

Ueber stammfrüchtige Pflanzen.

Von

Dr. E. Huth.

Dem in den Tropen reisenden Botaniker bieten gewisse Bäume den überraschenden Anblick, dass ihre Blüten und Früchte nicht, wie wir ganz allgemein gewohnt sind, an den jüngsten Trieben entstehen, sondern nur an den stärksten, alten Aesten oder am Stamme und an demselben herab bis zu den Wurzeln. Ja selbst die letzteren sollen bei einigen Bäumen noch von Blüten und Früchten bedeckt sein; wenigstens wird dies von Rumph ausdrücklich von *Gynometra cauliflora* erwähnt und dasselbe berichtet Humboldt in seinen „Ansichten der Natur“ von *Theobroma Cacao*. Es wird sich bei diesen wohl ähnlich verhalten, wie bei *Anona rhizantha* Eichl., deren fruchttragende Zweige sich zur Erde senken, unter dem Boden hinlaufen und nun die Blüten auf kurzen Seitentrieben, oft 3—5 Fuss vom Stamme entfernt, hervorspriessen lassen. Wir, denen dieser seltsame Anblick nicht vergönnt ist, können uns nur mit Hülfe der Abbildungen, wie wir deren z. B. zahlreiche im ersten Bande von Rumphs Herbarium amboinense finden, in der Phantasie eine Vorstellung dieser sonderbaren Inflorescenzen machen. Auch mich hatte bei der Durchsicht der Werke von Rumph und anderer Botaniker der Anblick der stammfrüchtigen Bäume schon früher frappirt und eine Liste von hierhergehörigen Pflanzen war so entstanden, als ich die im vorigen Jahre publicirte Arbeit Essers „Die Entstehung der Blüten am alten Holze“¹⁾ zu Gesicht bekam, die mir manche neue Gesichtspunkte erschloss und mich auch mit einer Arbeit Johows²⁾ bekannt machte, in welcher die erwähnte Erscheinung ebenfalls besprochen wird. Die Aussprüche des letzteren sind um so wertvoller, da er über einige der Stammfrüchtigen als Augenzeuge berichten kann. Da aber Essers, auf Anregung des Prof. Strasburger unternommene Arbeit im wesentlichen nur die anatomischen Beziehungen der betreffenden Pflanzen hervorhebt, und Johow unsere Frage nur kurz auf etwas über 2 Seiten

¹⁾ Verhandl. d. naturh. Ver. der preuss. Rheinlande etc. 1887. S. 69.

²⁾ „Zur Biologie der floralen und extrafloralen Schauapparate“ im Jahrb. des K. Bot. Gartens in Berlin. 1884. S. 52.

streift, so möchte ich dieselbe in einigen Punkten ergänzen und zwar 1) durch Vervollständigung der von ihnen gegebenen Liste cauliflorer Pflanzen. 2) durch Hinzufügung des mir bekannt gewordenen, von Esser fast gänzlich unberücksichtigt gelassenen litterarischen Materials über die genannten Gewächse.

Was die biologische Bedeutung unserer Erscheinung anbelangt, so hat bereits Johow die in vielen Fällen zweifellos richtige Deutung dahin abgegeben, dass Stammfrüchtigkeit meist bei sehr grossen und schweren Früchten, die also von den schwanken, jüngsten Zweigen kaum getragen werden können, beobachtet wird. Einige Daten über bekannte Caulifloren mögen dies erhärten: Die Früchte von *Artocarpus integrifolia* L. werden 40 cm lang, 24 cm breit und wiegen 1,5–2 kg, und auch die von *A. Jaca* Lam. erreichen eine Länge von 30 cm, während *Durio zibethinus* und *Crescentia Cujete* solche von der Grösse eines Mannskopfes haben; die Früchte von *Omphalocarpum procerum* werden fussgross, selbst die von *Theobroma Cacao* besitzen noch immer 10–16 cm an Länge und 5–7,5 cm an Breite und von *Couroupita guianensis* Aublet, dem „Kanonenkugelbaum“, berichtet der letztgenannte Autor¹⁾: „Le fruit est fort pesant dans sa maturité; il serait dangereux d'en essayer le choc lorsqu'il tombe.“

