, obtusa, infima ad 4 cm longa, bractee florales multo minorcs, fere orbiculares, brevi-acutatae, coloratae, 1—1,2 cm longae et expansae fere latae, ovarium sub anthesi paulum superantes. Sepala lanceolata, paulum inaequalia, obtusius- r-ula, pallide purpurea. Petala lineari-lanceolata, acuminata, 3,5 cm longa pallide pur- purea, basi tantum in tubum brevem coalita. Staminodia 2 maxima, e basi lineari sensim dilatata, lanceolata, apice brevi-acutata, emarginata v. subbilobula. Filamenti pars petaloidea angusle lanceolata, acuta, antheram bene superans. Labellum sub- aequale, in circulum revolutum. Stylus basi tantum cum filamento conn at us, linearis, crassiusculus; stigma obliquum. — Flores paulum ringentes, petala haud multuni divergentia, pallide purpurea, staminodia ad 5 cm longae, intense sanguinea, labellum luteum, violaceo-purpureo-maculatum, stylus et filamentum purpurea. — Fig. %D.

Vom Gebiet des tropischen Himalaya bis in die siidwestmalayische Pro- vinz. Java! (Hoffmannsegg!); Bengalen (Griffith n.5785!, Herb. Wight n.2798i). — Philippinen. Manila [Merrill n. 6688 et 6689!). — (Exam, mult a spec, culta!)

Not a. Accedit certc aspectu generali ad *C. indicant* L. difTert tamen et magnitudinc et prophyllorum indole. praecipue autem staminodiis 2 nee 3 ut semper in *C. indica* L. observanda sunt. Stylus purro in ilia specie alth's cum stamine coalitus est quam in *C. speciosa*. Monen- dum porro videtur, *C. speciosam* Iherb. ex Sims. Bot. Mag. t. 2317 ;ut supra citavi) cum *C. necinea* Mill. o>se identicam (uti vult Ind. Kew. I. 44 3) citationem esse onmino erroneam.



Fig. 8. *Canna itidiea* L. A Folium - roperius. B Inflorweentia. C Fructus >eminatori. -
C. speciosa Bo«- D Flos. (Onmi« magn. nM₄ icon, origin, parlim at BiWiob. P*lat II Imp.
 Vindoboo.)

»s. *C. chinensis* Willd. in ties. Naturf. Freunde Berlin II. (4 808) 170 exc. synonym. el Inrt. Berol. I. 2; Boiicht' in Linnaea VIU. (1833) 4 46. — *C. ncpalcnsis*^WtiM. Cat. (182S) 662 2; Bouch." 1. c. VIII. 158; Dietr. Syn. pi. I. 4. — *C. indica* L." var. *nripit-Irnsis* Hook, f. Fl. Urit. Ind. VI. (1892, 26 4. — *C. pulchra* Hassk. Catal. Bogor. (4 844) i;» el Pl. Jav. Rar. I. U 0; Tijdschr. Nat. Gesch. IX. 4 52 et X. 123; Miq. FL Ind. Bat. III. 611. — Hue corte *G. pulchra* Bouclri ex Horan. Prodr. Scit. (4 862) 4 6. — An hue *C. orinttalis* Bouchç, 1. c. VIII. (4 833) 152? — *C. moHtana* Blume, Enum. pi. Jav. I. (1830) 35 et Miq. Fl. hid. Bat. III. 613. — Planta plcrumque grandis. Folia late ovato-oblonga, acuminata, apice in ilium producta, basi inaequalia, petiolata, vaginae et laminae glabrac, maximum, quod vidi, ultra 50 cm longum, 4 9 ad 20 cm latjm, supremum *i** cm longum, 4 0 cm latum, omnia, praesertim suprema manifeste luteo-marginata. Inflorescentia jam fere ab ineunte anthesi ramosa, mox squarrosa, vagina acuta arcta flores attingente praedita, rami onines secundi et tertii ordinis basi vagina et prophylo scmilongo obtuso siiffulti, brnctcae cincinnoruni semper biflorum magnae, orbicularès, apice retusae, 4,5 cm lonirae et latae pedicollis subnulli. Sepala paulun> inaequalia, lanceolata, acuminata, fere 2 cm longa, lutescentes. Petala satis late lanceolata, acuminata, valde inaequalia, 3 ad *i* cm longa, coccinea, intensius striata. Slanrnodia 2 c basi lineari sen si m dilatata, apice integra, rotundata, toto ambitu inter spathulata et obovalo-oblonga, basin usque libera, ad 6 cm longa, 4 ad 1,2 cm lata, intense coccinea. Filamentum obovato-oblongum, oblusum, slaminodiis subaequilongum, sed bene angustius, apice revolutum. Labellum *o* basi latiore angustatum, lineare, apice obliquuin, dextrorsum ultra circuli circumferentiam tortum. Stylus anguste linearis, fere basin usque libor. lotus flos 6,5 cm longus, omnia phylla excepto labello erecta, vix ringentia. Capsula ultra 3 cm longa, 2 cm crassa.

Südwestinalayische Pruvinz: Südjawa. Babakan^(Dr. Lchmann!).

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: China. Prov. Sze-chuen (Henry n. 8828!); bei Tachien-lu (Pratt n. 378!); Chung-Ching (Bourne n. 78!); Hokiang (Faber n. 308!); Hongkong (Urquhart n. 69!); Hainan (Henry n. 8030!). — Exam. ceterum spec. Bouchéana annis circa 4 830 Berolini cull a!

Not a. *Cannae speciosac* Rose, corte proxima, a qua difTert inflorescentia inox squarrosa, staminodiis apice integris. latioribus colore nunquam sanguineo, potius aurantiaco, staminodiorum prophyllis maxiinis basin inflorescentiae ejusque ramorum seinicolantibus.

24. ***C. bidendata*** Bertoloni in Mem. Ace. Sc. Bologn. X. (4 859) 33, t. 5. — Planta plerumque mediocris, rarius alta. Folia ovata v. ovato-oblonga, brevi-acutata, modice petiolata, basi paulum inaequalia, glaberrima ut tota planta, maximum, quod vidi, 45 cm longum, 19 cm latum. Inflorescentia folia bene excedens, simplex v. pauciramosa, vagina suprema interdum in laminam parvam evoluta, bractcae cincinnorum breves, obtusiusculae, ovaria non aequantes, bractcae florales ovatae, obtusiusculae, quam ovaria sublongiores. Sepala lanceolata, acuminata, inter se aequalia v. vix diversa, 1,5 cm ad 4,7 cm longa. Petaja elongato-lanceolata, acuminata, concava, ad 4,6 cm longa. Staminiodia 2, e basi lineari cuneata, obovata, apice profunde biloba, utrinque acuta, sinu interdum satis amplo, apice altero bene majore, ad 6,5 cm longa, supra 4 ad 1,2 cm lata. Labellum e basi multo latiore anguslatum, lineare, vix v. non revolutum, apice obtusum v. subbilobulum. Filamentum lineare, obtusum, antheram linearem bene superans. Stylus anguste linearis, linea stigmatifera laterali longa, apice brevi-stigmaliferus. Haec foliola interna ad 4 cm longa. — Flores 8 cm longi, pallide rubro-aurantiaci, staminodia intensius colorata quam cetera phylla. Capsula ad 4 cm longa, 2—2,5 cm diam.

Westafrikanische Waldprovinz: Liberia (White comm. Johnstone!); Togoland (Kling n. 4i! 42!), Misahöhe (Baumann n. 282!); Nigerien, am Benue (Flegel obnen.); Kamerun, Jaunde Station (Zenker n. 862!), Batanga (Dinklage n. 422!), Mungo-Urwald an der Bahnstrecke (Thorbecke n. 4 4 2! 168!); Spanisch Guinea, Hinterland (Tessmann n. 368!); Angola, S. Salvador (Büttner n. 539! 540!); Mukenge-Campine (Pogge n. I486!). — Zentralafrika: Monbuttuland (Schweinfurth Ser.III. n. 203!). — Tropisches OsUfrika: Uluguru, Ngwenu in 1300 mu. d. M. (StuhN

mann n. 9759!); Nyika-country (Wakefield comm. Col. Grant!); Simburungu (Dr. Busse n. 31 **S8!J**; Insel Pem)»a (Völtzkow n. 44!). — Provinz von Madagaskar: Nossi-hé, siilisponan (Hildebrandt n. 3303 k!); Insel Johanna, Ehene im Gebirge in 100 m ii. d. M. (Hildebrandt n. 4702!). — Bfuhte zuerst in Bologna aus Samen, welcher aus Inhambane im Distrikt von Mozambique gesandt war.

Nota. Kst species *C. formosac* Rose, quodammodo siinilis, a qua diflert staminodiis inu-bitato profunde bipartitis, foliolis omnibus floris (incl. labello) erectis. Sjlecimina, quae cxami- navi, ab insulis Africae occidentalibus ad Mascarenas usque vix inter se diversa sunt. Hue per- tinero videntur specimina (ceteruin valde iuiperfecta) in insula Scti. Thomae collecta (MoHer n. **104**) sub nomine *C. Ehreribergii* Bouché distributi. Confudissc videntur botanici Conimbri- censes insulam in sinu Guincae cum insula ejusdem noininis maris Antillani, ubi crescero *C. Ehrenbergii* B. dicitur.

25. **C. orientalis** Rose. Monandr. pi. (1828) t. 42: Bouché in Linnaea VIII. (1833) 452; Spreng. Syst. veg. Curae post. 4: Link, Handb. 224; Dietr. Syn. pi. I. 7. (excl. syn. Willd.); Horan. Prodr. Scitam. 46; Regel, Ind. sem. horti Petrop. 85; Bakor in Gard. Cliron. (4893) I. 43. — *C. indica* Rose, in Trans. Linn. Soc. VIII. (4807) 338; Roxb. Fl. Ind. (4820) 4; Asiat. Res. XI. 322; Loureiro, Fl. cochinch. I. 40; fcfenth. Fl. Hongk. I. 349 et Journ. Linn. Soc. XXXVI. 73 (non L. Sp. pi.). — *C. flavescens* Link, Handb. I. (4829) 226 et Miq. Fl. Ind. Bat. III. 643; Dietr. Syn. pi. I. 3. — *C. orientalis* Rose. var. *flava* Rose. Monandr. pi. (4828) t. 43. — *c. pulchra* Bouche in Linnaea XVIII. (4844) 494. — *Cannacoms* Rumph. Herb. Amboin. V. (4747) t. 74, fig. 2. — Icon analytica *C. orientalis* Rose, ex Kōrnicke in Mēm. Moscou XVII. t. 42. — Planta inter *Gannas* mediocris, 4 m alta v. haud multum excedens, laxe foliata, glabra. Folia ovato-oblonga, rarius oblonga, acuminata, filiformi-apiculata, glabra, albo-marginata, ad 30 cm ut plurimum longa, ad 40 cm lata, satis longe (ad 40 cm) petiolata. Scapus gracilis, tenuis, basi vagina 4 longiore, ad 40 cm longa, munitus, racemus pauciflorus, folia paulum excedens. Gincinni plerique 4-flori, bractee breves, oblongae, obtusae, margine hyalinae v. scariosae, 4,2 cm longae, bractee florales multo minores, ceterum similes. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 4 cm longa, pallide viridia, roseo-suffusa. Petala lanceolata, acuminata, 3 cm longa, pallide rosea, unum alterumve deflexum (rarius omnia). Staminodia 3 e basi lineari spathulata, oblonga v. ligulata, acuta, plus minus bilobula, uno semper multo minore quam 2 altera, ad 4 cm longa, supra 4—7 mm lata. Labellum angustius, ligulatum, Talde reflexum, apice bifidum. Pars petaloidea filamenti, anguste linearis, antheram satis longam haud multum superans, cum stylo stricto, lineari, apice tantum stigmatifero basi connata. Haec omnia phylla basi tantum connata, rosea v. luteola, roseo-suffusa. Gapsula ellip- soidea, 2,5 cm longa, 4,8 cm crassa v. minor.

Monsungebiet: Dort weit verbreitet. Java (Zollinger n. 465!). Philippinen: Manila (Merrill n. 6688!). Garolinen (Andersson!). Singapore (Andersson!). — Melanesische Provinz: Oahu (Ghamisso!, Meyen!).

Nota. Inter viles characteres habendum videtur, an petala omnia 3 an unum tantum re- flexum sit, an nullum. Omnia, quae examinavi, specimina typica *G. flavescens* Link petala erecta praebebant. Nunquam omnia deflexa vidi, ut depicta sunt a cl. Roscoe in tabula sua 43, quae ceterum optima. Specimina philippinensia notulis accuratissimis a cl. Merrill prae- dita cum ceteris asiaticis optime quadrant. Variat ceterum valde magnitudine florum, illos ex insula Sandwicensi Oahu interdum vix 4 cm longos observavi.

Sectio 2. **Trialatae.**

Staminodia semper tria vario modo coalita.

Glavis subsectionum Trialatarum.

- A. Folia anguste lanceolata semper multo longiora quam lata, glauca. Flores lutei v. rarius aurantiaci, haud raro flaccidi, v. molles. Rhizoma repens, haud in tuberdia incrassatum . Subsect. 4. *Glaucae.***

- B. Folia late oblonga v. elliptica, plerumque viridia, rarius discoloria, rhizoma in tuberidia incrassatum.
- a. Plantae mediocres (ut plurimum 1 ad 1, 5 m alti). Flores plerumque plus minus patuli, erecti, tubus sepalorum et petalorum brevior quam staminodia. Flores purpurei v. ignei Subsect. 2. *Goccincae* v. *Indicae*.
- b. Plantae elatae, 2 ad 3 m altae.
- a. Flores (i e. staminodia) conniventes (excepta n. 41), purpurei, media longitudine, 6 ad 7 cm vix superantes . . . Subsect. 3. *Elatae*.
- /? Tubus staminodiorum longus v. imo longissimus (ISI cm et ultra). Flores penduli, rosei v. albi. Racemi saepius horizontales. Rhizoma nullum Subsect. 4. *Aehirida*.

Subsect. I. *Glaueae*.

Eurystylis P. C. Bouche' in *Linnaea* XVIII. (1844) 485; Horan. *Prodr. Scitam.* 48; Baker in *Gard. Chron. Ser. 3. XIII.* (1893) 196. — Character ampliatius.

- A. Petala deflexa.
- a. Flos alter sessilis, alter longe pedunculatus. Flores magni, textura flaccida.
- a. Staminodia omnia latissima, flaccida, stylus dilatatus. Flores lutei. [*Eurystylus*].
- I. Staminodia omnia obtusa v. emarginata. Flores 15 cm diam. 26. *C. flaccida*.
- II. Staminodia externa acuta. Flores ut plurimum 8 ad 9 cm diam. 27. *C. Reevesii*.
- /? Staminodia spatulata, apice bilobula, stylus linearis . . . 28. *C. Fintelmannii*.
- b. Flores 2 longe pedunculati, inter rarios generis vix 5 cm diam. 29. *C. pedunculata*.
- B. Petala erecta.
- a. Petala in tubum conspicuum coalita; staminodia basi libera.
- a. Labellum obovato-oblongum, apice bifidum, utrinque obtusum. Flores lutei, unicolores v. rarius striati . . . 30. *C. glauca*.
- /? Labellum lineari-lanceolatum, acuminatum, apice incurvum. Flores lactei 31. *C. siamensis*.
- b. Petala omnino libera, labellum angustius quam cetera phylla, ceterum aequale. Planta glaberrima, pruinosa. Folia linearia. Flores curvuli. Stylus angustus . . . 32. *C. longifolia*.
- c. Petala in tubum brevem coalita, plantae ceterum praecedenti quodammodo similes.
- a. Folia lanceolata, basi aequalia. Staminodia ultra medium in tubum coalita. Flores recte 33. *G. Seleriana*.
- /? Folia oblongo-lanceolata v. elliptica, basi valde inaequalia. Flores curvuli. Stylus late foliaceus, stigma oblique decurrens. 34. *C. leucocarpa*.
- y_m* Folia ovato-oblonga, planta supra floccoso et deciduo-lanata. Flores valde ringentes violacei. [Species transitum praebet ad »*Indicas*«]. 35. *C. violacea*.

Subsect. 2. *Coccineae* v. *Indicae*.

- A. Staminodia plus minus patula, apice integra, plerumque (in speciminibus silvestribus semper) unicolores.

- a. Flores rubri, plus minus intense aurantiaco- v. luteo-suffusi, omnia phylla praeter labellum erecta v. erectopatentia. 36. *C. indica*.
- b. Flores purpurei v. coccinei.
- a. Staminodia 2 majuscula, tertium interdum minus. 37. *C. coccinea*.
- p. Staminodia 3 inter se valde diversa. 38. *C. formosa*.
- B. Staminodia omnia (incluso labello) apice profunde biloba. Flores elongati, angusti. 39. *C. sylvestris*.
- G. Staminodium majus bilobum, medium emarginatum, tertium integrum, omnia rubra, margine lutea. 4b. *C. limbata*.

Subsect. 3. *Elatae*.

- A. Gincinni biflori.
- a. Flores conniventes.
- a. Staminodia fere basin usque libera, inter se vix diversa.
- I. Pedicellus floris secundarii bracteolis 2 munitus 41. *C. edulis*.
- * H. Pedicellus floris secundarii ebracteatus. Staminodium anticum semper bilobum reflexumque.
1. Planta semper glaberrima pruinosa. 42. *C. Warscewiczii*.
2. Planta praesertim infra in vaginis foliorum tomentosa. 43. *G. Selloi*.
- (j. Staminodia basi in tubum brevem coalita, inter se inaequalia, maxima 2 obovato-spathulata, minus ligulatum. 44. *C. anahuacensis*.
- y. Staminodia in tubum longiusculum coalita.
- I. Staminodia valde patula, reflexaque. 45. *C. latifolia*.
- II. Staminodia plus minus connivontia. Folia maxima omnium plerumque elongata. 46. *C. helieoniaefolia*.
- B. Gincinni semper unillori.
- Staminodia basi tantum connata, 2 late obovata, vix spathulata, tertium minus ligulatum. 47. *C. Lamberti*.

