

Darstellung
der Arzney
gewächse
von
Hayne

11. Band

~~11 cc 3~~
~~19. B.~~



GETREUE

DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG

DER IN DER ARZNEYKUNDE GEBRÄUCLICHEN

G E W Ä C H S E,

WIE AUCH SOLCHER,

WELCHE MIT IHNEN VERWECHSELT WERDEN KÖNNEN,

VON

DR. FRIEDRICH GOTTLÖB HAYNE,

ORDENTLICHEM PROFESSOR AN DER KÖNIGLICHEN FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN, DER KAISERL. LEOPOLDINISCH-CAROLINISCHEN AKADEMIE DER NATURFORSCHER, DER GESELLSCHAFT NATURFORSCHENDER FREUNDE ZU BERLIN, DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU HALLE, LEIPZIG UND DANZIG, SO WIE DER DES OSTERLANDES, DER GESELLSCHAFT ZUR BEFÖRDERUNG DER GESAMMTEN NATURWISSENSCHAFTEN ZU MARBURG, DER BOTANISCHEN GESELLSCHAFT ZU REGENSBURG, DER PHYTOGRAPHISCHEN, SO WIE AUCH DER PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT ZU GÖTTINGEN, DER MEDICINISCH-BOTANISCHEN GESELLSCHAFT ZU LONDON, DER GESELLSCHAFT FÜR NATURWISSENSCHAFT UND HEILKUNDE ZU HEIDELBERG, DER PHARMACEUTISCHEN ZU ST. PETERSBURG, DES APOTHEKERVEREINS IM NÖRDLICHEN DEUTSCHLAND, DES VEREINS ZUR BEFÖRDERUNG DES GARTENBAUES IN PREUSSEN, DER SOCIETÄT DER FORST- UND JAGDKUNDE ZU DREISSIGACKER UND DER MÄRKISCHEN ÖKONOMISCHEN GESELLSCHAFT ZU POTSDAM MITGLIEDE.

ELFTER BAND.

MIT ACHT UND VIERZIG ILLUMINIRTEN KUPFERTAFELN.

BERLIN 1830.

AUF KOSTEN DES VERFASSERS.



G E F W A C H S E
DARSTELLUNG UND BESCHREIBUNG
DER IN DER ANZEIGENDE GERÄTHEN
G E F W A C H S E

III 503087



DE FRIEDRICH GOTTLIEB HAHN.
ON THE PROPERTIES OF THE COMBUSTION PRODUCTS OF CARBON
AND HYDROGEN. TRANSLATED FROM THE GERMAN BY
J. H. VAN DER WOUDE. WITH NOTES BY THE AUTHOR.
LONDON: PRINTED BY RICHARD CLAY AND COMPANY, BUNGAY,
SUFFOLK. 1893.



FIFTH BAND.
MIT ACHT UND VIERZIG KUPFERNEN KUPFERTAFELN.
BERLIN 1830
AUF KOSTEN DES VERFASSERS

Biblioteka Główna PG		
Z zapisów PG	R-318/315	2006

III 503094

THYMUS SERPYLLUM.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

THYMUS.

Der *Kelch* 2-lippig: der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zählig; die Unterlippe 2-zählig. Die *Blumenkrone* 2-lippig: die Oberlippe ausgerandet; die Unterlippe 3-spaltig.

Thymus Serpyllum mit niederliegendem oder fast aufrechtem Stengel, mehr oder weniger breiten, stumpfen, flachen, meist nur an der Basis wimprigen Blättern und quirlständigen oder gequirlt-kopfständigen Blumen. (T. caule declinato vel suberecto, foliis magis minusve latis obtusis planis plerumque basi tantum ciliatis, floribus verticillatis vel verticillato-capitatis.)

Thymus (Serpyllum) floribus capitatis, caulibus decumbentibus, foliis planis obtusis basi ciliatis.
Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 825. ed. Willd. T. III. P. I. p. 138. Roth Flor. germ. T. I. p. 259. T. II. P. II. p. 38. Hoffm. Deutschl. Flor. ed. 2. P. I. S. II.

Serpyllum vulgare minus et majus, Serpyllum angustifolium hirsutum et Serpyllum foliis citri odore. C. Bauh. pin. p. 220.

Serpyllum vulgare minus, capitulis lanuginosis. Tourn. inst. p. 197.

Serpyllum vulgare. Dod. Pempt. p. 277.

Feld-Thymian, wilder Thymian, Feldkümmel, Reinkümmel, Quendel, Quänlein, Feldpoley, wilder Poley, Kühnlein, Kündel, Kündelkraut, Hühnerkraut, Hübnerkohl.

Wächst in ganz Deutschland, so wie auch in allen übrigen Ländern Europens, auf Sonnenhängeln und andern trocknen, sandigen Orten und auch in Laub- und Nadelwäldern.

Blühet vom Junius bis in den September. †.