Wenn also, wie wir sehen, Johows Erklärung in vielen Fällen zutrifft, so darf andererseits nicht geläugnet werden, dass andere Fälle mit ihr in directem Widerspruch stehen, so besonders der interessante Fall von *Boehmeria ramiflora* Jacq. (Stirp. amer. p. 247), denn der Autor dieser Art hebt hervor, dass die männlichen Blüten zwar an den älteren, blattlosen Aesten erscheinen, die weiblichen, also gerade die fruchttragenden, dagegen an den jüngeren Verzweigungen bis zu den Spitzen derselben hinauf vorkommen. Jedenfalls würde es auch hier ein Fehler sein, den verschiedenen Fällen derselben biologischen Erscheinung, also hier der Stammfrüchtigkeit, immer nur ein und dieselbe Grundursache zuschreiben zu wollen. In wieweit nun eine zweite von Wallace²⁾ angeführte Erklärung ihre Berechtigung hat, lasse ich dahingestellt. Dieser in der Beurteilung biologischer Vorgänge scharfsinnige Beobachter nimmt an, dass die Blüten der Caulifloren sich der Befruchtung durch Schmetterlinge angepasst haben, die in den Tropen den Schatten, also die unteren Partien der Bäume aufsuchen. Daneben möchte ich noch eine Mitteilung Rumphs anschliessen, welcher, wenn auch nur in einem einzelnen Falle, die Entstehung der Stammfrüchte auf die Wirksamkeit der Papageien zurückführt. In wieweit diese Beobachtung etwa zu verallgemeinern sei, wage ich nicht zu sagen. Der genannte, höchst zuverlässige

¹⁾ Plantes de la Guiane T. 2. p. 711.

²⁾ Die Tropenwelt S. 36.

Beobachter äussert sich nämlich in Bezug auf *Durio zibethinus*¹⁾: „Obgleich dieser Baum gleichzeitig ausserordentlich viel Blüten entwickelt, kommen doch meist nur 3—5, höchstens 10—12 an jeder Traube und zwar nur an den dicksten Aesten zur Reife; an den jüngeren Zweigen gehen nämlich die meisten Früchte durch die kleineren Papageien zu Grunde.“

Alle denkbaren Uebergänge von der Blütenbildung an jüngstjährigen Trieben bis herab zu denen am ältesten Holze lassen sich an den verschiedenen Pflanzen wahrnehmen. Als normale Blütenentfaltung müssen wir natürlich die terminale betrachten, indem wir diese bei der unendlich überwiegenden Mehrheit der Pflanzen finden; bei einigen Arten, wie *Ardisia lateriflora* Sw. kommt aber bereits neben dem terminalen Blütenstande eine seitliche Entwicklung der Blüten vor. Bei den *Lucuma*-Arten treten die Blüten bereits vorwiegend an den zweijährigen Aesten auf, wodurch wir zu der Gruppe der *Ramiflorae* kommen, wie *Boehmeria ramiflora* Jacq. und *Loranthus ramiflorus* Moç. et Sessé. Von diesen zu den Stammblütigen haben wir wieder als Uebergangsform *Baccaurea ramiflora* Lour., deren Blütenstände sich an den starken Aesten, aber auch schon am oberen Teile des Stammes befinden. Daneben finden sich auch Fälle abnormer Stammblütigkeit verzeichnet. So erzählt Rumph von einem alten Exemplar von *Jambosa domestica*, welches stets normal geblüht, im Jahre 1678 aber an drei verschiedenen Stellen des Stammes Blüten und Früchte gezeitigt habe, welche von den normalen in nichts abwichen.