Subsect. 4. *Achirida*.

Achirida Horan. Prodr. Scitam. (1862) 48; Baker in Gard. Chron. 3. Ser. XIII. (4893) 496.

- A. Flores penduli, anguste tubiformes, ad 42 cm long], antice patuli, pulchre rosei. 48. *C. iridiflora*.
- B. Flores brevi-tubiformes, ut plurimum 8 cm longi, intense aurantiaci.
- C. Flores erecto-patuli, albi v. viridi-suffusi. 49. *C. Tuerckheimi*L
- a. Petala reflexa, extus rubella, expansa ad 44 cm longa, staminodia aequilonga, apice revoluta. 50. (*G. liliiflora*).
- b. Petala 7 cm longa, staminodia aequilonga. Flores albi. 51. *C. Brittonii*.

26. *C. flaccida* Salisb. Icon, stirp. rar. (1791) t. 2; Roscoe in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 339 et Monandr. Pl. t. 6; Redouté, Liliac. III. t. 107; Smith, Exot. Bot. II. 83, t. 102; Wendland, Collect, t. 68; Lodd. Bot. Cab. t. 562 (icon pessima); Savi, Fl. Ital. II. t. 58; Roem. et Schult. Sjst. veget. I. 13; Diet. Scienc. nat. t. 69; Sprengel, Syst. veg. I. 7; Link, Handb. I. 226; Dietr. Syn. pi. I. 12; Bouché in Linnaea VIII. (1833) f68; Revue hortic. (1861) 316 et (1896) 84, 85; Chapman, Fl. South. U. S. 3. ed. 492; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Petersen in Fl. Brasil. m. 3. 74, t. 17, fig. 2 e. p.; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 610. — *G. glauca* cum var. *flaccida* Willd. Sp. pi. I. (4797) 4. — *G. glauca* Walt. Fl. Carol. (1788) 59. —

A. Engler, Das Pflanzenreich. IV. (Embryophyta siphonogama) 47.

C. angustifolia Wall. l. c. 59. — *C. flava* Michx. ex Lam. in Nat. Hist. Par. I. (1792) 24 6. — *Eurystylus flaccidus* Bouche in Linnaea XVIII. (1844) 485; Horan. Prodr. Scitam. 18. — *Gannacorus glaucophyllus* etc. Dill. hort. Eltham. 69, t. 59, fig. 69. — *G. angustifolius* florib. flavescentibus Walther, hort. (1735) 4 2? — Caulis ad 2 m altus, gracilis e rhizomale repente ascendens. Folia ovato-lanceolata, acuminata, appendice filiformi in apice praedita, in petiolum longum, vaginantem angustata, 20 ad 45 cm longa, ad 11 cm lata, supra et praesertim subtus glauca. Racemi folia vix v. non excedentes, pauciflori; flores singuli, inter maximos generis, bractea 1 longa, lanceolata, ovarium papillosum superante, ad 3,5 cm longa suilulti. Sepala lanceolata, acuminata, 3 cm longa v. vix breviora, tubum corollae circiter semiaequantia. Petala late linedri- lanceolata acuta, bina majora ad 8 cm longa, ad 1,5 cm lata, sub anthesi reflexa. Staminodia 3 maxima, obovata, margine leviter crenulata, ad 7 cm longa, supra 3—4 cm lata. Labellum brevis-unguiculatum, latissime ellipticum, margine undulatum ad 8 cm longum, vi expansum ad 9 cm latum. Pars petaloidea filamenti late semiobovata, labello subaequalis. Stylus brevis, ellipticus; haec omnia pallide lutea v. sulphurea, 6—8 cm longa, staminodia ad 4 cm, labellum ultra 5 cm latum. Capsula ellipsoidea, ad 6 cm longa, 4 cm diam. — Floret Junio, Julio, Augusto. — Fig. 9.

Immergrüne Provinz der südatlantischen Staaten: Von Florida bis Südcarolina, in der Nähe der Küste. — Florida, bei Jacksonville (Gurtiss n. 2828!), ohne Standort und Nummic (Beyrich!); Eustis Lake County (Nash n. 670! u. 1654!); Chatham county, dicht über dem Mceresniveau (Harper n. 1819!); Georgia, Chatham county (Harper n. 1819!).

Not a. Hac praecipue specie usi sunt hortulani novas hybridas colentes. [Vidi in Bibliotheca Imperiali Vindoboni iconem authenticam cujus flores ab ovario ad marginem supremam non minus metiuntur quam 15—16 cm et 10—14 cm latitudine, praebent aspectum *Iridis Pseud-Acori* maximae] Gulta est planta illa pulcherrima anno 4827 Vindobonae. — Quam Willdenowius describit plantam pro *O. glauca* (non solum varietas sed etiam forma typica) certe est *C. flaccida* Salisb. Gitat enim sub typo *Cannacorus glaucophyllum* horti Elthamensis qui certe *C. flaccida* est. — Inveniuntur interdum specimina floresque bene majora quam supra descripta.

27. **C. Beevesii** Lindl. Bot. Reg. XXII. (1837) t. 2004. — *C. flaccida* Baker (non Salisb.) in (Hard. Chron. (4 893) I. 4 96. — *Eurystylus Reevesii* Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 485; Horan. Prodr. Scitam. 4 8. — Caulis elatus. Folia ovato-lanceolata, laete viridia, brevi-petiolata v. sessilia, ad 23 cm longa, basin versus ad 7 cm lata, brevi-acuminata, basi vix v. non inaequilatera. Racemus brevis, pauciflorus, flores cincinni sessiles v. brevi-pedicellati, bractee cincinnorum hyalinae, illi florum quam ovaria subglobosa, papillosa breviores. Sepala breviter viridia, 4 cm longa v. subbreviora. Petala tubum perianthii bene superantia, sub anthesi unum alterumve reflexa, ovato-lanceolata acuta, viridi-lutea, ad 4,5 cm longa. Staminodia v. alae 2, semilanceolatae, apiculatae, margine plus minus integrae, apiculo triangulo, tertium obcordatum, cuspidatum, margine crenulato-undulatum. Labellum maximum, obcordatum, margine undulatum. Staminis pars petaloidea semiobovata, margine leviter crenulata, antice obtusa, antheram dimidium usque affixam bene superans, apice reflexa. Stylus oblique spatulatus, stigma apicalo obliquum. — Totus flos citrinus, 4 0 cm longus, labellum ad 5 cm latum, alae 2,5 cm, stamen ad 3 cm latum. Capsula ellipsoidea, 5 cm longa, 2,5 cm diam., sepalis in 3 cm longitudinem auctis coronata. — Februario. — Fig. 4 0-4—C.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Philippinen. Luzon, Manilla (Merrill ni 6484!, 6692!).

Not a 4. Est, ut jam observavit cl. Lindley, *C. flaccidae* Salisb. peraffinis, differt staminodiis lateralibus apiculatis (non rotundatis), tertio obcordato. Quae profert cl. Baker (l. c. cit.), plantam anno 4830 jam in China cullam esse et semina a cl. Reeves missa sumpta esse a speciminibus cultis, non dubitandum videtur. Est tamen nullius momenti, si quaeramus, an sit planta Ghinac indigena, aut fortasse Siamensis. Hortulanos chinenses annis prioribus, saeculi XIX jam semina quibus hortos suos adornaront, ex America in Ghinam attulisse, nemo certe crederet. — Pro certo habemus, species 2 differre characteribus si non raultis tamen gravioribus, quin negligere fas sit.



Fijf. 9. *Gamut flaccida* Sajisk .A. Pars apicalis inlloroscinlia./ ad $\frac{15}{10}$ mac-mil. r. it. rediuUt,
 B Pars inferior ejitsdem. (Icon, origin, es Bibliolh. Palatli Impcii'. VindobooJ

No la 2. Capsulam vidi unam tantum speciminis Petropoli culti, quae quamvis fere matura, inanis csl. Sacpius jam observatum est, species hujus affinitatis ctsi optime et diligentissime cultas steriles esse; suspicor *Gannani Reevesii* genuinam multis annis ante jam evanuisse.

28. *C. Fintelmannii* Bouché in *Linnaea* XVIII. (1844) 487; Otto in *Gartenzeitg.* (1858) t. 10; Horan. *Prodr. Scitam.* 15; G. Koch in *Deutsche Allg. Gart. Ztg.* (185&) 378 t. 10; Regel, *Ind. sem. hort. Petrop.* 83; Baker in *Gard. Ghron.* (1893) I. 70. — Caulis ad 5 m altus, viridis. Folia laete viridia, ovato-elliptica, ipsa et caulis leviter pruinosa, acuta, ad 85 cm longa, 15 ad 44 cm lata, inferiora flaccida, patula, superiora crecla. Scapus basi vagina longa, ilores attingente praeditus. Racemus densiusculus, simplex, circ. 25 cm longus, bractee cincinnorum oblongae, obtusae, scariosae, 2 *tm* lungae, 1. cm latae, flos alter cincinni longe pedicellatus, pedicelli prophyllis minutis utrinque obsiti; cincinni superiores plerumque ad florem 1 reducti. Sepala oblongo-lanceolata, obtusa, 8—9 mm longa, viridia, subaequalia. Petala lanceolata, acuminata, viridi-lutea, basi tantum connata, 4,5—5 cm longa, medianum bene minus quam lateralia. Staminodia bene lngiora, obovata, obtusa, leviter reflexa. Labellum lineare, antice valde recurvatum, scmicirculum efficiens, haec 3 aequilonga, circ. 6 cm longa, alae apice 1,3 cm latae, labellum 4 mm latum. Pars petaloidea staminis semio?ovata. Stylus fere a basi liber, linearis. Haec omnia intense lutea, labellum et stylus purpureo-maculata. — Floret Septembri. — Fig. '6 A.

Provinz des tropischen Zentralamerikas: Mexiko. Im Tale von Mexiko (Aschenborn!); Atoyac (Kerber n. 143a!). (Exam. spec, typica Bouchéana!).

Notu. Opinionem cl. Baker, specim esse fortasse hybridam in hortis spontanee ortam e *Canna glauca* et *indica* quamquam non plane rejiciendam, tamen non probo. — Illis temporibus hybridac non tam crebrae fuerunt quam nostris diebus. Geterum G. Koch 1. c. affirmat, plantam cultam esse e seminibus a cl. Fintelmann »probabiliter e Brasilia* receptis. Flores ceterum 8 cm longae majores sunt, quam ijui ex illa progenie exspectandi essent. Denique folia hujus speciei latiora sunt quam (excepta fortasse *G. heliconiaefolia*) in ulla specie et ab illis *C. glaucae* non solum forma, sed etiam textura diversa. Planta in Mexico (sed ubi?) liud rani videtur et etiam in California colitur.

29. *G. pedunculata* Sims in *Bot. Mag.* XLIX. (1823) t. 2323; Lodd. *Bot. Gab.* I. 622; Rose. *Scit.* t. 8; Bouché in *Linnaea* VIII. 160 et XIV. 486; Roem. et Schult. *Syst. vcg. Mant.* 2 add. I. 69; Spreng. *Syst. veg.* I. 7 et *Curae post.* 5; Link *Handb.* 1. I; Horan. *Prodr. Scitam.* 14; Dietr. *Syn. pi.* I. 10; Petersen in *Fl. Bras.* III. 3, 72; Baker in *Gard. Ghron.* (1893) I. 70. — *C. Buekii* Weinm. in *Syll. Ratisb.* I. (1824) 119 et in *Flora* (1821) 10. — *C. refleoca* Nees et Mart. *Amoen. bot. Bonon.* Fasc. 2. (ex Dietr. *Syn.*) pi. I. (1839) 4; Roem. et Schult. 1. c. 66a. — *G. aurantiaca* Pohl in sched. (non Rose). — Caulis elatus, ad 2 m altus, gracilis, viridis v. glaucus. Folia oblongo-lanceolata v. lanceolata, interdum ad 70 cm longa, 10 ad 20 cm lata, laete viridia v. glauca, acuminata et basin versus sensim angustata, longe arctequae vaginantia. Racemus elongatus, ad 25 cm longus et ultra, additis vaginis 1 v. 2 ad 15 cm longis inter folia et inflorescentiam longe ligulatis, obtusis. Tota pars superior plantae (etiam rhachis) indumento pruinoso detergibili tecta, sed nusquam pilosa. Racemus simplex, sub anthesi grandescens, postremo latus, ramuli saepius multiflori, bractee et prophylla brevia, oblonga, obtuse acutata, ovarium papillosum superantia. Sepala oblonga, obtusiuscula, viridia, 1,5 cm longa. Petala lineari-lanceolata, acuta, viridi-lutea, sub anthesi plus minus reflexa, nee tamen proprio sensu revoluta, ad 5 cm longa, vix 3 mm lata. Staminodia 3 e basi lineari sensim dilatata spathulatave apice leviter emarginata, 5 cm longa, apice 8 mm lata. Filamentum semilanceolatum, reflexum; labellum lineare, valde reflexum, haec vix 4 cm longa, reflexa. Stylus brevis, linearis. flaec omnia patentiissima excepto labello purpureo-guttulato intense lutea unicoloria. — Fig. 10J).

Westindische Provinz, andine Provinz und Siidbrasilien: Cuba: Distr. Lagunilla (Otto n. 102!). — Bolivia: Yungas, Coripati (Bang n. 2413!). — Brasilien: ohne Standort (Glaziou n. 898, 8980?, Sello!); Sta. Catarina: In Sumpfen bei Tabarão (Lie n. 1384!); Ad Brejon pr. Sta. Cruz (Pohl n. 2910!; Herb. Vindob.);



Fig. 10. *Canna Seevetii* Lindl. A Pars inflorescentiae. a Anther, st **Staminodiu**. p Pistil.
 * Sepala. sig Stigma. / Filamentum. B Stamen. C Ovarium, 4 loculis [A. n. nat., J. et C.
 & c. — ex **Dot. Keg.**], — *O. pedunculata* Sims. D Inflorescentia 'magna. a. l. ex **Bot. Mag.**].

San Leopuldo in der Provinz Rio Grande do Sul, Hamburger Berg, in (lestrüpp und am Rande der Gehüschē 'Lin dman, Exped. I. Rcgnell. n. A60i!;.

No(a. Specimina oubon<ia lloros praohonl nullo majores quam ilia apud 110s culta. Variant cotorum lloros pliyllis plus minus revolutis. Vidi iconem pulcherrime pictam c specimino ilorento multis annis ante in Imrto but. Vratislavien<i. cujus liores phylla babent adco abbrē- \ i.ita. ubtusa. rovoluta. ut cognomen »reflex um c a)tissimum apparoot, noc tamen speciem propriam »* hoc cliaractre solo consfitiicre ausus sum. — Est species facillime recognoscenda lia- l'itu porgracili. folli< laeto viridibus. glauco-sulTusis. florihus bau< conspicuis hitois, pliyllis floruin revolutis.

30. *C. glauca* L. Spec. pi. ed. 5 I. (1753) i: Viridar. ClitTort. 104; Hart. I'psal. i; Dillenius. Hort. Eltbam. 1732) t. 59; Roy. Lugdb. I; Richter, Codex 16; Willd. Sp. pi. I. 4; Id. Knuni. I. 3; Link, Enum. I. i: Smith, Exot. hot. II. 83, t. 102; Rosr. in Trans. Linn. Soc. VIII. 139; Monandr. Pl. 14 t. 7; Room, et Schult, Syst. vog. I. i: Aiton, Hort. Kew. ed. 2, I. 2: Spivngol, Syst. vejr. I. 7; Wendland, Collect., t. 67; Link, Handb. 1. 226; Redout*. Liliar. VI. t. 384: Diotr. Syn. pi. I. 11; Bouhó in Linnaea VIII. 158 et XVIII. 487; Iloran. Prodr. Scitam. 14; Regel, Ind. Sem. hort. Petrop. 84; Raker in flant. Clirnn. (1893, I. 70: Trattinick, Thesauri t. 25; Petersen in Fl. Bras. III. *, 72, t. 10; Homsley, Biol. Genr. Am. III. 311; Aschersón- iiraebner. Syn. mitteleurop. Fl. HL (in 8. — t' | Srhlnhrwhilnifi Bouché in Linnaea XVIII. 1*44* i87; \ar. rihm-btr.t Rot. Mag. T. (53 · 18.16) t. 3i37: var. *Annaei* (*C. Atni'iti*) K. Anilri¹ ex Re\ . bort'n*. (1861: 469 c. ic. — (| wxieana hort. Rerol. ex Bouchó in Linnaea VIII. · 1833) 158 el XVIII. 486. — *C. *toh»rifcrn* horl. Rerol. ex Rnuchi* 1. 1. c. 0. — t | 'tHjHatifuh't L. Hort. Cliffort. (18371 p. 1 n. 2; Sp. pi. I; Odex ed. Riehfer 13: Willd. Sp. pi. I. 3, nmniunique autorum sequentium. — *C. strirta* Rouchn" in Linnaea XII. (1838) 1*4; Iloran. Prodr. Scitam. 15. — f | *Utumta* Link ex A. Dietr. Syn. pi. I. (1839) 12. — *Album* s. *r*rivira* Piso Brasil. (1648¹ 213. — (| (*bpiH** Raf. Fl. Ludnvc. 1817) 143? .diagnosis nulla, notulac nimium hrcves).— *C. butnolato* Lodd. ex London Hort. Britann. 1830) 1. — Rhizomata longe repentia Ntolonifori. rurmi proprie dicendi nulli. Caulis ad 2 III altus, omnino glaber. Folia lonrc lanceolata, a:uniinata, manifesto albo-marginata, ad |y| cm longa, 10 ad 15 cm lata. subtus o» supra viridia, ginucescontia. interdum lexiter vittata, sensim in basin an&u>lata noc tamen proprie petiolata. Racemus plorumquo simplex, folia baud multum oxcedons. scapus tores, rbarhis triquetra, braotoao florum orbiculares. sub anthesi siccae, brunneae, podioellos nequo ovaria aequantos. Sepaia ovala, obtusa, viridia, quam ovarium longiora, tubum petalorum non aequantia, 1,5 cm longa. Petala e basi in tubum longiusculum connata. crorta, linoari-lanoeolata. acuta. tubus 2 cm, pars libera t cm longa. medio circiter 1 cm lata. pallide lulea v. interdum leviter viridi- v. auran- tiaco-suffusa. Staminodia superiora 3 obovata, obtusa v. subbilobula, modice palentia, fere 7 mi longa, antice 2 cm lata v. ultra. Labellum angustius, obovalo-oblongum, apice bifidum. utriouque obtusum, a medio revolutum. Filamonti pars petaloidea ob- ovato-subfalcafa, apice acuta revolutaque, antheram multum excedens. Stylus lineari- lanceolatus. acutiusculus, stigma brevissimuin in apicom solum reductum, non decurrens, antheram bene superans. Totus flos pallide sulphureous, non maculatus, ad 8 cm longus, sub anthesi :> cm diam. Capsula ovalis v. ellipsoidea ad 4,5 cm longa, 2,5 cm diam. — Floret a Maio ad Augustum.

