

C O P A I F E R A C O R D I F O L I A .

D E C A N D R I A M O N O G Y N I A .
C O P A I F E R A .

Der *Kelch* 4-theilig, mit ausgebreiteten Zipfeln, von denen der untere schmaler ist, Die *Blumenkrone* fehlend. Der *Fruchtknoten* gestielt, rundlich, zusammengedrückt, 2-eyig. Die *Hülse* gestielt, schief umgekehrt-eyförmig-rundlich, zusammengedrückt, holzig-lederartig, 1-samig. Der *Same* von einer halben Samendecke eingehüllt.

** Mit paarig-gefiederten Blättern und netzförmig-adrigen Blättchen.

Copaifera cordifolia mit meist fünfjochigen, fast gleichseitigen, ausgerandeten, ungetüpfelten Blättchen, von denen die untern herzförmig-eyrund, die obern elliptisch-umgekehrt-eyrund sind, und sehr schwach filzig-weichhaarigen Blatt- und Blumenstielen. (C. foliolis plerumque quinquejugis subaequilateris emarginatis impunctatis, inferioribus cordato-ovatis, superioribus elliptico-obovatis, petiolis pedunculisque levissime tomentoso-pubescentibus.)

Herzblättriger Copaivabaum.

Wächst in Brasilien in den Catingaswäldern des Innern von Bahia (Martius).

Blühet — — — — — †.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* stielrund, kaffeebraun mit netzförmig zerrissener, greisgrauer Oberhaut bedeckt: die *einjährigen*, schwach vielbeugig; die *jüngern* wechselsweisstehend und, so wie die einjährigen, kahl und mit länglich-linienförmigen, der Länge nach vertieften, kaum hervorragenden warzenartigen Höckerchen begabt.

Die Blätter wechselsweisstehend, nach beiden Enden abnehmend paarig-gefiedert: Die *Blättchen* meist fünfjochig ^{*)}, gegenüberstehend, kurz gestielt, lederartig, fast gleichseitig, ausgerandet, ganzrandig, am Rande von einem feinen Nerven gleichsam eingefast, dem bewaffneten Auge schwach wimperig, eben, fein netzförmig-adrig, ungetüpfelt, auf beiden Flächen kahl, leuchtend, auf der untern Fläche blasser und mit einem hervorragenden, schwach weichhaarigen Mittelnerven begabt, fünf bis funfzehn Linien lang: die *untern* herzförmig, oder herzförmig-eyrund; die *obern* elliptisch. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* stielrund, ungerinnt, an der Basis etwas erweitert, sehr schwach filzig, ein und drey Viertel bis drüthhalb Zoll lang: die *eigenen* etwas bauchig, kaum eine Linie lang, sehr schwach filzig-weichhaarig.

Die Blumen ährenständig.

Die *Ähren* blattachsel- und gipfelständig, zusammengesetzt, von der Länge der Blätter oder auch länger als dieselben: die *Ährchen* wechselsweisstehend, überzwercht, abwärtsstehend. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* stielrund, gestreift; die *besondern* eckig und, so wie der *gemeinschaftliche*, sehr schwach weichhaarig ^{**}).

Der Kelch — — — — —.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäße — — — — —.

Der Stempel — — — — —.

^{*)} Die Blätter sind alle fünfjochig, nur an den obersten Blättern, welche beschädigt sind, läßt sich die Zahl nicht bestimmen.

^{**}) Der Blüthenstand ist hier so dargestellt, wie es sich dem fruchttragenden Zustande nach thun liefs.

Langsdorffii und seiner *Copaifera coriacea* der gedachte Balsam gesammelt werde; und jetzt, wo ich der Gefälligkeit desselben so viele neue Arten, meist mit ausführlichen Beschreibungen und den nöthigen Notizen verdanke, befindet unter letztern sich auch die Nachricht, daß von allen Arten, wo ihr Vorkommen den Bewohnern der Gegend nur bekannt ist, auch Copaivabalsam gesammelt wird. Alle Arten geben mehr oder weniger Balsam, und den meisten giebt die in der Provinz Para vorkommende *Copaifera multijuga*. Die kleineren Arten in dem Innern von Brasilien, namentlich in Bahia und Minas, geben, da dort sehr oft Jahre hindurch anhaltende Dürre eintritt, weniger Balsam, aber dieser ist harziger und schärfer. Da nun nach diesem Berichte in verschiedenen Gegenden Brasiliens, von so verschiedenen Arten der Copaivabalsam gesammelt wird, und sehr wahrscheinlich auch, wo nicht von allen, doch von mehreren, je nachdem der Verkehr es fordert, wirklich in den Handel gebracht wird: so läßt es sich auch erklären, woher es kommt, daß dieser Balsam, ohne verfälscht zu seyn, so verschieden an Farbe, Consistenz, Geruch und Geschmack erscheint.

Die Fruchthülle. Eine kurz-gestielte, schief umgekehrt-eyförmig-rundliche, fast schief raufenförmig-rundliche, zusammengedrückte, vom untern Theile des Griffels kurz stachelspitzige, fast chagrinartige, kahle, kaffeebraune, holzig-lederartige, zweyklappige *Hülse*.
 Der Same. Ein einziger, umgekehrt-eyförmig, zusammengedrückt, matt, adrig, nussbraun, von einer halben, fleischig-hautartigen, bräunlich-blaßgelben Samendecke eingehüllt.