Was nun die morphologische Deutung der stammständigen Blüten betrifft, so geht aus dem bis jetzt untersuchten Materiale hervor, dass man es nirgends mit einer Neubildung von Knospen aus einem bereits fertigen Gewebe des Stammes zu thun hat, sondern dass vielmehr, wie Johow bereits vermutete und Esser an 5 Beispielen anatomisch nachgewiesen hat, die am alten Holze hervorbrechenden Blüten aus ruhenden oder sogenannten „schlafenden“ Knospen hervorgehen. Einige Pflanzen bilden aus letzteren einen einzelnen, einjährigen Blütenstand, bei anderen geht aus jeder Knospe ein viele Jahre dauernder, blütenbildender Spross hervor.

Alle übrigen Bemerkungen möchte ich mir für die nun folgende Liste der mir bisher bekannt gewordenen caulifloren Pflanzen versparen; nur möchte ich vorausschicken, dass ich einerseits durchaus nicht glaube, die Menge der in den Tropen gar nicht so seltenen, hierhergehörigen Pflanzen bereits vollzählig verzeichnet zu haben und dass ich andererseits bei der nicht immer streng zu ziehenden Grenze zwischen Stamm- und Astblütigen auch von letzteren einige interessante Fälle in die Liste aufgenommen habe.

¹⁾ Herb. amb. I. p. 100.

Phytocrenaceae.

Ueber die in Ostindien heimische *Phytocrene gigantea* Wall. finde ich nur Baillons Bemerkung in Decandolles Prodrum T. XVII. p. 10: „Inflorescentiis e ligno trunci ortis.“

Artocarpaceae.

Seit alten Zeiten ist die Stammfrüchtigkeit bei *Ficus Sycomorus* L. bekannt. Casp. Bauhin (pin. p. 459) nennt die Sykomore „*Ficus folio Mori fructum in caudice ferens*“ und citirt bereits die Angabe des Dioscorides (lib. I. c. 181): „Fructum fert ter quaterve anno, non e summis ramis, sed e caudice ipso, ἐρκεῶς id est caprifico similem.“

Auch verschiedene andere *Ficus*-Arten, wie *F. macrophylla* Roxb. sind stammfrüchtig und von *F. glomerata* Roxb. wird dies von Rumph ausdrücklich erwähnt. Er sagt im Herb. amb. t. III. p. 150 von ihr: „Fructus non tantum ex cunctis exerescunt ramis, sed ex ipso etiam trunco usque ad radices.“

Die bis 2 Fuss langen, fussdicken und bis 25 Pfund schweren Früchte des ostindischen ganzblättrigen Brodbaumes *Artocarpus integrifolia* L. wachsen an den stärksten Aesten und am Stamme, weshalb er von Gaertner auch *Sitodium cauliflorum* genannt wird. Rumph sagt von ihm¹⁾: „Fructus huius arboris contra aliarum arborum naturam ex eius trunco exerescunt.“ Auch *A. Jaca* Lam. verhält sich ebenso.

Schon 1671 wird dieselbe von Casp. Bauhin als „Palma fructu aculeato, ex arboris trunco prodeunte“ bezeichnet und von der Frucht gesagt, sie werde zuweilen so gross, „ut ab uno homine aegre attolli queat.“ Zanoni, der sie 1742 abbildet, sagt von ihr: „Ex trunco et radice oriuntur quaedam gemmae sive capsulae, quarum ex medio fructus exit tantae magnitudinis, ut dolium videatur, interdum aperitur terra ut prodeant germina.“

Papayaceae.

Ueber die Fruchtbildung der bekannten, ebenfalls caulifloren *Carica Papaya* L. macht Rumph l. c. t. I. p. 146 folgende interessante Bemerkung: „In inferioribus ramis plerumque uno ex pedunculo brevi sed crassiori solitarius provenit flos, atque ex hoc unicus tantum fructus, qui major et amplior est superioribus; si vero hae arbores in pingui crescant solo, ubique per totum truncum atque superius ac inferius ex unico petiolorum sinu tres simul producunt fructus, quorum medius plerumque maximus ac primum maturus est. deinceps duo reliqui.“

¹⁾ Herb. amb. tom. I. p. 104.