Var. *rubro-lutea* Bot. Mag. t. 3437: Hrbier, gēn. amat. HI, t. 189. — Differt a typo colore florum, qui in tabula Bot. Mag. intense luteus rubro-suffusus est, in altera icone citata intense purpurea. — Fig. I f C.

Westindische Provinz: Portorico: Ohne Standort (Eggers ft. 1069b!); Prof. Mayagucz (Krug n. 1102!; bei Cabo Rojo (Sintenis n. 665!). — Guadelupe: Ohne Standort (buss n. 3335!). — Tobago: Bei Frenchfield (Eggers n. 5555!). — Marti- nique: Selten auf dieser Insel (Duss n. 2113!). — Cuba: St. Jago de la Vega (Herb. Pl. Cub. n. 722!); bei Habana (Morales u. Borque n. 3321).

Brit, Guiana: In Sumpfen (Schomburgk n. 860!, 1321!). — Surinam: Bei Petronella (Wullschlägel n. 511!).

Columbian: Sta. Maria in 800 m (Smith n. 2282a!, 2323!). — Peru: Lima (Wawra II. 2580!).

Bolivia: Gran Chaco, bei Tataxenda (an recte?) (Fries n. 1499!); Cochabamba (Bang n. 1781!).

Brasilien: Ohne genaueren Standort (Sello n. 2, 27!, Glaziou n. 4244!, 13237!, I 1327!, Gardner n. 1164!). — Prov. Paraíba: b. Santarem (Pursh, Spruce n. 626!). — Prov. Bahia: An Grächen bei Ilbeos (Martins, Luschbnalh, Hiedel n. 135). — Prov. Minas Gerais: Bei Uberaba am Rio Diamantine (Begnell IN. n. 1209).

Uruguay: Mercedes, bei Lololo (Osten n. 2900!); bei Conception del Uruguay, in (lesträurben an Tern (Lorentz n. 134!); Montevideo, am Rio des Miguelete (Libert!).

Argentinien: Ohne Standort (Bettfreund n. 478!); Terra de Formosa (Niederlein II. 314b!); am Jujuy, Quinta bei Laguna de la Biva (Fries n. 38!); Fuerte Olimpo, in Lachen oder Cañados des Gran Chaco (Anisits n. 2135!). — Buenos Aires: Barrancas al Sud (Venturi n. 52!). — Paraguay: El Chaco, Puerto Casado, in Sümpfen Linde n. A 2287!); Misiones, an sumpfligen Ufern des Alto Paraná (Kuhn n. 528, 329!).

Philippinen: Manila (Merrill n. 6691! cult.). Sibirien nicht einheimisch.

Nota. Ktiam haec species usi sunt hortulani, qua hybridae pulcherrimas colant. Cl. Peterson in Flora brasil. I.e. inter loca quibus liacc species reperta sit, etiam enumerat baud sine dubitatione Carolinam meridionalem Americae septentrionalis provinciam. Suspicio plantam ibi collectam esse *Cannam flaevidam*. Hue referendum porro *C. anyustifolia* L. Hort. Cuius Tot. anno 1737 primuni Rescripta, posterius in Speciebus Plantarum aliisque operibus usque ad Willdenowium reiterata. Examinavi specimina 2 barbari Reichensbach (non Vindobonensis), alterum anno 1781 in herbario Parisiensis cultum, alterum infertile originis, sed ut ex indole litterarum schedulae judicari potest. eorum utriusque, utrumque nil aliud est nisi *C. glauca* typica, quod quidem eo melius pro certo habendum est, quod *C. glauca* L. jam ab initio confusa est cum *C. flaccida* Salisb. »Cannacorus« enim sglaucopyllus. ampliore flore Iridis palustris facie (Dillenius hort. Eltham. t. 59) qui ab omnibus et etiam a Willdenowio pro *C. glauca* L. habitus est. certissime est *C. flaccida*, Icon in libro dicto »Herbier général de l'Amateur« III, t. 189 quamquam colore purpureo differre videtur, et forma tamen eadem est species, est enim quasi var. *rufa* intense colorata v. colore toto post in sordide purpureum mutato, quod appellamus in nostra lingua germanica »nachgodunkelt«. Nuperrime hanc speciem ex insulis Philippinensibus accepimus, ubi tamen certissime culta tantum invenitur. Monet cl. Merrill, flores esse semper steriles.

31. C. siamensis Kränzl. n. sp. — Caulis 1 in altus, foliosus: de radicibus nil constat. Folia lanceolata, petiolata, ultra 40 cm longa, 9 ad 11 cm lata, glaucescentia, ut tota pars superior plantae, albo-marginata. Baculus haut ita longus, contractus, simplex v. pauciramosus, basi prophylo magno, ad 20 cm longo, obtuso et bractea vestitus, bractea cincinni cujusque semper biflori brevis, suborbicularis, 1,5 cm longa, circ. 1 cm lata, bractee florales late oblongae, obtusae, stipulatae, ovaria aequantes, circ. 1 cm longae. Sepala ovala, acuminata, certe herbacea, 1,5 ad 2,0 cm longa. Petala erecta, stricula, longe lanceolata, acuminata, basi in tubum 2 cm longum coalita, pars libera 5 cm longa, latissimum medio 8 mm latum. Staminodia 3, erecta, e basi lineari spathulata, obovato-lanceolata, apice obtusa, ad 6 cm longa, medio 1 cm lata, labellum bene angustius, lineari-lanceolatum, acuminatum, valde reflexum, expansum, aliis staminodiis aequilongum. Filamentum lineare, obtusum, anthera 1,5 cm longa, effete vario modo torla. Stylus linearis, angustissimus, ceteris phyllis aequilongus, erectus, strictus, stigma uno latere decurrens, apex styli angustissimus. Flores ab ovario fere 8 cm longi, lactei. — Fl. Februario.

Hinterindisch-ostasiatische Provinz: Siam, bei Bangkok: Im Wasser und auf sumpfligem Boden (R. Zimmermann n. i 41!).

Einh. Name: Patterack-Saach Zimmermann.

Nota. Planta *C. glaucae* L. persimilis, differt floribus majoribus lacteis (Dec luteis nec nifis), parte inferiore floris in tubum longiorem coalita, sigmate satis longe decurrente, stylo angustissimo.

32. *C. longifolia* Bouché in *Linnaea* XVIII (1844) 487; Horan. Prodr. Scitam. 45; Hemsl. in *Biol. Centr. Amer.* III. 312. — *G. Schlechtendaliana* Bouché 1. c. 487; Uoran. 1. c. 15. — Hue me judice *C. glaucifolia* in *Bot. Mag.* T. 49 (1822) t. 2302. — *G. glauca* Baker in *Card. Ghron.* (1893) I. 70 (non L.). — Planta magna, caulis certe 2 ad 3 m altus, 1,5 cm diam. Folia longe et arete vaginantia, longe et anguste lanceolata, acuminata, inferiora satis longe petiolata (ad 10 cm), mediana et superiora sessilia, ultra 60 cm longa, ut plurimum ad 10 cm lata, laete viridia, pruinosa, erecta. Hicemus folia vix v. paulum excedens, corymbosus, vaginis 2 ramulorum juniorum in scapo, pruinosa v. farinosa, ut fere tota planta, bracteae cincinnorum haud magnae, late obovatae v. suborbiculares, ovaria obovata, brevi-pedicellata. Sepala ovato-oblonga, obtusa, inaequalia, 1,2—1,5 cm longa, erecto-patula. Petala lanceolata, interdum vix v. non connata, acuta, concava, unum praecipue majus quam 2 alia, ad 5 cm longa. Staminodia 3 e basi sensim dilatata, obovato-oblonga, obtusissima, inter se vix diversa, 0,5 cm longa, majus 1,5 cm, minora 1,2 cm lata. Labellum angustius, ceterum aequale. Pars petaloidica filamenti lanceolata, obtusa, antheram satis longam vix superans. Stylus linearis, obtusus, stigma apicale breve, linea stigmatosa lateralis longior. Flores ringentes, 7,5—8 cm longi, fere 6,5 cm media anthesi diametro; sepalum viridia, petala sulphurea, (filamenta exteriora (alac) sulphurea (rubro-picta), interiora rufescentia, flavo-picta (subfusca apice flava)). Capsula late ellipsoidea 4 cm longa, fere 3 cm crassa, matura glabra. — Fig. 11 A—B.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko. Genauer Standort unbekannt.

Nota. *G. longifolia* Bouché (nomen prius n. 5) et *G. Schlechtendaliana* Bouché [nomen novum n. 8; quorum specimina optime exsiccata compluribus typica examinavi, omnibus characteribus quadrant, nisi variatione levi colorum. Hue referendam esse *G. strictam* Bouché suspicor, sed pro certo dicere non audeo. Differt utraque species a *G. Fintelmannii* Bouché et *C. glauca* Lindl. foliis strictis angustis, corymbo floribus, floribus etiam majoribus et magis ringentibus, praecipue phyllis fere omnino liberis, staminodiis apice integris. — Semper in discrimine erit, an *G. glauca* *, *rufa* Bot. Mag. t. 2302 hue pertinet an ad *G. glaucam* genuinam.

33. *C. Seleriana* Kriinzl. n. sp. — Planta certe satis alta validaque foliosa, glaberrima. Folia glauca, inferiora longe vaginantia, tenui-petiolata, lanceolata, basi et apice acuminata, maxima, quae vidi, 36 cm longa, 9 cm lata, petioli 5 ad 6 cm longi, margine foliorum ubique fragili; folia suprema ovata, acuminata, sessilia, multo minora; vagina 1 longiuscula, apice retusa, brevi-acutata, 40 cm longa in basi scapi. Inflorescentia brevis, racemosa, pauciflora, bracteae cincinnorum maximae, obovato-oblongae, apice obtusae v. potius retusae, infima 4 cm, ceterae 3,5—2,5 cm longae, ultra 1 cm latae, 1- v. 2-florae, flores subsessiles, ovaria perbrevia, sub anthesi subcylindracea. Sepala ovato-lanceolata, acuta, 2 cm longa, 4 mm lata, basin usque libera. Petala late lanceolata, acuminata, concava, basin fere usque libera, erecta, 4,5 cm longa, 2 ad 5,5 mm lata, I multo angustius et subbrevis. Staminodia ad 6,5 cm longa, anguste linearia, ultra medium in tubum 4 cm longum coalita, deinde libera, haud multum divergentia; labellum haud multum recurvatum, etiam angustius, omnia phylla apice obtusa v. subbilobula, rarius re vera biloba. Stylus brevior et pro ceteris phyllis latus, rarius assuetus, stigma apicale. — Flores rubro-lutei. Capsulas non vidi. — Fl. Martio.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Mexiko, Prov. Chiapas, Bergwald zwischen S. Martin und Ococinga, an feuchten Stellen im Gebirge (C. und E. Seler Q. 2209!).

Nota. Planta habitu generali *C. glauca* L. differt primo aspectu racemo breviusculo bracteisque inusitate magnis cincinnorum, phyllis ceterum angustissimis, alio connatis. Inter omnes totius sectionis flores habet angustissimos.

34. *C. leucocarpa* Bouché in *Linnaea* XVIII (1844) 493; Horan. Prodr. Scitam. 17. — Planta gracilis certe alta. Caulis ut plurimum 1,3 ad 1,5 cm diam., vaginae foliorum lana detergibili tectae. Petioli foliorum satis longi, tenues, ultra 12 cm longi, margine foliaceo passim lacero praediti, tenues, supra sulcati. Laminae lanceolatae, rarius



Fig. 41. *Canna longifolia* Boucliü. A Folium. B Pars inflorescentiae. — *C. glauca* L. C Flos. D Stamen. — *C. kucoearpa* Boöche. E Flos. — [A~D magnil. natur. E panim auc-
Uiu — omnia icon, origin.]

elongato-oblongae, acuminatae, basi manifesto iuaequilcs. ullin-iiiarginatae, **maximae**, quas vidi, 55 cm longae, I 3—i ti cm lutae, tenui-membrannceae. Racennis (fructiferum tantum vidi) certc simplex, pauciflorus, teviter fractiflextis; bractee cintinnorum et scpala niilli non visa. Sopala lanceoluln, acuminata, inter se auqualia, 4,5 cm longa, viridia fmilii in lloribus non visa, ex capsilis descripta; Pclala lanecoluta, basi tubutn brevem Formanlia, ad 4,8 cm langa, longiora tiuam ceterae pfttes florum, auranliaca, Staminodiii 3 in superiore diiuidio Innluii litivni, infra in tubuni curvuluai, compressmn coalita et inter so ct cum lahello, (Damento, stylo, 2 «pice plus minus biloba v. bipartita, lobo utroquL' aculo, terSasa simpttcitef acutum. Labellum ill] subacquale, acutiuu. Filamenlum Obovaio-obtengam, cmrvatttltn, acutum, iinntieram vix superans. Styins late linearis, curvntns, marglnatas, in spice et uno latere stigmatiferuB. Ilaec omnia poBide tiuantiaca, vix i cm longa, pars libern -vis % cm longa. Capsula jll!>oi'k-n. ttlba, i,i\ nn Eooga, 2,0 cm •iifim. — Flores inlpr minores generis, aub-clausI. — Fig. 11 /•.

'i'rojti->li.- Sfxl ntiujrka; Bfilsch liuianti. Itluhic In) Inlue 1843 u. 184i ini Uerliner betssisehea tlarten «ns Samen, wddbea Rich. Sebomburgk nod int Jahre i«48 MM Samen, dm Her its mis Mëndij?; gesandt hatle [G. vitellina Boncbi Hs.]

Noti. list species SstnctiSflitna, ijuam inMiciter (uL suspicor speciminibus imperfectis decepin-, el. Baker «uti! *C. lutea* Mill. «confudit, a il"» diversJaaima, Dole«, quod spedmina aulhcntira. Bouctiei ImuJ adoo suul perfecla ul UUDU, ut aolitum. Adsunl pauci tanlum flores {jurlim fracti ct male exgioc&U. itifTurl plants cctemm p»Lix^ prsetec consuUidiiem longis et

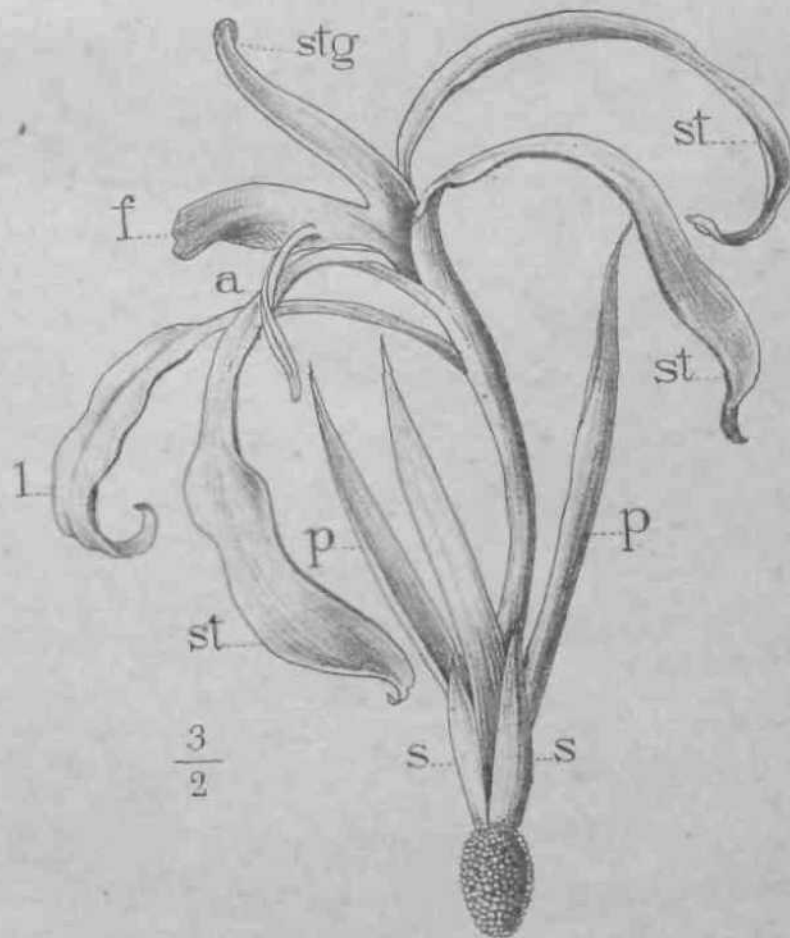


Fig. *± *Canna violacea* bouclitii. Jflora. « S^pala. p Pelala. x(Siaminodia. f Filamentum. a A;ithopft. stg Stigma, / Labillum. — (Omnia p&ulum aucta — icon, origin.)

tenuibus. Gum adsit spica 4 tan tum capsuligera neque ulla florifera de forma et indole bractearum nil proferre audeo. Quos tamen exposui characteres satis superque sufficiunt, quibus plantam recognoscas. — Nusquam adhuc viva in collectionibus invenitur

35. *C. violacea* Bouche in Linnaea XII. (1838) 4 46 et XVIII. 493; II or an. Prodr. Scitam. 47. — Carries 4,5 m alti. Folia brevi-petiolata, vaginae sparse deciduo-lanatae, satis arctae, prope laminae insertionem undulatae; laminae ovalo-lanceolatae, acuminatae, setaceo-apiculatae, subtus deciduo-lanatae, juniores fusco-marginatae, ad 45 cm longae, ad 45 cm latae. Racemus simplex, vagina 4 longa tubulosa vestitus, pauciflorus, rhachis tenuis, bracteae cincinnorum ellipticae, obtusae, 4,8 cm longae, cincinni 4-flori (an semper), ovaria parva brevi-pedicellata. Sepala inter se aequalia, e basi latiora triangula, acuminata, 2 cm longa, viridia, luteo-marginata. Petala anguste lineari-lanceolata, acuminatissima, viridi-lutca, 5 cm longa, basi in tubum 4 cm longum connata. Staminodia 3 basi in tubum curvatum connata, deflexa, deinde recurva, anguste linearia, antice in laminam lanceolatam, acutam, interdum subbilobulam producta. Labellum baud cum illis connatum, lineare, aequo modo deflexum recurvatumque. Filamentum e basi angustiore sensim dilatatum, supra obliquum, obtusum, cum stylo lineari alte connatum, antheram superans, aequo modo quam staminodia deflexum, apice involutum sed non recurvatum, haec omnia 8 cm longa, pallide lutea, medio sordide violacea, filamentum violaceum. Totus flos ad 40 cm longus. Capsula longe (ultra 4 cm) pedicellata, 3,5 cm longa, 2 cm diam. — Fig. 42.