Die *Copaifera cordifolia* wurde von Martius in den Wäldern des Innern von Bahia entdeckt, und zwar im März, wo sie mit Früchten vorkam. Sie zeichnet sich sehr durch die herzförmigen Blättchen der untern Joch aus; und wenn sie in dieser Rücksicht auch einige Ähnlichkeit mit der *Copaifera laxa* hat, so unterscheidet sie sich von dieser — andrer Unterscheidungszeichen nicht zu gedenken — schon durch eine viel feinere Textur der Blättchen in Betracht der netzförmigen Adern. Von allen Arten aber ist sie dadurch verschieden, daß die Blätter nach beiden Enden abnehmend-gefiedert sind, so, daß die untern und obern Blättchen eines jeden Blattes die kleinern, die mittleren aber die größern sind.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein fruchttragender Zweig in natürlicher Größe, nach einem Exemplar von Martius.

- Fig. 1. Die *Hülse*, welche
 2. geöffnet ist, und worin man nur einen *Samen* mit der *Samendecke* bemerkt.
 3. Der *Same* mit der *Samendecke* besonders dargestellt,
 4. derselbe, an welchem die *Samendecke* der Länge nach aufgeschnitten und
 5. von dieser entblößt, in gleicher Richtung, aber
 6. auch von der Vorderseite gesehen, so wie auch
 7. der Quere nach durchgeschnitten und
 8. in seine beiden Hälften getrennt ist, damit man die Lage des Embryo bemerken kann. Alle in natürlicher Größe.

Gewöhnlich unterscheidet man nur zwey Sorten, und zwar nach dem Vaterlande. Der Balsam, welcher von Brasilien kommt, und von dem man sonst meinte, daß das Gewächs, welches ihn gebe, nur in Guiana und auf der Insel Marauhon sich fände, ist dünn, klar, von blasser Farbe, angenehm aromatischem Geruche und von scharfem, bitterem Geschmacke; der hingegen, welcher auf den Antillen gewonnen wird, ist dick, goldgelb, undurchsichtig und weniger angenehm, ja mehr terpeninartig von Geruche. Von letzterem ist man der Meinung, daß er durch Auskochen der Äste gewonnen werde; aber es scheint seine Verschiedenheit von dem brasilischen wohl nichts mehr und nichts weniger als Eigenthümlichkeit zu seyn, die der Verschiedenheit des Gewächses, von dem er abstammt, und vielleicht auch des Wohnortes desselben, zugeschrieben werden muß. Da man bis jetzt nur die *Copaifera Jacquini* als diejenige kennt, welche auf den zu den Antillen gehörenden Inseln Martinik und Trinidad vorkommt, so scheint diese die Art zu seyn, von welcher der antillische Copaiwabalsam herzuleiten ist.

Der echte Copaiwabalsam löst sich in absolutem Alkohol und in Schwefelätherweingeist vollkommen auf; aber auch ein mit sehr flüssigem Terpentin, oder mit Terpentin und Terpentinöl verfälschter Balsam ist in diesem Auflösungsmittel auflöslich, so, daß man eine solche Verfälschung kaum anders als durch den Geruch bey Vergleichung mit einem echten Balsam entdecken kann. Jedoch soll nach Godefroy (*Journ. de Pharm. Juin. 1825. p. 291. u. f.*) die Verbindung dieses Balsams mit einem Drittel, Sechstel oder Achtel Ätzlauge eine Seife geben, die sich in Wasser löst, da hingegen die Terpentinseife in Wasser nicht löslich ist, und weshalb ein mit Terpentin verfälschter Balsam, mit Ätzlauge verbunden, einen Theil bey der Lösung in Wasser unaufgelöst zurück lassen würde. Leichter giebt sich die Verfälschung mit fetten Öhlen, nämlich mit solchen, die in absolutem Alkohol unauflöslich sind, zu erkennen, da ein solcher Balsam mit absolutem Alkohol gemischt, bloß eine dicke, trübe Mischung bildet, aus welcher sich das beygemischte Öl allmählig ausscheidet. Zur Entdeckung der fetten Öhle in dem Copaiwabalsam, und wenn es auch solche sind, die in absolutem Alkohol sich auflösen, hat neuerlich Stolze (*Berlinisch. Jahrb. für d. Pharm. 27. Jahrg. 2. Abth. p. 211 u. 212.*) folgendes Verfahren für zweckmäßig gefunden. „Neun Theile Copaiwabalsam und ein Theil reines Kalihydrat, in zwey Theilen „Wasser gelöst, bilden durch bloßes Schütteln in der Kälte eine klare Seife, die sich in wenigem Wasser „klar löst, auch in Weingeist von 75 Procent vollkommen, und erst nach zwölf Stunden am Boden nur eine „Spur von Niederschlag absetzt; enthält aber der Copaiwabalsam nur $\frac{1}{2}$ eines fetten Öhles, sey es auch Ricinusöl, so setzen sich nach einigen Stunden weiße Flocken ab, die um so häufiger sind, je mehr fettes Öl „mit dem Balsam gemischt war. Enthält der Balsam mehr als $\frac{1}{2}$ von einem fetten Öhle, so liefert er mit der „Ätzkalilauge keine ganz klare Seife mehr.“

Durch die Destillation mit Wasser soll der Copaiwabalsam ungefähr die Hälfte seines Gewichts eines angenehmen und gewürzhaft riechenden Öhles von 0,900 specifischen Gewichts geben, während als Rückstand ein Harz übrig bleibt. Die Menge des Öhles ist aber nach den verschiedenen Sorten des Balsams auch verschieden; denn Stolze, der ihn (*a. a. O.*) einer Analyse unterwarf, fand nicht so viel von diesem Öhle. In 100