Die 3 Zoll langen Früchte der von Jacquin ebenfalls zur Gattung *Carica* gerechneten, bei Caracas heimischen *Vasconcellea cauliflora* A.DC. sind, wie schon der Name andeutet, über den ganzen Stamm ausgebreitet („rami floriferi secus totum truncum sparsi. DC. Prod. XV. 1. p. 415), aber auch die mexikanischen Arten: *V. Boissieri* und *V. peltata* desselben Autors sind stammfrüchtig.

Euphorbiaceae.

Phyllanthus distichus Müller (*Cicca disticha* L.) floribus ramicolis; rami ramillos florigeros proferentes crassi, ramuli foliigeri nunquam simul florigeri. (Müller in DC. Prod. XV. 2. p. 413.) Neben dieser astfrüchtigen Art müsste auch *P. cladanthus* Müll. zur selben Kategorie zählen, da aber die Inflorescenzen ausdrücklich „truncicolae“ genannt werden, bildet diese Species den Uebergang zu *P. cauliflorus* Müller. Swartz, welcher diese Art in seinem „Prodromus“ p. 95 als *Omphalea cauliflora* beschreibt, sagt dort von ihr: „Inflorescentiae e parte inferiore trunci ortae.“ Ebenso verhält es sich mit zwei *Baccaurea*-Arten, von denen die eine von Loureiro zwar *B. ramiflora* genannt wird, aber ihre Blüten nicht nur an den stärkeren Aesten, sondern auch am oberen Teile des Stammes treibt, während *B. cauliflora* Lour. sogar aus dem untersten Teile des Stammes fructificirt.

Bignoniaceae.

Der in Mittelamerika vielfach cultivirte Calabassen-Baum, *Urescentia Cujete* L., „dessen wuchtige, über kopfgrosse Früchte an einem niedrigen Hauptstamm und dünnen, elastischen Aesten hängen“ (Johow), ist ebenfalls ein guter Repräsentant der Caulifloren, wie auch Decandolles Worte bestätigen: „Pedunculi uniflori, ex ramis senioribus imo ex trunco orti.“

Ihm schliesst sich die etwas zweifelhafte auf den Philippinen heimische Art *C. trifolia* Blanco an, von der ebenfalls gesagt wird: „floribus solitariis trunco insertis,“ sowie die an der Küste von Mozambique heimische *Kigelia pinnata* DC., von welcher dieser Autor sagt: „Paniculae pendentes e trunco seu ramis vetustis ortae.“ Die von Johow als hierher gehörig bezeichnete Bignoniaceen-Gattung *Schlegelia* ist mir nicht bekannt.

Ebenaceae.

Aus dieser Familie kann ich bis jetzt nur eine Art als stammfrüchtig aufführen und auch diese nur dem Namen nach, nämlich die auf den Kalkbergen Javas wachsende *Diospyros cauliflora* Blume.

Theophrastaceae.

Esser untersuchte die südamerikanische *Theophrasta latifolia* W., sowie eine aus Ocaña (Columbien) importirte, noch unbeschriebene und von ihm *T. Strasburgerii* genannte Art. Bei beiden liegen der Erscheinung des Blühens am alten Holze Knospen zu Grunde, die frühe in den Achseln der Blätter angelegt waren; sind später die Niederblätter des Hauptstammes abgefallen, so ist nach einer Ruheperiode von 3—4 Jahren am Stamme von den Knospen nichts mehr zu sehen, indem sie von der Rinde völlig eingeschlossen sind. Nun aber brechen bei jeder neuen Vegetationsperiode allenthalben unter Zerspringen der Rinde eine Anzahl solcher Knospen zur Blütenbildung hervor. — Interessant ist auch die Mitteilung Essers, dass diese Knospen, welche unter normalen Verhältnissen nur Blüten treiben, durch Köpfen des Hauptvegetationspunktes zum Austreiben gebracht werden. So trieben denn an dem untersuchten, aus Amerika importirten Exemplare Knospen, die nach annähernder Schätzung mindestens 60 Jahre geruht hatten, zu Laubtrieben aus.