Herkunft unbekannt. Blühte im botan. Garten zu Berlin 4857.

Not a. Est species distinctissima, atsi fortasse omnium turpissima et nulli proprio affinis. Dolendum est, quod omnino etiam in hortis botanicis esse desinuit. Nulla mihi sunt specimina visa quam illa typica Boucheana in herbario Regio Berolinensi. — Flores illis *C. iatifoliae* Willd. [*C. giganteae* Desf.] quodammodo similes, sed phylla etiam diffusiora quam in illa specie. — Aspectum certum praebet speciei genuinae et difficillimum sit explanare, quarum specierum hybrida esse possit.

36. *C. indica* L. Hort. Upsal I. (4748), Spec. pi. cd. 4. (4753) 4; Ait. Hort. Kew. 2. cd. I. 4; Roem. et Schult. Syst. I. 44; Mant. I, I; Bot. Mag. t. 454 et in Bot. Reg. t. 776; Link, Handb. I. 224; Willd. Sp. pi. I. 3; Codex Linn. ed. Richter 45; Bouché in Linnaea VIII. 455 excl. synonym.; Dietr. Syn. pi. I. 4; Baker in Gard. Chron. (4893) I. 43 e. p.; Ascherson-Gräbner, Synops. HL 606; Roscoe Monandr. plants t. 4 et 3 (patens); Horan. Prodr. Scitam. 46 (multisque aliis locis praesertim in Floris coloniarum tropicalium interdum recte, saepius incorrecte citata, quos omnes hic enumerare longius est). — *G. patens* Rose, in Trans. Linn. Soc. VIII. (1807) 338 et Monandr. pi. t. 3; Hooker, Exot. Fl. t. 228; Aiton, hort. Kew. 1. c. I. 4; Link, Handb. I. 224; Dietrich, Syn. I. 4; Bot. Reg. t. 206 et 576; Lodd. Bot. Cab. t. 4693; Bouché in Linnaea VIII. 460 et XVIII. 488; Horaninow 1. c. 45; Regel, Iid. sem. horti Petropol. 84; Baker in Card. Chron. (4893) J. 43 e. p. — *C. indica* L. var. *patens* Ait. hort. Kew. (4789) ed. 4. I. 4; Willd. Sp. pi. I. 3; Petersen in Fl. Bras. III. 368. — *G. coccinea* Link, Enum. pi. hort. Berol. I. (4824) I, 4 (non Mill.). — *O. crocea* hort. Madrit. ex Roem. et Schult. Syst. veg. I. (4847) 44 et *O. crocea* Lagasca ex Reichenbach, Icon/exot. II. (4828) 49 t. 448. — *C. tenuiflora* Bouché 1. c. VIII. 450. — *G. spectabilis* Bouché 1. c. XVIII. (4844) 487. — *C. ellipticifolia* Stokes, Bot. Mat. Med. I. (4842) 2. — *G. indica* L. var. *maculata* Hook. Exot. Fl. I. (4823) t. 53. — Hue *G. Boscoeana* Bouché 1. c. VIII. (4833) 446 (non Distemon Roscoeana Bouché). — *G. surinamensis* Bouché in Linnaea XVIII. (4844) 494. — *Cannaëorus indicus* Medic, in Act. Acad. Theodor. Palat. VI. Phys. (4790) 379. — *G. ovatus* Moench, Methodus (4794) 526. — Icones analytical Lamarck, Encycl. t. 4; Treviranus, Symb. t. 4; Lectibondois; Mem. de Lille (4829) t. 5 et 4844 t. 8 (=Ano. sc. nat. XVII. t. 7); Flora (4855) t. 2; Payer, Organogenie I. t. 45; Bot. Zeitg. (4858) t. 3; Schacht. Lehrb. d. Bot. II. t. 44; Pringsh. Jahrb. I. t. 42; Gartner, Fruct. et Sem. I. 37 t. 42, fig. 3. — Caulis ad 4,50 m altus. Folia oblonga, ad 50 cm longa, 20—25 cm lata, supra et subtus viridia (non glaucescentia), acuta, basi plus minus inaequilateralia, brevi-

non peliolata. Haceni simplices v. rarius pauciramosi, ramuni Ionium xv. duos) primo deflorato proferentes, bractee ramorum longe vaginantes, ipsae et iliac florum pruinosa; bractee cincinnorum late oblongae, obtusissimae 1,5 cm longae, 1 cm latae. Flores plerumque bini, rarius (superno) singuli, brevi-pedicellati, cincinni semper bene distantes (interdum 2,5—3 cm). Sepala brevissima, libera, quae bractee oblongae, obtusae multo breviores. Petala lanreolata, sub anthesi convoluta, acuminata, basi ipsissima tantum coalita. Staminodia 3 exteriora obovato-spathulata v. oblanceolata, obtuse acutata, apice inaequalia. Labellum illis angustius, eorum subaequali, jam a basi revolutum. Slaminis pars petaloidea aequalis a medio revoluta. Haec omnia apice semper integra. Stylus linearis, acquilongus, acutus. Sepala I cm longa viridia, pruinosa; petala 3—4 cm longa, pallide carnea, basi 1—6 mm lata; staminodia et stylus 4—5 cm longa, supra I—1,3 cm lata, pulcherrime rubra v. rosea; labellum minuto rubro-punctulatum. — flapsula saepius leviter compressa, loculis 2 majoribus quam tercio, lutea, purpureo-inaculata, reterum ut typus. — Fig. 5A—C.

Provinz des tropischen Zentralamerika, Westindien, Südbrasilien: Mexico [Sumichrast!]; Puebla u. Oaxaca [Andrieux n. 82!];

Costa Rica: Bei Piedra Blanca (Tonduz n. 1231!). — Guatemala. Vulkan Fuego in 1600 in bei Ihiñas (O. Salvin!).

Westindien: St. Domingo (Mayerhoff!); — Jamaica [Eggers n. 3719!]; an spontanea?

Peru u. Chile (Ruiz!).

Nota 1. Difficillimum (Tit. typum plantarum a cl. Linnaeo verbis 7 descriptis (omissis characteribus omnibus gravioribus; adeo adfirmare et apte describere*¹. ut omnes dubitationes atque dUcrimina. nunc ut possint. Diagnosis supra exposita sumpta est e specimenibus permultis vivis et compluribus exsiccatis inter omnibus in Indiis occidentalis insulis allatis. Characteres, quos gravissimos esse existimo, quod hoc loco breviter ropero, vixiam quacro. Planta mediae altitudinis, viridis, glabra (sub anthesi certissime) flores 4 cm longos excedentes, petala vix v. non inflexa (nunc alterum), staminodia 3 spatulata inter se subaequalia, obtuse acutata, erecta, laeva humeris in circulo revoluta, color simpliciter rufus, luteo-signatus, foliola floris interdum basi lutea, supra rufa, nunquam proprie purpurea v. coccinea.* Plantas floribus talibus dicor, hortis botanicis acceptis, hodie nusquam invenies. Tabulae in operibus melius notis publici juris in aetate saepius typum tantum generalem Cannae cujusdam demonstrant aut omnino falsae sunt. Icon. Bot. Mag. t. 454 est *C. patens* Mill, et tab. in opere magno Roscoe ipsius admodum est species. Inter omnes aptissima videtur tab. 53 in volumine I Plantarum Exoticarum cl. Hookeri quae forma *C. indicae* optime refert, colores tamen rarissime occurrentes. Monendum videtur, Roscoo ipsissimum cum bene plantam viderit, dixisse (anno 1823) sibi esse ad huc novam. Quae dicitur enasa aliam plantam et satis diversam paucis annis post in opere suo sub nomine *C. indicae* depingi iussit, minime est intellegendum. Icon Redoutae est *C. speciosa*. Planta ex annis prioribus saeculi sedecimi jam nota et in variis hortis Europae culta multas praebet protulitque formas variisque coloribus ornatas, quas nominibus specificis discernere frustra conati sunt hortulani. — A varietatibus constituendis abstinui, innumerae fore quis est qui dubitet? Formarum pulcherrimae sunt *C. spectabilis* Bouche, *C. surinamensis* Houche, turpissima *C. tenuiflora* Bouche.

Nota 2. *C. indica* L. Bot. Rog. t. 77G (1823) si recta depicta, typum praestat forma quidem autenticum, colore tamen qua in maxima singularem sepalis viridibus albo-marginatis, petalis vitellinis, staminodiis et labello intense purpureis.

37. *C. coccinea* Mill. Gard. Diet. ed. 8. (U68) N. 3; Ait. hort. Kew. ed. 2. I. (1810) I, I; Roem. et Schult. Syst. veg. I. H; Rose. Scit. t. II; Lodd. Bot. Cab. t. 739; Link, Handb. I. 225; Dietr. Syn. pi. I. 9, Bouche in Linnaea VIII. U5 et XVIII. 490; Horan. Prodr. Scitam. 16; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 85 excl. synonym.; Criseb. Fl. Brit. West Ind. Isl. 603; Peterson in Fl. Bras. III. T. 3, 68 t. XV; Baker in Gard. Chron. ((893) I. 70; Ascherson-Graebner, Synops. III. 607. — *C. indica* L.; *coccinea* Willd. Sp. pi. I. (1791) 3; Redouté, Liliac. t. 201. — (*C. rubra* Willd. Enum. I. (1809) I; Schult. Mant. I. 5. — Gaules 1,5 ad 2 m altus. Foliorum vaginae glabrae, in petiolos breves exeuntes, laminae oblongae, v. oblongo-lanceolatae, acuminatae, filiformi-apiculatae, ad 35 cm longae, ad 15 cm latae. Racemus plerumque

simplex v. uniramisus, vagina una (rarius 2) longa, oblusa munitis, rhachis satis tenuis, cincinnorum bractee oblongae, obtusae; 1 ad 1,8 cm longae et fere acquilatae, flores supremi singuli, bractea una magna suffulti. Sepala oblongo-lanceolata, oblusa, 1,5 cm longa, viridia, apicibus roseo-suffusa. Pctala vix connata lanceolata, acuminata, concava, 3,5 cm longa, pall id e coccinea. Staminodia 2, oblongo-spathulata, inaequalia, apice ± emarginata v. rarius integra, uddito tertio minore, lineari-lanceolato. Labellum e basi latissima staminodia amplectente angustatum, deinde in laminam late linearem, apice retusam, emarginatam, arete in circulum revolutum pro due turn, haec omnia 4,5 cm longa, staminodia maxima apice 8 mm lata, coccinea, labellum luteo-signatum. Staminis pars petaloidea anguste ligulata, obtusa, retrorsum revoluta, eodem colore cum stylo crassiore, lineari, in tertia inferiore tantum coalite. — Flores fere 5 cm longi, haud valde ringentes; ovarium obovoideum, capsula fere 3 cm longa 2 cm diam.

Var. bicolor Kränzl. — *C. indica* horl. Kew. ed. 2. 11 et Bot. Reg. IX. (1823) 1. 776. — *C. indica* v. *Edtarsii* Hegel, Ind. seuin. Petrop. (1866) 83. — Differt a typo sepalis petalisque intense luteis, floribus ceterum satis angustis ronniventibus. Staminodia anguste lanceolata, purpurca.

In alien Provinzen des tropischen Zentral- und Siidamerika: Portorico, bei Utuado (Sintenis n. 6494!). Cuba (Lemonat!). Jamaica, Trinidad, St. Kitts (nach Grisebach). — Brasilien: Provinz Minas Teraes (Warming). — Surinam: Bei Paramaribo auf Schuttplätzen und Kulturland (Wullschlægel n. 5121). — Bolivia: Tarija (Fries n. 1237!). — Golumbien: Sta. Marta (Herb. Smith n. 2320!); Cauca, bei Popayan cin fast unausrottbares Unkraut bildend (F. C. Lehmann n. 5735!).

Nota. Est species inler minores cl minus confusa quam ceterae. III. Baker cum hac *C. sylrcstrem* Rose, conjungit, ijuod minime probo, ct ill. Pcterscn *C. formosam* Bouché, quod milii valde dubium videtur.

38. **C. formosa** Bouché in Lionaea XVIII. (18ii) 491; Koch in Berlin. Allgem. Gart. Zeitg. (1855) :*80 t. ii; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. (1866) 84. — Planta elata. Folia elliptica, cuspidata, saturate viridia, ad 75 cm longa, ad 25 cm lata, brevivaginantia, glaberrima. Inflorescentia laxe paniculata, rami semper singuli, florentes racemosi, ad 30 cm longi, basi vagina longa pruinosa vestiti, bractee cincinnorum 1,2 cm longae, obtusae, margine siccae, rubellae, bracteolae florum subsimiles, multo minores, ovarium aequantes. Sepala inter se inaequalia, oblonga, obtusa, viridi-rubescencia, pruinosa, 1 cm longa. Petala e basi latiore sensim angustata, acuminata, involuta, 2,5 ad 2,8 cm longa. Staminodia inter se valde dissimilia, majora 2 (etiam inaequalia) spathulata, antice elliptica, obtusa rotundatave (tertium multo angustius, lanceolatum, acutum), spathulata, antice elliptica, rotundata, inaequalia, antierius angustius, posterius bene latius et sublongius. Labellum lineari-oblongum, revolutum, obtusum. Staminis pars petaloidea ligulata, obtusa, apice revoluta, antherani multo superans. Stylus linearis. — Staminodia 5,5 cm ad 6 cm longa, majus supra 1 cm latum, cetera minora, intense coccinea; labellum, staminodium, stylus luteo-signata, nullum phyllorum omnium apice bilobulum. — Capsula neque visa neque descripta.

Südbrasilianische Provinz und Provinz des Amazonenstroms: Maynas auf grasbewachsenen Weiden bei Yurimaquenrib (Martius!). Am Rio Pardo fSello!) Pará (Spruce!). — Exam, compl. specim. c. Herb. Vindob!

Nota. Haec species plurimis characteribus cum *C. coccinea* convenit exceptis staminodiis inter se valde inaequalibus et apicibus staminodiorum, quos nunquam bilobos habet sed semper integros, acutos v. plus minus rotundatos. Folia ceterum majora esse videntur. Wrgit etiam haec species ad illam, quam *C. indicam* liaben. solemus, a qua diflort coloro florum praesertim illo staminodiorum. Monendum videtur, non sol um labellum, sed ctiam parlem staminodiale filamenti ct stylum (inlerdum) revoluta esse, quod rarius occurrit.

39. **C. sylvestris** Rose. Monandr. pi. (1828) t. 10; Link, Handb. I. 224; Dietr. Syn. pi. I. 8; Bouché in Linnaea VIII, 162 et XVIII, 493; Horan. Prodr. Scitam. 17; Petersen in Fl. Bras. III. 3, 69. — *C. coccinea* Ait. ? *sikestris* Regel, Ind. sem. hort.

A ota. E specimiibus operi Roscoi'i coelaneis et ex icone Vindobonae in bibliotheca imperiali praestante anno 1825 depicta facile intellegendum speciem esse satis constantem et certe annis illis remolis sal is frequenter cull am. Me judicc hue adnumerandae videntur *C. spectabilis* Bouché «t *C. mrieguta* Bouché utraque in Linnaca XVIII. (4844) 487 paucissimis verbis descripta, quas nimie diagnosi neque speci mini bus dislinguere possis. — His de causis opinionem cl. Petersen, qui hanc speciem cum *C. indica* L. conjungendam esse censuit, non secutus sum", neque opinionem cl. Regul, qui hanc plantain variolatam *C. coccineae* Ait. esse vult neque illaiu Bakeri. — Slamiuodia ucquu inodo divergmlia ut in *C. latifolia* et *violacea*.

41. *C. edulis* Kcr in Bot. Reg. IX. (1823) t. 775; Bot. Mag. (4823) t. 2498; Dietr. Syn. pi. I. 7; Hose. Monandr. pi. (1828) t. 15; Bouché in Linnaea VIII. 157 et XVIII. 492; Horan. Prodr. Sdtam. 17; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70; Bentley et Trimen, Medic. PL t. 266; Pctcrsen in Fl. brasil. III. 3. 69; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 607. — *C. rubricaulis* Link, Enum. Hort. Berol. I. (1821) 1. — *G. eseulenta* Lodd. Calal. ex Loudon Hort Brit. L (1830) 1. — *C. indica* Ruiz et Pav. (non L.) Fl. Peruv. L I. — Rhizoma copiosum, eras sum, tuberiforme. Caulis ad 3,5 m altus, validus, sanguineo-rubens. Folia magna oblonga v. ovato-oblonga, nitida, utrinque laete viridia, brevi-peliolata, acuta, sublus interdum leviler purpureo-suffusa ut etiam caulis, acuta, ad 60 cm longa, ad 18 cm lata. Inflorescentia plerumque simplex, racemosa, rarius pauciramosa, basi vagina magna, foliaceo-spathacea vestita, bracteae cincinnorum magnac obovatae, rotundatae pdicellos, et ovaria superantes. Pedicellus floris alterius bracteis 2 coloratis munitus. Scpala oblongo-lanceolata, subacuta, viridia, rubro-suffusa, 1,2 cm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuta, 4 cm longa, 7—8 mm lata. Staminodia superiora 3, c basi paulum angustiore oblonga, quam petala multo longiora, ultra 6 cm longa, supra 1,2 cm lata. Labellum paulum brevius, vix semilatum, fere in circulum oblique recurvatum, apice bilobulum, haec omnia ruberrima v. lateritia, basin versus lutca. Filamenti pars staminodialis obovato-spathulatum, apex antherarn vix superans. Stylus linearis, anther am subacquans. Capsula obovoidea. Totus flos connivens v. parum patulus, 7,5 ciri longus.

In den Provinzen des tropischen Südamerika und Westindiens weit verbreitet: Martinique cult. (Père Duss n. 2111! [an hue 21 15? spec, imperf.]). — Jamaica: bei Résource (Harris n. 6969!). — Guadeloupe: cult. (Père Duss n. 3558!). — Peru (Mathews n. 445!). (Exam. spec. typ. herbar. Lamberti Vindobonae). — Bolivia: Vic. Cochabamba (Mig. Bang n. 1281!). — Ecuador: Pflanzung Guatemala (Preuss n. 1913!); Sta. Rosa, Dpt. Sta. Rosa in 1000 m *u.* d. M. (Heyde u. Lux n. 3537!). — Brasilien: Prov. Matto Grosso (Pohl n. 1222!). — Argentina: Ghaco, Central-Formosa (Comision Auxiliar n. 12!).

Nota. Do vbracleisc in pedicello floris superioris in praefatione accuratius cgi. — Specimina a cl. Dr. Pohl in Matlo Grosso null is annis ante collecta et sub num. 1222 distribute cerlc hue pertinent.

42. *G. Warscewiczii* A. Dietr. in Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290 c. ic. xyl. *lleg.* Jfortic. // L i 8; *Uot. Mag. t. 4854*; *Walp. Ann. VI. 36*; *Iloran. Mon. Scit. 17*; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164; Hem si. in Biol. Gentr. Amer. HL 312; Petersen in FL Bras. HL 3. 73; Ascherson-Gräbner, Synops. HL 609. — *C. sanguinea* Warsc. ex Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290. — Hue me judice *G. prniosa* Hoffnigg. Verzeich. Pfl. 2. Nachtr. II. (1826) 79 et 3. Nachtr. 25. — Caulis elatus, ad 1,5 m altus, viridi-purpurascens, glaberrimus, pruinosis, satis dense foliatus. Folia oblonga, acuta, nitida, obscure viridia, purpureo-suffusa, maxima ad 50 cm longa et 20 cm lata, basi cordata, venis primariis paulum convexis, folia suprema arete amplexicaulia, basi cordata. Racemus folia suprema vix excedens, simplex haud ita densiflorus, bracteae parvae, plus minus retusae, ovaria vix superantes, valde coeruleo-pruinosae ut etiam sepala. Sepala lanceolata, acuta, sordide purpurea, 1,2—1,5 cm longa. Petala longc lanceolata, acuminata, multoties longiora quam sepala, 4 cm longa v. paulum ultra, concava. Staminodia exteriora oblanceolata, acuta, dorsale semper multo majus quam lateralia (interdum 2 ex Baker), apice semper integra, scarlatino-purpurea, maximum ad 5,5 cm longum, antice 8—9 mm latum, lateralia petala vix

Petrop. (1866) 85; Baker in Gard. Chron. (1893) I. TO. — Hue *U. portoricensis* Bouché in Linnaea XII. (1838) 147 et XI. (1844) 492; Horan. Prodr. Scitam. 17. — Planta ad 2 m alta, valida. Folia longe oblonga v. oblongo-lanceolata, acuminata, lacte viridia, subtus vix pallidiora, ad 70 cm longa, ad 25 cm lata, inferiora longe vaginantia, brevipetiolata, suprema sessilia, cordata, amplexicaulia, acuminatissima, omnia tenui-marginata, vaginae lana detergibili vestitae. Racemus gracilis, plerumque squarrosus, rarius simplex, basi vagina longissima, obtusa praedilus. Bractae cincinnorum suborbiculares, margine seariosae, ad 2 cm longae, 1,8 cm latae, bractae florales brevissimae, ovaria papillosa non aequantes, omnes postremo deciduae. Sepala lanceolata, acuta, circ. 1 cm longa. Petala multo longiora, ad 4 cm longa, lanceolata, acuminatissima, basi tantum connata. Staminodia 3 subaequalia, c. basi angustissima dilatata, anguste spathulata, apice minute biloba, quam sepala longiora. Labellum etiam angustius, arete revolutum, apice bilobum. Stamina pars pelaloidea anguste obovata, antheram paulum superans cum stylo brevi alte connata. Sepala basi viridia, ceterum rubra, petala intensiora, staminodia et labellum intense rubicunda v. fere coccinea, 6 cm, rarius 7 cm longa. Capsula ellipsoidea, 3,5—4 cm longa, 1,8 cm diametro. — Floret Augusto.

Wostindische Provinz: Jamaica (1830 zu Berlin kult!). — Puerto Rico: bei Adjuntas am Ufer des Saltillo (Sintenis n. 4015!); La Vega am Rio Mameyes (Eggers n. 819!); Ltuado (Underwood u. Griggs n. 84!).

Provinz des tropischen Zentralamerika: Panama, Boca del Cupe (Williams . 820!).

No 1a. Ab ill. Re gel, quem scutus est Baker v. cl., haec species confusa est cum *C. voccinea* Ait., a qua differt floribus longitudine, petalis staminodiisque bene longioribus, apice tantum recurvatis, colore denique 11 orum minus intensioribus. Culta est Berolini sub nomine *U. portoricensis* a cl. Rouché c. seminibus ex India occidentali allatis. Icon Roscoeana baud characteristicam innotescens enim fere semper jam ab ineunte aetate ramosissimam v. squarrosam inveni.

40. *C. limbata* Rose. Monandr. pi. (1828) t. 9; Bot. Reg. IX. (1823) t. 771; Spreng. Syst. veg. I. 7; Link, Handb. 1. 22 i; Dietr. Syn. pi. I. 8; Bouché in Linnaea Vliir, 161 et XVII. 488; Loddiges, Bot. Cab. t. 449; Knowles et Westcott Flor. Gab. il. t. 08. — *G. patens* Rose. v. *limbata* Baker in Gard. Chron. (1893) I. 43. — *G. indica* L. var. *limbata* Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 68. — *G. patois* Hook. Exot. Fl. III. (1827) t. 228 (non Rose). — *C. aurco-vittata* Lodd. Bot. Cab. (1820) t. 449. — *C. recurvata* Bouché¹ in Linnaea Will. (1844) 488. — *C. ventricosa* Bouché I.e. 488. — *C. laeta* Bouché I. c. 489. — *C. floribunda* Bouche I. c. 489. — *C. varic-jata* Bouche I. c. 487. — Omnes hac species Boucheanae in Horan. Prodr. Scitam. 15. — Caulis metralis v. ad 2 cm altus, baud validus. Folia modice distantia, lanceolata v. oblongo-lanceolata, acuminata, in apiculum filiformem protracta, brevipetiolata, lamina ad 30 cm longa, ad 7 cm lata, lacte viridia, subtus et supra unicoloria, angustissime pallide marginata. Inflorescentia simplex v. plurimum exeunte anthesi passim ramosa, ramuli prophylo 1 et anaphyllo longo vaginante suffulti, bractae cincinnorum latissime oblongae, fere suborbiculares, 3,3 cm longae, 2 cm latae, bractae florales oblongae, ovarium aequantes. Sepala inaequalia, unum bene majus, oblonga, acuta, viridia, «1,2 ad 1,6 cm longa. Pelala lanceolata, concava, erecta, unum multo minus, viridi-flava, apice viridia, basi tantum connata, 3 cm vix excedentia. Staminodia e basi libera lineari-spathulata, antice multo latiora, majus apice \neq profunde bilobum, alterum obtusum v. leviter emarginatum, tertium (si adest) angustius, acutum, omnia margine leviter repanda, ad 5 cm longa, 1 ad 1,2 cm lata, intense lateritia, luteo-marginata. Labellum spathulatum, apice bilobum, modice deflexum, lateritium, basi luteo-lineatum. Filamentum e basi lineari modice dilatatum, spathulatum, obtusum, quam anthera linearis brevius, cum stylo anguste lineariter ultra medium connatum, haec 3,5 cm longa, intense lateritia. Capsula obovato-globosa, ultra 3 cm longa, 2,5—2,8 cm diam. — Fig. 13.

Südbrasilianische Provinz. — (Exam. spec. plura culta in herb. Berolin. Holm. Vindobon!).



Fig. H. *Canna limbata* Rosc. A Inflorescentia. B Telala. C, D, E Slainoodis. F LftbeUum.
 G Stanion. H Ovarium I anssec turn. — (Omnia aaugu. nat. et icones ori ym^ j^ « Bibliolk V*l
 I tap. Vindob. *

No tu. E frspeciminibus operi Roscori coelancis et ex icone Vindobonae in bibliotheca imperiali praestante anno 1825 depicta facile intelligendum speciem esse salis constantem et certe annis illis remotis satis frequenter cult am. Me iudice hue udnuerandae videntur *C. spectabilis* Bouché et *C. variegata* Boičlu¹ utraque in Linnaea XVIII. (4 844) 487 paucissimis vrbis descripta, quas ncijue dia[^]nosi ncijue speciinibus di.>tinguere possis. — His de causis opinionem cl. Petersen, (hui hunc speciem cum *C. indica* L. eonj unbend am esse censuit, non secutus sum, ue.(lie opinionem cl. Regrl, «hui hanc plantain varirtatcm *C. coccincae* Ait. esse vult neque illani Bukeri. — Slaminodia aequo modo divorgi*ntia ut in *C. latifolia* et *violacea*.

41. *C. edulis* Kcr in Bot. Reg. IX. (1823; t. 775; Bot. Mag. (1823) t. 2498; Dietr. Syn. pi. I. 7; Rose. Monandr. pi. (1828) t. 15; Bouché in Linnaea VIII. 157 et XVIII. 492; Horan.' Prodr. Scitam. 17; Baker in Gonl. Chron. (1893) I. 70; Bentley et Trimen, Medir. PL t. 266; Petersen in FL brasil. III. 3. 69; Ascherson-Gräbner, Synops. III. 607. — *C. rubricauli** Link, Enum. Hort. Berol. I. (1821) 1. — *C. esculenta* Lodd. Calnl. ex Loudon Hort Brit. I. (1830) I. — *C. indica* Ruiz et Pav. (non L.) FL Peruv. L I. — Rhizoma copiosum, crassum, tuberiforme. Caulis ad 3,5 m altus, validus, sanguineo-rubens. Folia magna oblonga v. ovato-oblonga, nitida, utrinque laete viridia, brevi-petiolata, acuta, subtus interdum leviter purpureo-suffusa ut etiam caulis, acuta, ad 60 cm longa, ad 18 cm lata. Inflorescentia plerumque simplex, racemosa, rarius pauciramusa, basi vagina magna, foliaceo-spathacea vestita, bractee cincinnorum magiwe obovatae, rotundatae pedicellos, et ovaria superantes. Pedicellus floris alterius bracteis 2 coloratis munitus. Sepala oblongo-lanceolata, subacuta, viridia, rubro-suffusa, 1,2 cm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuta, 4 cm longa, 7—8 mm lata. Staminodia superiora 3, c basi paulum angustiore oblonga, quam petala multo longiora, ultra 6 cm longa, supra 1,2 cm lata. Labellum paulum brevius, vix semilatum, fere in circumulum oblique recurvatum, apice bilobulum, haec omnia ruberrima v. lateritia, basin versus lutea. Filamenti pars slaminodialis obovato-spathulatum, apex antheram vix superans. Stylus linearis, anther am subaequans. (lapsula obovoidea. Totus flos connivens v. parum patulus, 7,5 cm longus.

In den Provinzen des tropischen Siidamerika und Westindiens weit verbreitet: Martinique cult. (Père Duss n. 21 11! [an buc 2115? spec, imperf.]). — Jamaica: bei Résource (Harris n. 6969!). — Guadeloupe: cult. (Père Duss n. 3558!). — Peru (Mathews n. 445!). Kxam. spec. typ. lierbar. Lamberti Vindobonae). — Bolivia: Vic. Cochabamba (Mig. Bang n. 1281!). — Ecuador: Pflanzung Guatemala (Preuss n. 19i31); Sta. Rosa, Dpt. Sta. Rosa in 1000 m ũ. d. M. (Heyde u. Lux n. 3537!). — Brasilien: Prov. Matto Grosso (Pohl n. 1222!). — Argentina: Chaco, Central-Formosa (Comision Auxiliar n. 12!).

Xota. Do .bracleis< in pedicello lloris superioris in praefatione accuratius cgi. — Specimina a cl. Dr. Pohl in Matto Grosso multis unnis ante collecta et sub num. 4222 distributa eerie hue pertim-nt.

42. *C. Warscewiczii* A. Dietr. in Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290 c. ic. xyl. Belg. Hortie. II. t. 48; Bot. Mag. t. 4854; Walp. Ann. VI. 36; Horan. Mon. Scit. 17; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 164; Hem si. in Biol. Centr. Amer. HL 312; Petersen in FL Bras. III. 3. 73; Ascherson-Gräbner, Synops. HL 609. — *C. sanguinea* Warsc. ex Otto et Dietr. Allg. Gart. Zeitg. XIX. (1851) 290. — Hue me iudice *C. pruinosa* Hollnigg. Verzeich. Pfl. 2. Nachtr. II. (1826) 79 et 3. Nachtr. 25. — Caulis elatus, ad 1,5 m altus, viridi-purpurascens, glaberrimus, pruinosis, satis dense foliatus. Folia oblonga, acuta, nitida, obscure viridia, purpureo-suffusa, maxima ad 50 cm longa et 20 cin lata, basi cordata, venis primariis paulum convexis, folia suprema arete amplexicaulia, basi cordata. Racemus folia suprema vix excedens, simplex haud ita densiflorus, bractee parvae, plus minus retusae, ovaria vix superantes, valde coeruleso-pruinosae ut etiam sepala. Sepala lanceolata, acuta, sordide purpurea, 1,2—1,5 cm longa. Petala longe lanceolata, acuminata, multoties longiora quam sepala, 4 cm longa v. paulum ultra, concava. Staminodia exteriora oblanceolata, acuta, dorsale semper multo majus quam lateralia (interdum 2 ex Baker), apice semper Integra, scarlatino-purpurea, maximum ad 5,5 cm llongum, antice 8—9 mm latum, lateralia petala vix

excedentia, 4 cm longa, 4—5 mm lata, fere basin usque libera. Labellum ligulatum v. lineari-oblongum, apice emarginatum v. bifidum, arete revolutum, eodem colore, staminis pars petaloidea lanceolata, acuta, quam anthera paulum longior. Stylus linearis, apico stigmatosus, obtususque antheram excedens. — Novembri.

Subaëquatoriale andine Provinz: Costa Rica: ohne Standort (Warscewicz!); bei S. José kultiviert und verwildert, wild im Innern (Polakowsky n.219!)°, Prov. S. José Tucurrique, Gafetales de la Vuelta (Tonduz n. 1294 2!).

Südbrasilianische Provinz: São Paulo, am Flusse Tiaté bei der Stadt São Paulo (v. Wettstein u. Schiffner!); Prov. Sta. Catarina, bei Blumenau (Schenk n. 944); Prov. Minas Geraes, Lagoa Santa kult. (Warming), Serra de Garraca (Padre Musé ex Warming); Rio Grande do Sul, bei Neuwürttemberg (A. Bornmüller n. 352!). — Paraguay: Paraguari (Lindman n. 3777!). — Argentina: Misiones; auf grasigen Triften bei der Station la Granja (E km an n. 527 ex Lindman).

Nota. Haec species inter pulcherrimas generis habenda saopissime colitur. Nescio, an loci natalitii supra commemorati omnes sint genuini, an planta pluribus sit culta. — In lingua Guarani appellatur »Mberú«, in hispanica »Caiti* de tallo rojoc. — Floret fere ubique Novembri. — Hac specie saopissime usi sunt hortulani, cum colorum intensiorum hybridis suis inculcare studuerint. Ad hanc speciem referenda mihi videtur, ut e descriptione sola judicari potest, *C. pruinosa* Hoffm. g. el nomen rotandum esset, si specimina authentica adessent. Cum tamen haec quaestio super in discrimine sit, a nomine mutando abhorruui.