Myrsinaceae.

Die von Esser nur dem Namen nach aufgeführte *Ardisia cauliflora* (cuius?) ist mir gänzlich unbekannt.

Sapotaceae.

Omphalocarpum procerum P.B. wird schon von Humboldt in seinen „Ansichten der Natur“ wegen seiner Stammblütigkeit erwähnt: „Dieselbe Erscheinung“, sagt er, „gewährt der wunderbare afrikanische Baum *O. procerum*, den Herr Beauvois im Königreiche Benin fand.“ Die aus dem nackten, untern Teile des mächtigen Stammes entspringenden, dichtanliegenden, fussgrossen braunen Früchte machen, wenigstens auf der Beauvois'schen Originalabbildung mehr den Eindruck mächtiger Schwämme, als von Früchten. Bei andern Sapotaceen, wie *Lucuma mammosum* Gaertn. und *L. Cainito* DC.¹⁾, brechen die Blüten meist aus schlafenden Knospen am zweijährigen Holze aus; dieselben sind deshalb keine eigentlichen Caulifloren.

Rubiaceae.

Siderodendron triflorum Vahl. „Pedunculi in ramis praesertim senioribus nudis“. Jacq. stirp. amer. p. 20.

¹⁾ Die Schreibweise *Caimito* Decandolles u. A. neben derjenigen von *Cainito*, wie wir sie bei Plumier, Jacquin u. A. finden, hat eine gewisse Berechtigung, denn Jacquin sagt (Select. am. p. 52), dass der Baum bei den Einheimischen *Cainito*, *Caimitier* und *Cahimitier* genannt wird.

Myrtaceae.

Von *Gustavia tetrapetala* Räusch. sagt Aublet, welcher dieselbe in seinen *Plantes de la Guyane* auf tab. 192 abbildet: „Les fleurs naissent à l'extrémité de petites branches, dont le tronc est quelquefois garni.“ Zu den ächten Stammfrüchtlern gehört ferner *Grias cauliflora* L., ein hoher Baum Jamaicas, von welchem Browne sagt: „fructibus per caulem et ramos sparsis“, und ganz ähnlich spricht sich Aublet über seine *Couroupita guianensis* aus: „Les fleurs naissent sur le tronc et les branches.“ Von der Grösse und Schwere seiner Früchte sprach ich schon in der Einleitung, doch möchte ich hier die interessante Schilderung nicht übergehen, welche Johow, der ihn auf Trinidad sah, von diesem „Kanonenkugelbaum“ macht: „Der hohe, mächtige Stamm der *Couroupita* ist scheinbar von einem dichten Lianengeflecht umspinnen, welches mit grossen Blüten und sehr zahlreichen, kopfgrossen Früchten von beträchtlichem Gewicht behangen ist. Bei genauerer Betrachtung nimmt man aber wahr, dass die lianenartige Umstrickung dem Baume selbst angehört, dass aus verschiedenen Stellen des Hauptstammes Zweige hervorgesprosst sind, welche den Mutterstamm wie eine Kletterpflanze ihre Stütze umwachsen und umstrickt haben, und dass die Blüten und Früchte der vermeintlichen Liane die Blüten und Früchte der *Couroupita* sind.“

Zahlreiche *Eugenia*-Arten lassen ihre Blüten aus altem Holze an Aesten und am Stamme hervorspriessen, wie einerseits die Artnamen von *E. ramiflora* Desv., *E. lateriflora* W. und *E. cauliflora* DC. andeuten, andererseits aber auch in den Diagnosen ausdrücklich hervorgehoben wird. So heisst es in Decandolles *Prod. III.* p. 273 nicht nur von der letztgenannten: „floribus congestis e trunco ramisque exortantibus ad veteres axillas ortis“, sondern auch ganz ähnlich z. B. von *E. umbellata* DC.: „pedicellis e veteribus axillis ramorum“ oder von *E. Guapurium* DC.: „floribus e cortice rimoso ramorum nudorum erumpentibus.“