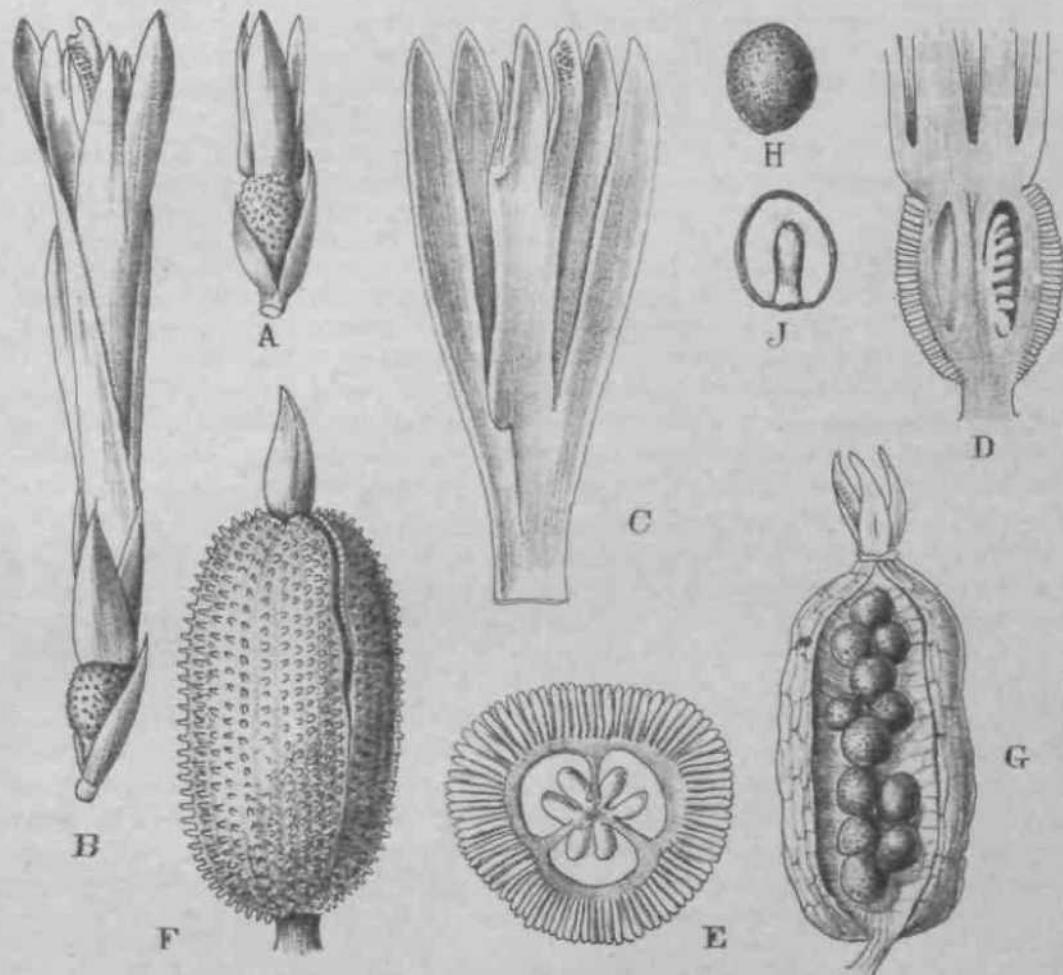
43. *G. Selloi* Hort. Berol. ex Bouché in *Linnaea* VIII. (1833) 162; XVIII. 489; Horan. Prodr. Scitam. 15. — *G. patens* Baker (non Ait.) in Gard. Chron. (1893) H. 43. Icones analyticae: Hoffmeister Embryol. t. 4; Abhandl. Leipzig. Univ. VII. t. 6; Körnicke in Mem. Moscou XVII. t. 12. — Planta 1 m ad 1,75 m alta. Caulis basi vaginis aphyllis, rubescentibus tectus, haec vaginae et illae foliorum lana satis densa vestitae. Laminae sessiles oblongo-lanceolatae, basi et apice angustatae, acuminatae, apice ipso in filum productae, basi paulum inaequales, ad 50 cm longae, 12 ad 16 cm latae, sublus paulum pallidiores. Racemi plerumque simplices, folia baud multum excedentes, pauci-pluriflori, bractee cincinnorum minutissimae generis, antice retusae, breves, 6—7 mm longae, florum alter sessilis, alter satis longe pedicellatus, bractee florales ovatae, inaequilongae. Sepala ovata, obtusa, 5 mm longa. Petala oblongo-lanceolata, acuminata, concava, patentia, unum alterumve sub anthesi recurvatum, basi in tubum brevem coalita, pars libera vix 3 cm longa; haec luteola, apice viridescens. Staminodia ex ungue lineari spathulata, obtusa, unum plerumque profunde bipartitum, omnia reflexa, fere basin usque libera, basi luteola, coccinea. Labellum valde reflexum, lineare, basi luteolum rubro-punctatum, apicem versus coccineum. Filamentum lineari-lanceolatum, antheram vix superans. Stylus anguste linearis. Capsula parva fere globosa, vix 2,5 cm longa, 2 cm diam.

Südbrasilianische Provinz: Wilde Exemplare bisher nicht bekannt. Im Jahre 1823 zuerst blühend beobachtet; die Samen von Sello aus der Gegend des Rio Pardo (welches?) in Brasilien gesandt.

Nota: "Planta gracilis haud magna, proxima videtur *G. latifoliae*, cujus forma omnibus in partibus reducta haberi possit, si non foliorum vaginae pubescentia densa floccosa essent tectae. Florum phylla gracilia, angusta, reflexa neque irregulariter expansa ut in *C. latifolia*. Cl. Baker hanc speciem infeliciter cum *G. patens** (i. e. *indica*) conjunxit, quacum nil habet simile nisi phylla florum reflexa. — Specimina etiam defecta bracteis cincinnorum inusitate parvis facile recognoscenda sunt.

44. *C. anahuacensis* Kränzl. n. sp. — Planta maxima, ad 5 m alta, per totam totam longitudinem foliata. Folia ovata, obtuse acutata, membranacea, brevi-petiolata, supra intense viridia, subtus pallidiora, ad 80 cm longa, ad 44 cm lata, suprema sub-orbicularia, amplexicaulia. Inflorescentia densa, pluri-multiflora, ut videtur semper simplex, racemosa, vaginis 2 longis tubulosis, flores infimos attingentibus vestita (altera ochreae instar alteram amplectente, rhachis leviter at manifeste fractiflexa; cincinni biflori, flos alter sessilis, alter pedicellatus, pedicelhis 1,2 cm longus), bractee cincinnorum virides, rubro-suffusae, obovatae, retusae, mox deciduae. Sepala ovato-oblonga, obtusa 1,5 cm

Jonga. Pelala satis lale lanccolaU, ncula, 5,5 cm longft. SUmInodM 3 inaequalia, maxima, obovata spaUmia'auc, minus liguiaUun, omniu oblusa, liasi in lubiuii brevem coalita, supra ronntvontia v. vix HgenUa, ad 8Ji cm longa, intense purpurea v. igneH. lilamenlunn cum anQiera \ix semilongunt. Labdkmt c parte basQui nulto latiore nnpuste lincare. valde ot ut videtur oblique tortuiu, stylus anguste lincaris, hae e i cni longn. Capsula subtnlura 3 cm longs, 8 cm ditto. — Ftorcs pro longilutlino minus aperti, supra \n ringenes. — Deceobri — Fig. 1 i.



FJg. 44. *C. anahimcensis* Krural. A Oviiritim cutn broclois el scpaite. B Flos. C Idem longitudinaliter etpltnal .us. D Ovniium cum b(S^i flniis I o njeil ucl i nail ti i- t ran? see him. A' Cip.-uU circiler m«lio tnosaaacta. F Capsulu maiura. t? tailem aperta>. ti Semen. J Idem longiiudinaliter transseciimi. [A, B, C, E, Fel G uuigml. nalnrli, /A 77, J [i.iultirn aucia. — (immes icor.. origin.]

Ilexiko: Atoyac (Cerber a, U3«1, 147a!, U8a!); Tnl von Meiko (Ascbenburn!), hi SudkaJifornien kulL'viert (Wright!).

Nota. Plunta potisame *C. compacta* Rose, in mciuoHun i-ovocai, est iain«n oliam major cl robustjoi. AdiUQl rormuc 3, codent loco colteetftft, ipinrum alfein mtillo inoi- (*)7a at USA . lo.tnon characteribvM omnibus essentilibiis ml^o simili>, »t pe varietia |-m quidem proponere audeam. Flores lutei, pur|>tjr«o-signati ad 0. siriciam et i/laucam vergiinl, .i quilnu foliis et statin e! (luritiut *ait« diversae. — Incolae lianc epecient spedomm >Pla(oititlam< vocant. quod i(iidi-iu noiuen m allis speciebu- plus minus CEtnnacrcinuibu^ adserbuoL Spedmiua luajora succo fHiiumoK) funpidd tatteni, — rum cogoomen »mrxica>ttm* j:nu ali spMid datum sil, plantie ut vichter in terra Mexicana indigintte nomen anlipMum pntri.ie olus dedi. Atoyac eal Op I U d m i n : tione emporii Acipuleo.

45. *C. latifolia* Mill. Gard. Diet. cd. 8 (1768) n. 2", Kosc. Monandr. pi. (1828) t. i; Loddiges, Botan. Gab. t. 634 (icon haud bona); Dietrich, Syn. pi. 1. 6; Hegel, Ind. Sem. hort. Petrop. 84; Petersen in Fl. Brasil. Hl. 3, 70; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 70. — *C. gigantea* Desf. Tabl. Hort. Paris, ed. 1 (1804) 32; Redouté, Liliac. VI. I. 331; Hook. Exot. Fl. t. 47—48; Roern. et Schult. Syst. veget. I. 13; Mantissa I. 66 add. 68; Link, Knum. I, 225; Dietrich, Syn. I, 7; Bouché in Linnaea VIII. 162 et XVIII. 493; Horan. Prodr. Scitam. 17. — *C. iridiflora* Willd. Ennm. pi. suppl. (1813) 1 (non Ruiz et Pa von). — *C. neglecta* Weinm. in Flora III. (1820) 607. — *C. (jemelbi)* Nees et Mart, in Nov. Acta Nat. Cur. XI. (1823) 22. — *G. Altensteinii* Bouché in Linnaea XI. (1836) 326; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop. 83? — Hue forsans *C. macrophylla* hort. nomen in Horan. 1. c. 13. — Planta altissima, 4 m et ultra, foliosa. Foliorum inferiorum vaginae satis dense lanatae, in petiolum brevem, margine undulatum elongatae. Folia ipsa maxima, ovata v. ovato-oblonga, acuta, in apicem filiformem producta, juniora purpureo-marginata, subtus lana detergibili vestita, 75—90 cm longa, basi ad 30 cm lata. Inflorescentia jam ab ineunte anthesi paniculata, basi spatha saepius longissima, crassa, suffulta, bractee cincinnorum breves, orbiculares, iliac florum ovaria superantes, mox deciduae. Sepala valde inaequalia, 1,5 ad 2 cm longa, basi rubella, ceterum viridia. Petala lanceolata, acuminata, basi tantum coalita, 4,5—5,5 cm longa, coccinea. Stamina 3 patentia, singulari modo reflexa, semitorta, e basi lineari oblonga dimidium usque coalita, apice integra v. unum alterumve bilobulum. Labelli pars libera obovato-oblonga, deflexa, apice emarginata. Filamentum paulum minus, antheram linearem superans. Stylus linearis, leviter tortus. Stamina 7—8 cm longa, labellum ad 6 cm, stamen et stylus breviora, omnia lateritia. — Maio. — Fig. 5-4 et B.

Südbrasilianische und subäquatoriale andine Provinz: Brasilien: Ohne Standort. — Columbien: Westgehänge der Westanden von Tuquerres in 1600—2000 m ü. d. M. (F. G. Lehmann n. 6295!).

Nota. De *C. Altensteinii* mirandum est, quibus causis perinotus cl. Bouché hanc plantam eisdem fore verbis den no descripsit, quibus usus est paucis annis ante. Nomina vetustiora vt »latifolia*», quod conservandum est et »gigantea», quod mihi quidem aptius videtur, characterem principeni hujus plantae negligunt. Flores enim phyllis (sc. staminodiis) gaudont mirum in modum ringentibus et phantasticè tortis, quem characterem in nulla specie praeter hanc invenies.

46. *C. heliconiifolia* Hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 164 et ibid. XIV. (1844) 493; Horan. Prodr. Scitam. 17; Hemsley in Itiol. Centr. Amer. III. 344. — *C. xalapensis* Hort. Berol. 1. 1. c. c. 163 et 493; Horan. 1. c. 17. — Gaulis ad 2,5 m altus, dense foliosus. Folia longe petiolata et vaginantia, subtus lana detergibili, floccosa plus minus vestita, oblonga, saepius leviter asymmetrica, acuminata, filiformi-apiculata, basin versus sensim angustata, 45 ad 90 cm longa, ad 25 cm lata. Inflorescentia racemosa v. laxè paniculata, a foliis supremis ad flores infimos vagina 1 (v. interdum 2) longa, satis arcta vestita. Prophylla cincinnorum raagna, oblonga, obtusa, 3,5 cm longa, apiculata. Flores brevi-pedicellati. Sepala e basi triangula lanceolata, acuminata, ad 1,8 cm longa, viridia. Petala vix basi coalita, anguste lanceolata, acuminatissima, ad 4 cm longa, conniventia. Stamina 3 e basi lineari spathulata, acuta, ultra dimidium connata. Labellum subaequale, apice recurvatum. Staminis pars petaloidea obovato-spathulatum, obtusum, fere duplo latior quam staminodia. Stylus linearis, brevior, crassiusculus. Haec omnia excepto stylo 6,5 ad 7 cm longa, aurantiaco-rubella, conniventia, stylus coccineus. Gapsula matura membranacea, ellipsoidea, ad 3,5 cm longa, 2,5 cm crassa. — Floruit adhuc in caldariis tantum aetate. — Fig. 15D—F.

Var. *xalapensis* (Bouché) Kräml. — *C. xalapensis* Hort. Berol. ex Bouché in Linnaea VIII. (1833) 163. — Difert a typo foliis angustioribus, lineari-lanceolatis acuminatis et ut videtur statura minore; quoad flores optime quadrat cum typo.

Texas: Am Rio S. Antonio (Matthes n. S31! — Herb. Vindob.).

Cisaequatoriale Savannenprovinz: Venezuela, bei Tovar (Fendler n. 1492!); spec, fructif.

Not a. Specimen herbarii Kewensis a cl. A. Fendler missum ilorum eget, habitu tamen et capsulae illius typicis Boucheianis adeo similis est, ut non dubitem ejusdem esse speciei.

47. *C. Lambertii* Lindl. Bot. Reg. (1820) t. 470; Rose. Monandr. pi. t. 2; Bouché in Linnaea VIII. 156, XVIII. 492; Roem. et Schult. Syst. veg. mant. I. 6, add. I. 67; Spreng. Syst. veg. I. 7; Dietr. Syn. pi. I. 4; Horan. Prodr. Scitam. 17; Regel, Ind. sem. horti Petrop. 84; Griseb. Fl. Brit. Westind. I. si. 603; Petersen in Fl. Bras. HL. 3, 71. — *C. roeppigii* Bouché in Linnaea XII. (1838) 143; Horan. I. c. 16; Nees et Mart. in Nov. Act. Nat. Cur. XL (1823) 22. — *C. maxima* »Lodd. Cab.« [citalio ex Roscoe I. c. haud invenienda, certe erronea]. — Planta valida. Caulis infra vaginis nigro-purpureis vestitus, ad 3,5 m altus. Foliorum vaginae lana detergibili vestitae, laxae; laminae ellipticae v. oblongo-lanceolatae, acuminatae, filiformi-apiculatae, breviter v. vix petiolatae, subinaequilaterae, ad 50 cm longae, ad 12 cm latae. Folia suprema racemum brevem, simplicem, pauciflorum aequantia v. superantia. Gincini ut videtur semper uniflori, bractae certe breves, mox deciduae, mihi non visae. Sepala 1) re vera, lanceolata, lilacina v. pallide purpurea 1,3 cm longa. Petala lanceolata, acuminata, 3—3,5 cm longa, purpurea. Staminodia 3 obovata, basi tantum connata, subspathulata, 2 majora, obtusa, interdum apice bidentata v. irregulariter abscisso-denticulata, tertium minus a basi oblanceolata ad linearem decrescens, acutum. Labellum lineare, antice lanceolatum, revolutum, apice brevi-acutatum. Filamentum satis latum, subspathulatum, antheram subaequans v. paulum longius. Stylus anguste linearis, quam stamen multum longius, rectum. Haec omnia intense sanguineo-purpurea, erecto-patentia, ad 7 cm longa, staminodia majora supra fere 1,5 cm lata. Capsula ignota, ovarium ovoideum. — Fig. 1A—C.

Westindische und südbrasilianische Provinz: Insel Trinidad (nach Roscoe). — Dominica (Imray). — Guiana (nach Grisebach). — Golumbien: Sta. Marta (H. Smith n. 3221! sub *C. discolor*). — Peru (Matthews n. 445!).

Brasilien: Prov. Minas Geraes; Caldas, an einem Bache im Campo (Moser n. 749!).

Nota. Floruit in saeculo XIX Vindobonae, ubi specimina exsiccata et iconem pulcherrimam ad vivum depictam in bibliotheca Sacri Palatii vidi et examinavi. Queritur cl. Bouché quod planta haud facile floreat. Hodie vix in caldariis invenienda, nisi in forma »Rovoi Massou« ab hortulanis dicta. — *C. Poeppigii* Bouché solummodo labello et staminibus differre videtur, forma ceterum a *C. Lambertii* haud discernenda.

48. *C. iridiflora* Ruiz et Pav. Fl. Peruv. I. (1798) 1; Pers. Syn. I. 1; Roem. et Schult. Syst. veg. I. 13; Mantissa I. 6; Bot. Mag. Bd. 45, t. 1968; Bot. Reg. Bd. 8, t. 609; Lodd. Bot. Cab. t. 905; Spreng. Syst. veg. I. 7; Rose. Monandr. PL. t. 14; Link, Handb. I. 225; Dietr. Sp. pi. I. 6; Bouché in Linnaea VIII. 164; Reichb. Exot. Fl. t. 182; Regel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Petersen in Fl. Bras. HL. T. 3, 75; Ascherson-Grabner, Syn. HL. 640. — *Achirida iridiflora* Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18, t. 2. — Caulis elatus, ad 3,5 m altus v. imo altiores. Foliorum grandescensium vaginae inferiores rubellae, arctae. Folia ceterum haud longe petiolata, petioli ut plurimum 10 cm longi, brevi-vaginantia, margine minute crenulata, lana detergibili vestita, laminae late oblongae, brevi-acutatae, basi paulum inaequilongae, fere 60 cm longae, ad 22 cm latae, subtus deciduo-lanatae. Racemi folia vix v. non superantes, nutantes, simplices v. pauciramosi, vagina 1 saepius longissima ab ipsa basi pedunculi flores usque vestiti, bractae propriae florum minutae, pedicellos brevissimos vix aequantes; ovaria papillosa, oblonga. Sepala lanceolata, acuminata, ad 3 cm longa, tubum petalorum longe non aequantia, rosea. Petala maxima pro parte in tubum sensim amplorem coalita, spathulata lanceolata, magnitudine satis diversa, apice reflexa. Staminodia unguiculata, obovata, rotundata, haec omnia ad 12 cm longa. Labellum antice emarginatum, pars petaloidea filamentum rotundata,



Fig. iS. Omnia Lambertii Rosc. A Iubius, [i Polhthn. C Flos. — (7. heliconiifw ia Hort. Berol. D Flo«. E Lobellim, jftiicti, itylm. FORarium CUH sepsis. —Omn. iconi original. magn. nalur. (! ex icone ex Biblioth. Palatii Impet iilij. Viutob onensis.)

anthera ipsa longa, angusta, filamentum superans. Stylus obliquus, oblongo-lanceolatus, obtusus (v. subspathulatus — Roscoe). Capsula oblonga, membranacea, 3 cm longa, ad 2 cm lata, sepalis valde auctis coronata. — Floret in Kuropa Maio.

Südäquatoriale andinc Provinz: Peru: Bei Pillao (Ruiz!). — Prov. Huanta; Dpt. Ayacucho. Weg von Tambo über Osno zum Flusse Apurimac. Gebüsch reich an hartlaubigen Farnen. In 2700 m ii. d. M. (Werberbauer n. 5597! in herb. Berlin.). — Kxam. sp. auth. et compluria culta.

Nota. Nomen vernaculum >Sumac Achira*, quod significare dicitur >*Canna speciosa** (ex Horaninow). Inflorescentia specimiiiiu in lyciporui Ruizii fere »paniculace dicendae sunt. — *C. Ehmunii* horl. a typo vix divetia rsc videtur. De experimentis frustraneis, quibus noyos foi-mas hybiidas colore voluerif. cl. Arcan#eli, in praefatione accuratius egi. — Plantam hanc pulcherrimam denuo detexil cl spccimina puichemima misit. Prof. Dr. Werberbauer, vir acio oculorum prarstaulissimus.

49. *C. Tuerckheimii* Kränzl. n. sp. — Planta maxima, 4 ad 5 m alta. Foliorum vaginae lana densa, detergibili vesitiatae. Folia inter maxima generis mihi adhuc nota, brevipetiolata, ultra 70 cm longa, circ. 36 cm lata, nervo mediano crassissimo, facies infera pallidior quam supera; folia suprema mihi non visa. Inflorescentia simplex, elongata, ut videtur evaginata et ebracteosa, rhachis fractiflexa, trigona, sicca profunde silcata, utrata; bractee cincinnorum apicem inflorescentiae usque omnino nullae, jam diu ante anthesin (ut e cicatricibus judicandum) deciduae, cincinnati semper biflori, valde distantes, flores ebracteati, satis longe pedicellati, pedicelli 1,3 cm longi, sub ovario (fere a dimidio scabri); ovaria oblongo-ellipsoidica, sub anthesi 6 mm longa. Sepala inter se subaequalia, ovata, obtusa, sub anthesi 1,3 cm longa, mox grandescunt. Petala ovato-lanceolata, acuminata, satis inaequalia, basi tantum connata, maximum ad 6 cm longum, circ. 1 cm lalum, tertium multo angustius et subbrevius. Staminodia 3 et labellum inter se parum diversa, medium usque connata, basi linearia, deinde spathulata, oblonga, apice obtusa, patentissima, fere rectangulariter reflexa, ad 8 cm longa, antice 8—9 mm lata, pars petaloidca staminis ligulata, antheram multo superans, erecta. Stylus e basi lineari supra dilatatum ibique duplo fere latius, stigma apicale et laterale. Totus flos supra expansus 6 cm diam., intense aurantiacus. — Fl. Decembri.

Provinz des tropischen Zentralamerika: Guatemala. Dpt. Alta Verapaz bei Gubilquitz in 350 m ii. d. M. Auf sehr humusreichem Boden (II. von Türckheim n. II. 513!) — United States Herbarium.

Nota. Species pulcherrima cujus unicuique tantum specimen, feliciter optime conservatum, vidi. Flores tot a indole illis *C. iridiflorae* Ruiz et Pav. proximae sed bene breviores, aurantiaci nee roseo-purpurei. Racemi stricti nee nutantes.

50. *C. liliiflora* Warscew. Ms.; Planchon in Fl. d. serres X. (1854) 211 t. 1055—6; Walp. Ann. VI. 37; Horan. Prodr. Scitam. 17; Hegel, Ind. sem. hort. Petrop. 86; E. André in Rev. hortic. Vol. 56. (1884) 132 c. tab. col.; Petersen in Fl. Brasil. III. 3. 76; Baker in Gard. Chron. (1893) I. 196; Hemsl. in Biol. Gentr. Am. III. 315; Ascherson-Gräbner, Synops. HL. 610. — Radix fibrosa, caule subterraneo incrassato nullo. Caulis 2,5 ad 3 m altus, validus, foliosus. Folia patula, subhorizontalia, oblonga, acuminata, glabra, subtus et supra laete viridia, illis Musarum similia, 90 ad 120 cm longa, ad 45 cm lata, saepius tomento levi, detergibili vestita. Racemi plerumque simplices v. pauciramosi, saepius subito horizontaliter deflexi, vaginis quibusdam brunneis, spathaceis, scariosis, leviter pruinosis vestiti, rhachis leviter flexuosa, ceterum satis crassa, bractee cincinnorum uniflorum latissime ovatae, acutae, concavae ad 4 cm longae. Sepala oblonga, obtusa, quam ovarium dense papillosum longiora, viridia. Petala oblongo-linearum, reflexa obtusa, supra revoluta, alba, apice viridia, in dimidio inferiore in tubum extensoriiformem coalita, 12—14 cm longa, 2 cm lata v. imo latiora. Staminodia 3 subaequalia, sublatiora, a basi fere medium usque in tubum cylindraceum coalita, supra patentia, apice recurvata, ad 2,5 cm lata. Labellum staminodiis aequale, magis revolutum. Staminis pars petaloidea omnino aequalis anthera, in medio fere affixa, ultra 2 cm longa. Stylus linearis, leviter inflexus, linea stigmatica apicalis incurva,

*par** *spicalis* s(iff, jiaUs 5 mm Inta. — Flores fere 15 cm iongi, **nlbi**, odorem *Lornicerae* *Gaprifolii* suavissimuin oxhalaiUos, extus, [jruesctri]u [ii>?t **antheain**, nihelli, (losfremo pallide liniimeL — **Fig.** 16.



Fig. U. *Canna Uliifhra* Warsc. **Bekbitiu** 'magn. vaHe redueta ex Florc do* Serres].

Isthmus von Panama: Veraguas (Warscewicz, — Exam, cult.!

Nota. Icones supra citati*e* *i*, hortulanis magis placebunt *i*lliam botanicis, *q*uod do *q*uibus-
dam clivactribus graviuribus nil rompcriiinl. Ksl certis&imr pulcherrima goncris *q* unica ailliuic
suaxeolrns. Rarissime col it in- quod eo magi* dolentim. *q*uod typum omnino diversuin ab illo
ad nauseam viso prarstal.

51. *C. Brittonii* Rusby in Bull. Torrey Bolan. Club XXIX. (1902) 695. — Planta
validissima 3 m altitudine excedens, caulibus quibusdam aggregatis • composita, omnino
glauca. Folia maxima musci- v. heliconiiformia, ad 40 cm longa v. imo longiora, ad
38 cm lata, sessilia, ovata v. ovato-oblonga, obtuse acutata. Racemi stricti (mining
penduli v. horizontales), vaginae oblongae, cymbiformes, obtusae v. (brevior) acutae, "8
v. 15 cm longae, racemum fere aequantes, rhachis leviter fractiflexa, inflorescentiae
partiales (cincinni?) semper uniflorae, brnclae oblongae, obtusae, 3 cm longae, 8—9 mm
latae. Flores sessiles (miniine arcuatim pedicellati, ovaria oblonga, dense papillosa, sub
anthesi jam 4,8 cm longa. Sepala oblonga v. ligulata, obtusa valde inaequalia 2 ad
2—s cm longa. Petala basi in tubum purvulum, 3—4 cm longum coalita, supra linear-
lanceolata v. lanceolata, acuta, 2 majorn antice (ubi libera) 7 cm longa, 1,2 cm lata,
a medio reflexa, tertium lineuri-lanceolatum, acuminatum, ut plurimum 5 cm longum,
1 mm latum. Stamina multa teneriora oblongo-lanceolata v. oblonga, obtuse acutata,
inter se diversa, maximum omnium tamen ultra 7 cm longum, fere 1,5 cm latum,
anthera pro flore brevis, paulum supra medium phyllo 1,8 cm longiori affixum; stylus
linearis 5,5 cm longus, 4 mm latus, stigma obliquum, supra manifeste bipartitum, extus
in lineam stigmatosam, decurrentem productum. Labellum vix 5 cm longum, 4 v.
1,2 cm latum, obtusum. Stamina 3 exteriora inter se subaequalia, 7 cm longa,
1,3 cm lata. Flores albi. Capsula matura 6 cm longa, oblongo-ellipsoidea, sepalis
grandescentibus coronata; semina laevia, nigrescentia et inusitata magnitudine, metiuntur
enim ultra \ cm diametro.

Subiiquatoriale andine Provinz: Bolivia. Dpt. Yungas, Sacramento, c. 2000 m
iiber d. M. in feuchtem Waldboden (M. Bang n. 2417!, Rusby n. 2857!).

Nota. Facere non potui, ijuin diagnosin originariam cl. Rusby quibusdam in caracte-
ribus accuratius composuerim. Flores sessiles sunt, pedicelli non curvati sunt (»strongly flexed
at the apex*, sed fubus sopalorum a medio curvatus est. Labellum omissum est, nee men-
tionein fecit ill. Rusby discriminis sepaloium inter se magnitudine valdo divorsorum. Stigma
apicale etiam in hac specie ut in tot aliis manifeste bipartitum invenitur, linea stigmatosa ad-
jecta. Graviter iero, quod nil profene possum de apicibus phyllorum v. staminodiorum, omnia
mihi obtusa visa sunt Flores >albi< describuntur ab ill. collectore, aqua tepida tamen, tnia
unicum florum, quam examinare licuit, dissolvi, paucis horis post colorem pallide brunneum
habuit; suspicor igitur, colorem florum viventium esso album, pallide viridi- v. luteo-suffusum.
sed nrque >candidum« v. »niveumc. Queruntur, ut jam in praefatione docui, hortulani, se
nunquam *Cannam* re vera *albam* construi posse Nihilosecius planta est pulcherrima et dignior
curae nostrae et optatior quam turba innumerabilis hybridarum, quibus in hortis bculi nostri
vi'xantur.

Species dubiae.

C. pedicellate Presl, Reliqu. Haenkeanae I. (1830) 406. — »C. corollae limbi
interioris laciniis oblongo-lanceolatis, limbo exteriori brevioribus, ovariis ellipticis, floribus
pedicellatis, foliis lanceolatis.«

>Hab. in Chile.«

»Herba bipedalis (c. 62 cm). Caulis vaginis foliorum tectus. Folia semipedalia
(15 cm) y. longiora, fere sesquipedalia (c. 4 cm) lata, lanceolata, utrinque acuminata,
glaberrima. Panicula terminalis simplex (six!) 8-pollicaris (c. 20,5 cm). Bractee ob-
longae, obtusae, membranaceae. Flores pedicello 3 lineas (c. 6—7 mm) longo, tereti
insidentes, plerumque bini. Calyx trisepalus, corollae tubo longior. Corollae lacinae
exteriores lanceolatae, acutae, inaequilongae, lacinae interiores oblongo-lanceolatas,
erectas superantes. Apex lacinarum interiorum, labellum stylusque ab aevo et insectis
corrosus. Anthera sessilis, lateralis. Ovarium ellipticum, verrucosum.c

Nuta. Haec ipsa verba cl. Presl. Suspicor. specimen manuum a cl. Haenke esse collectum, nulla enim alia species folia fert admodum angusta. Dolendum, quod cl. Presl omisit nomen slaminodiorum, quae conllo laciniis interiores* vocat, diceret.

C. pruinosa Hoffm. Verz. Pfl. Nachr. II. (1826) 79 et III. 25. — »Foliis ovatis, inferioribus subpetiolatis, spathis bracteis calycibusque pruinosis, paniculis contractis, corollae limbo interiore bipartite*, laciniis parapetalique lacinia inferiore [plerumque] emarginatis.«

Habitat in Brasilia.

>Caulis ad 3 ped. longus. Folia ad 1 ped. longa, 5—6 poll, lata [margine afo-membranaceo]. Spatulae lividae. Panicula brevis pauciflora 7—9], pedicellis brevibus bifloris, altero praecociore [superioribus solitariis]. Bractee violascentes, obovatae, longitudine calycis. Flos ad 3 poll, longus. Ovarium ovato-globosum. Calyx 8 lin. longus, phyllis lanceolatis acutis, obscure purpureis. Laciniae limbi exterioris corollae purpureo-cinnabariniae, lineari-lanceolatae, acutissimae, inferiores coccineae, lanceolato-cuneiformes [exterioribus circ. octava parte longiores], ad basim per luteum ochrascentes. Parapetalum paulo brevius angustiusque, coccineum, inferne per maculas confluentes sensim flavum [lacinia inferiore revoluta]. Anthera [subsessilis] apice parapetali humilior, griseo-straminea, circ. dimidio superiore libero. Stylus [antheram paulo superans, croceus, superne sensim coccineus] linearis coccineus, nitidus, stigmatum rimali truncato lutescente. Capsula hispida. Semina subglobosa nigra.«

Nota. Verba haec ex additamento III, 25 adscripta sunt. Ex descriptione apparet *C. pruinosa* sinon cum *C. Warscewiczii* Dietr. identicam illi certe persimilem esse. Differt solummodo colore luteo v. flavo in inferioribus partibus perigonii. — Est descriptio praeter omnes illius temporis diligentia et acumine excellens.

Nomina nuda et species imperfecte descriptae.

C. aurea Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (1862) 18. — nomen.

G. caripensis Hort. 1. c. 48. — nomen.

C. curviflora Hort. 1. c. 48. — >Quadri- v. quinquepedalis, foliis latis, fusco-marginatis, floribus pallide coccineis.« Ex Amer. centrali. — Probabiliter species subgeneris *Distemonis*, quae omnes floribus leviter curvatis gaudent.

C. excelsa Lodd. Bot. Gab. VIII. (4825) t. 743. — Probabiliter *C. polydada* Wawra. Icon magnitudine nimis reducta est et vilissimi valoris. Diagnosis deest. — Brasiliensis esse dicitur.

C. juncea Retz. Observ. fasc. 4. (4779) 9 et postea in omnibus operibus autorum de *Canna* agentium semper eisdem verbis repetitis. — > Foliis linearibus nervosis. Folia linearia graminea nervosa, nervis 5 elevatioribus, basi vaginantia, prope radicem fibrillis capillaribus obiecta, spithamea et pedalia. Scapus vaginis plurimis lanceolatis instructus, pauciflorus. Corolla parva obscure rufa. Pericarpium muricatum. — Retz. 1. c. et Willdenow, Spec. Pl. I. (4797) 4.

C. latifolia Mill. Card. Diet. ed. 8. N. 2. — nomen.

G. macrocarpa Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. 48. — nomen.

C. macrophylla Hort. ex Horan. 1. c. 48. — > Septem- ad octopedalis, foliis 3—4-petalibus. Ex Amer. meridion. [*C. heliconiifolia* hort. Ber.].

G. ovata Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. 48. — nomen.

C. petiolata Wall, ex Horan. Prodr. Scitam. 47. — Omissa est haec >species in Hook. f. Fl. Brit. Ind. VI. 260—64.

G. platyphylla Nees et Mart, in NOT. Act. Cur. XI. I, 22; Roem. et Schult. Add. ad Hant. Cl. I. S. 66a; Bouché in Linnaea VIII. (4833) 467; Horan. Prodr. Scitam. (4862) 47. — Hue (certe sphalmate) *C. pentaphylla* Dietr. Syn. pi. I. (4839) 5. — >Foliis ovatis, glabris, pedunculis geminis, corollae limbo interiore tripartito genitalibusque rectis aequalibus. — Hab. in ripa Dheos fluvii Brasiliae. — Cl. Petersen etiam hujus speciei inter dubias mentionem facit in Fl. Brasiliensi.

O. Schubertii Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (4 802) 18. — »Tri- ad 4-pedalis, floribus <occeineis.« Caracas. — Affin. *C. Selloi* hort. esse dicitur.

↳*. *sulphurca* Hort. ex Boucho in Linnaea VIII. (1833) 150 in adnot. — nomen.

U. surinamensis Bouché in Linnaea XVIII. (1844) 491. — »Sepalis et petalis obscure rubris. Filamentis omnibus saturate coccineis interioribus parce flavo-pictis.«

C. tubilora Regel, Gat. pi. hort. Aksakov. (1860) 27? — nomen.

C. vitellina Hort. ex Horan. Prodr. Scitam. (4 862) 18. — nomen.

Species certe excludenda.

C. textoria Noronha in A. du Petit-Thouars Mélanges I. (1811). — Prodróm. phytolog. vegetabilia exhibens nuperrime in insula Madagascar detecta, opera et studio Dom. Franc. Noronha p. 2, sub Hexandria, Monogynia legitur: »*Canna* L. *Textoria* N. — *Rafia*.«

Haec omnia sunt, quae scimus de hac »*Canna*«, quam *Raphia Ruffiam* Mart. (s. *pedunculatam* Beauv.) esse suspicor. Si recte classi Linneanae *Ilexandriae* adscribendu sit, haec planta cerlissime *Ganna* esse nequit.