Den *Eugenia*-Arten schliesst sich noch an *Syzygium caryophyllifolium* DC., wie aus der Figur Rumphs hervorgeht, welcher in einer Nebenfigur (*Herb. amb. I. t. 61. f. 2*) den mit Blüten und Früchten bedeckten Stamm darstellt; diese entspringen aus den einzelnen Knoten desselben.

Auch bei einigen *Jambosa*-Arten scheint Neigung zur Stammfruchtigkeit zu herrschen, wie nicht nur der vereinzelte, in der Einleitung erwähnte Fall von *J. domestica* Rumph, sondern auch der Artname von *J. cauliflora* DC. beweist.

Melastomaceae.

Johow erwähnt in seiner bereits mehrfach genannten Arbeit

„die unscheinbaren Blütenbüschel, welche bei der Gattung *Clidemia* (wie man an zwei strauchigen Arten auf Dominica, *C. latifolia* und *C. guadelupensis*, beobachten kann) an den tiefsten Teilen des Stammes aus den Achseln längst abgefallener Laubblätter entstehen.“

Papilionaceae.

Das zu den Dalbergieen gehörige *Amerinum Brownei* Sw. ist ramiflor. „Pedunculi oriuntur ex axillis atque lateribus ramusculorum virentium, ex tuberculis vero seniorum.“ (Jacq. stirp. amer. p. 200.)

Caesalpinaceae.

Die Hülsen der *Cercis*-Arten, z. B. *C. Siliquastrum* L., *C. canadensis* L. und *C. chinensis* Bunge entspringen am alten Holze, teilweise auch aus dem Stamme. „Pedicelli uniflori e trunco ramisque fasciculati“ (DC. II. 518). Esser, welcher mehrere Arten anatomisch untersuchte, giebt als Resultat an: „Die an älteren Zweigen und Aesten von *Cercis* auftretenden Blüten gehen aus Knospen hervor, die, als Serialknospen aus einem in den Achseln der Blätter gebildeten Meristem angelegt, alle gleichwertig unter einander sind, und die nach einer mehrjährigen Ruhezeit austreibend, zu Inflorescenzen werden.“

Bemerkenswert ist auch *Brownea Rosa* Pers. „mit ihren an dem Hauptstamme hängenden grossen Büscheln purpurroter Blüten, aus denen sich ein mächtiger Complex langer Hülsenfrüchte entwickelt.“ (Johow, a. a. O. S. 52.) *B. coccinea* L. ist ramiflor. (cf. Jacq. select. amer. p. 195).

Zu den interessantesten Stammblütigen gehört zweifellos auch die javanische *Cynometra cauliflora* L., welche mit ihren roten, den ganzen Stamm bedeckenden Blüten und ihren rötlichen, essbaren Früchten einen herrlichen Anblick gewährt. „Am Stamme des Baumes, von den Wurzeln bis zur Mitte der dicken Aeste, selten höher hinauf, entspringen aus gewissen rundlichen, ungleichen und ohne Regel angeordneten Tuberkeln die dicht gedrängten Blütenbüschel.“ Ja selbst die unterirdischen Vegetationsorgane sind noch mit Blüten und Früchten bedeckt, wie dies Rumph¹⁾ folgendermassen schildert: „Si autem radices supra terram denudatae fuerint, in iis quoque tales nodi, flosculi ac fructus conspiciuntur; rarum certe est in arboris radicibus flores fructusque crescere.“

Mimosaceae.

Aus dieser Familie ist mir nur *Pithecolobium cauliflorum* Mart. und auch dieses nur dem Namen nach bekannt geworden.