Zusätze.

Während des Dm ekes erhielt ich vom Konigl. Botan. Museum zu Dahlem eine kleine Sainmlung von Cannaceen zur Bestimmung zugesandt, welche keine neuen Arten enthielt, aus welcher aber ein paar Standorte von Interesse sind.

S. 32 n. 29 *G. pedunculata* Sims.

Argentina: Dpt. Misiones bei S. Pedro (Niederlein n. 1191!)^a, einheim. Name: »Ty é Caité«. Uierher gehört vielleicht auch 1 Exemplar von Establ. Primer, Misiones de Hernandez (Niederlein n. 282! (202?). — Siambon, Sierra de Tucuman (Lorentz u. Hieronymus ohne Nummer!).

S. 34 n. HO *G. glauca* L.

Concepcion del Uruguay (Lorentz ohne Nummer!). Dies ist die gewöhnliche Form. Uierher gehört ein schwächliches Exemplar mit »weiffen« Blüten von Paso de Itrú, Prov. Gorientes (Niederlein n. 1904!). — In regione cursus inferioris fluminis Pilcomayo (Th. Rojas n. 302!). — Alto Paraguay: Chaco 21° lat. (Fiebrig n. 4 347!).

S. 64 n. 41 *C. edulia* K&x

Argentina. »Die Knollen werden im ‚Puchero‘⁴ gegessen und sind wohlschmeckend.« Bei Jujuy cult. nom. vern. Achiras (Lorentz u. Hieronymus n. 978!).

S. 64 n. 42 *C. Waracewiczii* Dielr.

Paraguay: Cordillera de Altos, auf Kulturland häufig (Fiebrig n. 535!). — Das häufige Vorkommen wird sonst von *C. coccinea* Mill, berichtet, die hier vorliegende Pflanze ist aber ganz sicher nicht diese Art.

Berichti^ungen.

S. 12 Zeile 3 von oben statt *C. Lamberti* »Rosc.« lies »Lindl.«

S. 19 Zcilc 30 von oben [*G. indica*] sind die eingeklammerten Worte (odcr brit?) zu streichen.

S. 59. Unter die Synonyma von *C. Mica* L. füge ein: *G. thyrstiflora* Hegetschw. Gomm. Bot. t. A, fig. 8. — *C. Verloti* Hort. lluber ex Peterson, Fl. Brasil. III. 3. (4 890) 78. — Beide Synonyma 1.1. c. c. = *patens* Rose.

S. 78. Hinter *C. maerophylla* Hort. füge ein: *C. nudata* Lodd. Gat. ex Stud. Nomencl. ed. 2. I. (1841) 274 nomen!

Register

für Fr. Kränzlin-Cannaceae.

Die angenommene Gattung ist **fett** gedruckt, die angenommenen Arten sind mit einem Stern (*)
bezeichnet.

- achira* 49, 20.
Achiras 27, 74.
Achirida Horan. (feon.) 20.
 iridiiflora Horan. 68.
Achirida Horan. (sect.) 2, 4, 47,
 48, 22, 48, 49.
Albara Piso 54.
utukli 49.
balisier 20.
balisier jaune 20.
Bialatae (sect.) 33.
bint-ol-qunsul 49.
caite de tallo rojo 49, 65.
Caniia L. 27. (4, 3-6 Fig. 4,
 7, 8, 40, 42-23, 26, 35,
 60, 74).
Achiras in litt. 35, n. 40.
Altensteinii Bouché 67, n. 45.
 • *anahuacensis* Kränzlin 65,
 n. 44. (49, 66 Fig. 44).
 angustifolia L. 47, 54, 55.
 angustifolia Walt. 50, n. 26.
Annaei Hort. 25, 54.
aurantiaca Pohl 52, n. 29.
aurantiaca Rose. 39, n. 46.
aurantiaca Tinco 40.
aurea Hort. 73.
aurco-vittata Lodd. 62, n.
 40.
Austria 26.
 • *Bangii* Kränzlin 38, n. 43.
 (33).
 barbadica Hort. 34, n. 8.
 • *bidentata* Bertol. 46, n. 24.
 (45, 46, 49, 34).
 bifida Herb. 44, n. 22.
 Bolcana Bouché 34.
brasiliensis Hort. Vind. 28,
 n. 4.
brasiliensis Spreng. 32, n. 5.
 • *Brittonii* Rusby 72, n. 54.
 (2, 42, 47, 49, 26, 49).
Buekii Weinm. 52, n. 29.
caripensis Hort. 73.
carnea Rose. 44, n. 48.
carracasana Bouché 34.
cearensis Huber 44, n. 49.
 • *chinensis* Willd. 46, n. 23.
 (7, 46, 34).
 • *cinnabarina* Bouché 43, n. 20.
 (34).
 Claude Bernard 25.
 Glementis Arcanguli 24.
 coccinea Ait. 42, 45, 62, 64.
 ft. silvestris Repel 64, n. 39.
 coccinea Link 59, n. 36.
 • *coccinea* Mill. 60, n. 37. (43,
 46, 20, 24, 26, 44, 49, 64).
 var. *bicolor* Kränzlin 64,
 n. 37.
 coccinea Rose. 24.
 Commandant Rivière 25.
 commutata Bouché 39, n. 46.
 compacta Hort. 34, n. 8.
 • *compacta* Rose. 34, n. 9.
 (33, 35, 66).
 • *concinna* Bouché 39, n. 15.
 (5, 33).
 crocea Hort. Madrit. 59,
 n. 36.
 crocea Lagasca 59, n. 36.
 curviflora Hort. 73.
 densifolia Bouché 40, n. 46.
 • *denudata* Rose. 32, n. 6.
 (28, 30).
 denudata major Rose. 32,
 n. 5.
 Député Hénon 25.
 • *discolor* Lindl. 38, n. 44.
 (43, 22, 25, 33, 68).
 divaricata Klotzsch 43.
 Ed. André 26.
 • *edulis* Ker 64, n. 44. (5, 42,
 43, 44, 49, 49).
 Ehrenbergii Bouché 34, n. 8,
 47.
 Ehmanni Hort. 22, 70.
 elata Pohl 39, n. 45.
 elegans Hort. 37.
 elegans Raf. 54, n. 80.
 ellipticifolia Stokes 59, n. 36.
 Ém. Guichard 25.
 Ém. Leclerc 25.
 esculenta Lodd. 64, n. 44.
 oxcelsa Lodd. 28, n. 2, 79.
 exigua Bouché 43, n. 24.
 eximia Bouché 44, n. 49, 43.
 • *Fintelmannii* Bouché 52, n. 28.
 (34 Fig. 5, 48, 56).
 flaccida Bak. 50, n. 27.
 flaccida Rose. 5, 46, 24.
 • *flaccida* Salisb. 49, n. 26.
 (40, 43, 44, 46, 24, 28,
 25, 26, 48, 50, 51 Fig. 9,
 55).
 flava Michx. 50, n. 26.
 flavescens Link 49, 47, n. 25.
 floribunda Bouché 40, n. 46;
 62, n. 40.
 Formosa Bouché 64, n. 38.
 (9, 49).
 formosa Rose. 47.
 fulgida Bouché 43, n. 20.
 gemella Noes 67, n. 45.
 gigantea Desf. 43, 47, 30,
 58, 67, n. 45.
 glauca Bak. (non L.) 56,
 n. 32.
 • *glauca* L. 54, n. 30. (42, 46,
 47, 22, 24, 25, 48, 50, 55,
 57 Fig. 44, 66).
 var. *flaccida* Willd. 49,
 n. 26.
 var. *rubro-lutca* Bot. Mag.
 54, n. 80.
 o. rufa Bot. Mag. 56,
 n. 32.
 glauca Lindl. 56.
 glauca Walt. 49, n. 26.
 grandiflora Hort. 22.
 grandiflora picta 25.
 • *heliconiifolia* Hort. Berol. 67,
 n. 46. (3, 24, 49, 52, 69
 Fig. 45, 73).
 var. *xalapensis* (Bouché)
 Kränzlin 67, n. 46.
 • *humilis* Bouché 43, n. 24.
 (44, 46, 34).
 • *Jacquinii* Bouché 28, n. 4.
 (27, 29 Fig. 4, 30).
 Juan Vanda 25.

- indica* Hort. Kcw. 61, n. 37.
indica L. :>9, n. 36. (42, 43—47, 49, 24, 22, 26, 34, 44, 45 Fig. 8, 49, 52, 60, 64, 64, 65).
y. coccinea Willd. 60.
 n. 37.
 var. *Edwardsii* Regel 61, n. 37.
 var. *limbaia* Pectorsrn 62, n. 40.
 var. *maculata* Hook. 59, n. 36.
 var. *nepalensis* Hook. f. 46, n. 23.
 var. *patens* Ait. 59, n. 36.
 var. *speciosa* Hook. f. 44, n. 22.
indica Redout* 40, n. 46.
indica Rose. 47, n. 25.
indica Ruiz et Pav. 64, n. 44.
iridiflora Ruiz et Pav. 68, n. 48. (2, 42, 44, 47, 48, 22, 24, 49, 70).
iridiflora Willd. 67, n. 45.
iridiflora hybrida 22.
 Italia 26.
juncoa Retz. 47, 73.
 **Kunzei* (Bouché) Kr&nzl. 28, n.3. (27).
 laeta Bouché 62, n. 40.
lagunensis Lindl. 37, n. 44. (22, 33).
Lambertii Lindl. 68, n. 47. (6, 4 4, 49, 69 Fig. 4 5).
lanceolata Lodd. 54, n. 30.
 **lanuginosa* Rose. 35, n. 40. (4 3, 4 9, 33, 36 Fig. 6).
latifolia Mill. 67, n. 43. (36 Fig. 6, 49, 64, 65, 73).
loptochila Bouché 44, n. 22.
leucocarpa Bouché 56, n. 34. (48, 57 Fig. 44).
liliiflora Warscew. 70, n. 50. (2, 47, 24—26, 49, 74 Fig. 4 6).
limbaia Rose. 62, n. 40. (25, 49, 63 Fig. 4 3).
Linkii Bouché 30, n. 4. (27).
litorala Link 54, n. 30.
longifolia Bouché 56, n. 82. (48, 37 Fig. 44).
lutea Ait. 24, 38.
lutea Bak. 37, n. 4 2.
lutoa Mill. 39, n. 4 6. (4 4 Fig. 3, 22, 26, 33, 37, 44, 58).
 y. aurantiaca Kr&nzl. 40, n. 46.
 var. *aurantiaca* Regel 39, n. 46.
 «. *genuina* Kr&nzl. 40, n. 46.
 p. pallida Kr&nzl. 40, n. 4 6.
 var. *p. pallida* Rose. 37, n. 44.
macrocarpa Hort. 73.
macrophylla Horl. 24, 67, n. 45, 73.
maculata Link 40, n. 4 6.
 Mad. Alégiataire 25.
 Mad. Bernard 25.
 Mad. Grozy 25.
 Mad. Joanne Sallier 25.
 Maréchal Vaillant X Ganna Député Hénou 25.
maxima Lodd. 68, n. 47.
 •*meridensis* Kr&nzl. 30, n. 5. (47, 27, 29 Fig. 4, 34 Fig. 5).
mexicana Hort. Brol. 54, n. 30, 66.
miniata Bouché 32, n. 5.
montana Bluzne 46, n. 23.
Moritziana Bouché 37, n. 42. (38).
nuglecta Hort. 35, n. 40.
neglecta Wcinm. 67, n. 45.
napalensis Wall. 46, 24, 23, 24, 25, 46.
nepalensis Wall. ff x glauca Q 25.
nudata Lodd. 74.
 •*occidentalis* Rose. 34, n. 8.
orientalis Bouché 46, n. 23.
 •*orientalis* Rose. 47, n. 25. (40, 43, 44, 46, 49, 24, 34, 40).
 var. *p. flava* Rose. 47, n. 25.
 •*Ottonis* (Bouché) Kr&nzl. 32, n. 7. (6, 28).
ovata Hort. 73.
 •*pallida* Rose. 37, n. 42. (33).
 •*paniculata* Ruiz et Pav. 28, n. 2. (27).
 Parthenope 26.
 patens Bak. 65, n. 43.
 patens Hook. 62, n. 40.
 patens Mill. 60.
 patens Rose. 42, 21, 22, 34, n. 8; 59, n. 36.
 var. *limbata* Bak. 62, n. 40.
 pedicellata Prcl 72.
 pedunculata Rose. 88.
 •*pedunculata* Sims 52, n. 29. (48, 53 Fig. 4 0).
pentaphylla Dietr. 73.
peruviana Hort. 22.
petiolata Wall. 73.
platyphylla Nces et Mart. 73.
Poeppigii Bouché 68, n. 47.
 •*polyclada* Wawra 44, n. 49. (4, 34, 42 Fig. 7, 43, 73).
polymorpha Loudon 44, n. 22.
portoricensis Bouché 62, n. 39.
pruinosa HofTmegg. 47, 64, 65, 73.
pulchra Bouché 46, 47.
pulchra Hassk. 46, n. 23.
purpureo-spectabilis Hort. 25.
Raphaclis Arcangeli 24.
recurvata Bouché 62, n. 40.
 **Recvesii* Lindl. 50, n. 27. (4, 40, 44, 4 6, 24, 48, 52, 53 Fig. 4 0).
reflexa Nees 52, n. 29.
 Roma 26.
rosaeiflora 25.
Roscoeana Bouché 59, n. 36.
rotundifolia E. André 38, n. 74. (25, 39).
rubra Willd. 47, 60, n. 37.
rubricaulis Link 64, n. 44.
 **Sanctae Rosae* Kr&nzl. 40, n. 47. (29 Fig. 4, 33).
sanguinea Hort. Angl. 44, n. 22.
sanguinea Warsc. 64, n. 42.
saturata-rubra Bouché 44, n. 22.
Schlechtendaliana Pouché 54, n. 30; 56, n. 32.
 var. *Annaei* E. André 54, n. 30.
 var. *rubro-lutea* Bot. Mag. 54, n. 80.
Schubertii Hort. 74.
 •*Seleriana* Kr&nzl. 56, n. 33. (48).
 •*Selloi* Hort. Berol. 65, n. 43. (49, 74).
 •*siamensis* Kr&nzl. 55, n. 34. (4 6, 49, 48).
speciosa Herb. 44.
 •*speciosa* Rose. 44, n. 22. (4 3, 4 6, 94, 44, 45 Fig. 8, 46, 70).
spectabilis Bouché 59, n. 36. (60, 64).
stolonifera Hort. Berol. 54, n. 30.
straminea Bouché 40, n. 46.
stricta Bouché 54, n. 30. (56, 66).
sulphurea Hort. Bouché 40, n. 46, 74.
surinamensis Bouché 59, n. 36. (60, 74).
 •*sylvestris* Rose. 64, n. 39. (49).
tenuiflora Bouché 59, n. 36, 60.
texensis Bouché 34, n. 8.
textoria Nor. 74.
Thomasae Arcangeli 34.
thyrsoiflora Hegetschw. 74, n. 36.
Tinei Tod. 40.
tomentosa Bouché 80.
tubiflora Moritz 32.
tubiflora Regel 74.
Tuerckheimii Kr&nzl. 70, n. 49. (47, 49).
 Ulrich Brunner 25.
 "Variabilis Willd. 44, n. 48. (4 4 Fig. 8, 33).
variegata Bouché 62, n. 40, 64.
ventricosa Bouché 62, n. 40.
Verlotii Hort. Huber 74, n. 36.

- violacca Bouché 59, n. 35.
 (48, 58 Fig. 42, 64).
 vitellina Bouché 58.
 vitellina Hort. 74.
 •Warszewiczii A. Dietr. 64,
 n. 42. (5, 42, 43, 49, 24,
 22—24, 49, 73).
 xalapensis Hort. Berol. 67,
 n.46.
 Cannaceae Horan. (cohors) I.
 Cannaceae Link 4.
 Cannacorus Rumph. 49, 47.
 Gannacorus Tourn. 27.
 angustifolius floribus flavescen-
 centibus Walther 50.
 glaucophyllus Dill. 50.
 indicus Medic. 59.
 ovatus Moench 59.
 Cannas à fleurs d'Orchidées 25.
 Can&as mit Orchideenblüten 25.,
 Canneae Benth. et Hook. f.
 (trib.) 4.
 Canneae Durand 4.
 Canneae Juss. 4.
 capacho 49.
 chapelet 20.
 chias 49.
 Coccineae (subject.) 48.
 Dan-doku 49.
 Distemon Bouché (gen.) 27. (4,
 6, 48, 20, 33).
 brasiliensis Bouché 32.
 grande Horan. 32.
 Jacquinii Bouché 28.
 Kunzei Bouché 28, 30.
 Linkii Bouché 30.
 miniatus Bouché 32.
 Ottonis Bouché 32.
 Roscoeanus Bouché 32, 59.
 Distemon P. G. Bouché (sect.)
 44, 46, 22, 27, 73.
 Elatae (subject.) 48, 49.
 Eucanna Bak. (subg.) 47, 27,
 33.
 Eurystylus P. C. Bouché 27. (40,
 44, 48, 20, 24, 48).
 flaccidus Bouché 50.
 Reevesii Bouché 50.
 Glaucae (sect.) 4, 5, 46, 47,
 48.
 Indicae (subject.) 43, 48.
 Kate Grey 23.
 Katubala Adans. 27.
 maracas 20.
 Marantaceae Lindl. 4, 20.
 Mberu 65.
 mberu 49.
 mkoya 49.
 Pacivira Piso 54.
 Patterack-Sa 55.
 platanilla 20.
 putterak sa 49.
 Sumac Achira 70.
 tacara 49.
 tapioca 20.
 Textoria Nor. 74.
 tous les mois 20.
 Trialatae (sect.) 6 Fig. 4, 47.
 Xiphostylis Raf. 27.
 Xyphostylis Raf. 27.

Druck von Breitkopf & H&rtel in Leipzig*.