¹⁾ Herb. amb. I. p. 164. Abbildung auf tab. 62.

Xanthoxylaceae.

Xanthoxylon cauliflorum Michx., wie vorige.

Oxalidaceae.

Beide mir bekannten *Averrhoa*-Arten sind stammfrüchtig; *A. Carambola* L. macht darin allerdings erst gewissermassen schwache Versuche, denn die als besonders gesund gerühmten, tief gefurchten und deshalb im Querschnitt fünfstrahligen Früchte dieses indischen Baumes befinden sich ebensowohl an den dünnen Zweigen und den dickeren Aesten, als auch am oberen Teile des Stammes, während bei *A. Bilimbi* L. die Früchte nach Rumphs Zeugnis niemals von den oberen dünnen Zweigen, sondern immer nur von den dicksten Aesten und vom Stamme herabhängen. Einen herzerquickenden Anblick muss dieser hohe, gleichzeitig mit Blütenbüscheln und grossen, essbaren Früchten bis zur Wurzel hinab besetzte Baum gewähren!

Sapindaceae.

Ueber *Paullinia cauliflora* Jacq. hatte Herr Professor Dr. Radlkofer die Freundlichkeit, mir folgende Mitteilungen zu machen:

„Ich bemerke vor allem, dass bei dieser Art nicht bloss am alten Holze Inflorescenzen auftreten, sondern auch normale an den beblätterten Trieben, und zwar hier schon zweierlei, wie ich das auch für *Serjania* in meiner Monographie dieser Gattung (im Gattungscharakter) angeführt habe.

Es ist dort erwähnt, dass in den Achseln der Laubblätter meist 2 Knospen auftreten: eine anfangs mittelständige, welche zum Rankenzweig wird, und eine seitlich davon stehende, welche zum Bereicherungsweig wird, bei ihrer Entwicklung den Rankenzweig zur Seite drängt und dann selbst die Mitte einnimmt. Der Rankenzweig entwickelt sich an der blühenden Pflanze zur Thyrsus-artigen, aus Wickeln zusammengesetzten (gewöhnlich als Traube bezeichneten) Inflorescenz, und die untersten 2 dieser Wickeläste sind es, welche das Rankenpaar bilden, mit dem an den nicht blühenden Teilen der Rankenzweig endet, der selbst auch sich spiralig winden und zum Greifen dienen kann. Unter den Inflorescenzen bleibt er häufig kurz, und kann auch das Rankenpaar unentwickelt bleiben.

Solche kurze, rankenlose Inflorescenzen nun kommen besonders an den Bereicherungsästen zur Entwicklung, wenn diese anstatt zur Bereicherung der Belaubung zur Bereicherung der Blütenregion dienen. Derartige Bereicherungsäste werden gewöhnlich nur spannläng und tragen über den rudimentär oder im oberen Teile gar nicht mehr zur Ausbildung gelangenden Blättern je eine der erwähnten rankenlosen Inflorescenzen, welche so zu einer Art Rispe vereinigt erscheinen.

Die normale Rankeninflorescenz kann neben der Rispe entwickelt oder unterdrückt sein.

Eine solche Rispe kann nun auch zwerghaft und in einen Büschel oder bei sehr starker Verkürzung aller Achsenglieder in einen Knäuel umgewandelt sein, und in diesem Falle findet die Entwicklung, wie bei *Paullinia cauliflora*, meist erst am alten Holze (über den Blattnarben) statt.

Gerade bei *P. cauliflora* findet sie aber nicht selten auch schon an den jungen Zweigen über den noch vorhandenen Laubblättern statt, und selbst normale Ranken-Inflorescenzen kommen hier an den obersten Teilen derselben Zweige vor, welche tiefer unten Büschel-Inflorescenzen tragen. Beide neben einander in derselben Blattachsel habe ich nicht angetroffen.

Bei den tiefststehenden und reichstblühenden Büschelinflorescenzen scheint auch noch eine Bereicherung aus Adventivknospen stattzufinden „

Olacaceae.

Von *Heistera cauliflora* Sm. sagt Decandolle im Prod. I. p. 533 „floribus e caule ramisque denudatis“.

Clusiaceae.

Herr Prof. Dr. Ascherson machte mich darauf aufmerksam, dass bei *Ochrocarpus longifolius* Benth. et Hooker die Blüten nur aus älterem Holze hervorkommen.

Buettneriaceae.

Die Blüten von *Theobroma Cacao* L. entspringen zum weitaus grössten Teil aus „schlafenden Augen,“ welche die Rinde älterer Aeste aus bedeutender Tiefe durchbrechen; zum geringeren Teil werden sie als gewöhnliche Achselsprosse an beblätterten jungen Zweigen angelegt. (Johow, S. 52.) Ähnlich verhält es sich wohl auch mit den übrigen *Theobroma*-Arten; wenigstens sagt Aublet in seinen *Plantes de la Guyane*, II. p. 684 von seiner *T. guianensis*: „Les fleurs naissent isolées ça et là sur le tronc et sur les branches.“ Und welchen Eindruck die selbst aus den unterirdischen Vegetations-Organen hervorbrechenden Blüten machen, schildert Humboldt¹⁾ in seiner male-rischen Art: „Unvergesslich ist mir der Eindruck von der üppigen Vegetationskraft in der Tropenwelt geblieben, als ich in einer Cacao-Pflanzung der Valles de Aragua zum ersten Male, nach einer feuchten Nacht, fern vom Stamme, aus einer tief mit schwarzer Erde bedeckten Wurzel der *Theobroma* grosse Blüten ausbrechen sah. Hier offenbart sich am augenscheinlichsten im Organismus die Thätigkeit der treibenden Kräfte.“

¹⁾ Ansichten der Natur. 2. Aufl. II. Bd. S. 170.

Auch die ziemlich grossen Früchte von *Durio zibethinus* L. — Rumph sagt von ihnen in seiner naiven Ausdrucksweise, sie seien so gross „wie ein mittelmässiger Nachttopf (instar mediocris matulae)“ — wachsen, wenn nicht direct am Stamme, so doch nur an den dicksten Aesten. Ueber die Rolle, welche dabei die Papageien spielen sollen, habe ich bereits in der Einleitung gesprochen.

Auch *Goethea cauliflora* Nees et Mart. gehört, wie schon der Name sagt und genauer aus der von Nees von Esenbeck gegebenen Beschreibung und Abbildung¹⁾ hervorgeht, zu unserer biologischen Pflanzengruppe. Eine andere Art, *G. strictiflora* Hooker, welche von Esser anatomisch untersucht wurde, stimmt hierin mit ihr völlig überein; bei beiden wird eine Reihe unter sich nicht gleichwertiger Knospen angelegt, und jede derselben wird zu einem nur blütenbildenden, eine lange Reihe von Jahren ausdauerndem Spross.

Capparidaceae.

Morisonia americana L. gehört zu den Ramifloren. „In ramis senioribus aequae ac junioribus egrediuntur pedunculi breves, crassiusculi.“ Jacq. stirp. am. p. 157.

Schizandraceae.

Kadsura cauliflora Blume. Näheres nicht bekannt.

Anonaceae.

Bei *Anona rhizanta* Eichl.²⁾ sitzen die Blüten nicht an den gewöhnlichen Laubzweigen, sondern an besonderen Sprossen, welche am Erdboden, oder höher am Stamm, seltener aus den untersten, dicken Aesten hervorbrechen und im allgemeinen des Laubes entbehren.

¹⁾ Nova Acta Acad. Leop.-Carol. t. XI. p. 98.

²⁾ Jahrb. K. Bot. Gart. Berlin. II. S. 320.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Huth Ernst

Artikel/Article: [Ueber stammfrüchtige Pflanzen. 218-228](#)