Die Wurzel holzig, sehr viele dünne Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel einzeln oder vielfach aus einer Wurzel, holzig, bald kurz und einen dichten Rasen bildend, bald verlängert und niederliegend oder an der Basis kriechend, oder aufwärtsgebogen oder auch fast aufrecht, meist ästig, selten völlig kahl, gewöhnlich mit kürzern oder längern Haaren entweder durchaus oder, wie meist, nur an den Kanten besetzt.

Die Blätter gegenüberstehend, in den Blattstiel herablaufend, schmaler oder breiter, stumpf oder zugerundet, am Rande völlig kahl, oder bald an der Basis, bald am ganzen Rande wimperig, dem bewaffneten Auge durchscheinend-getüpfelt, völlig kahl oder auch mit wenigen oder mehreren Haaren besetzt, unterhalb mit mehr oder weniger hervorragenden Nerven oder Rippen begabt.

Die Blumen größer oder kleiner, kurz gestielt, von mehr oder minder starkem, eigenthümlichem oder citronenartigem Geruche, quirlständig.

Die *Quirle* wenigblumig, entferntstehend oder genähert, oder auch zusammenstosend und einen mehr oder weniger dichten Kopf bildend.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zweylippige, mehr oder weniger behaarte, grüne oder mehr oder weniger gefärbte, bleibende *Blüthendecke*. Der *Schlund* durch einen Bart geschlossen. Die *Oberlippe* aufwärtsgebogen, breit, dreyzählig, gewimpert, mit gleichen, spitzigen *Zähnen*. Die *Unterlippe* schmal, zweyzählig, gewimpert, mit fast borstenförmigen *Zähnen*, fast von der Länge der Oberlippe.

Die *Blumenkrone* einblättrig, rachenförmig, von dem Lilarothen mehr oder weniger ins Purpurrothe fallend, oder auch weiß; Die *Röhre* von der Länge des Kelchs oder auch kürzer. Der *Schlund* klein. Die *Oberlippe* aufrecht, flach, ausgerandet, zuweilen ganz. Die *Unterlippe* größer, abwärtsstehend, dreytheilig, mit zugerundeten *Zipfeln*.

Das *Honiggefäß*. Eine becherförmige, ganzrandige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umschließende *Drüse*.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* vier, etwas einwärtsgekrümmt: *zwey* länger; *alle* bald eingeschlossen in der Blumenkrone, bald aus derselben hervorstehend, wenn sie nicht, wie zuweilen, gänzlich fehlen. Die *Staubkölbchen* gepaart, hell-lilaroth.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäße. Die *Narbe* zweytheilig, mit pfriemförmigen, spitzigen *Zipfeln*.
 Die Fruchthülle. *Karyopsen* *) vier, umgekehrt eiförmig, kaffeebraun, eingeschlossen von dem bleibenden Kelche.
 Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweifs* verschwunden; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* verwachsen.

Thymus Serpyllum erscheint durch Abänderung, welche jeder seiner Theile erleidet, in sehr vielen Formen, von denen mehrere zu eignen Arten erhoben worden sind. Die Kennzeichen aber, welche diese Arten unterscheiden sollen, sind so schwankend, daß selten das eine mit dem andern bestimmt und zu gleicher Zeit vorkommt, weshalb diese Arten selbst höchst schwankend und unbestimmt bleiben und daher auch nur als Varietäten in Betracht kommen können. Es gehören hierher: *Thymus angustifolius* **), *latifolius*, *exserens*, *includens*, *sylvestris*, *citriodorus*, *subcitratus*, ja auch *lanuginosus*, so wie auch der von Fries (*Novitiae Florae Sueciae ed. alt. p. 197.*) beschriebene *Thymus Chamaedrys* nur zu den breitblättrigen Abänderungen zu rechnen ist. — Zu den verschiedenen Formen, in welchen dieses Gewächs vorkommt, gehört auch noch eine Mißgestalt, welche durch den Stich eines Insects an den Spitzen der Zweige entsteht, wodurch die Ausbildung der Blumen verhindert wird und das ganze Gewächs mehr zottig erscheint.

Man sammelt von diesem kleinen Strauche die blühenden Zweige und bewahrt sie in dem Arzneyvorrath unter dem Namen *Herba Serpylli* auf, und zwar wird hierzu die mit Citronengeruch begabte Abänderung vor den übrigen vorgezogen. Bey dem Trocknen gehen nach Remler's Beobachtung $\frac{2}{3}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit verloren. Durch die Destillation mit Wasser erhielt Baumé aus 30 Pfunden nur eine halbe Drachme ätherischen Öhls, Hagen hingegen aus 15 Pfunden vier Scrupel. Es ist von röthlich-gelber Farbe, von starkem Geruche und diesem ähnlich-gewürzhaftem Geschmacke. Wenn es längere Zeit aufbewahrt wird, so schießen zuweilen Krystallen darin an, welche man für Kampher gehalten hat.

Demnach gehört dieses Gewächs zu den ätherisch-öhligen Mitteln, und wird auch als solches theils zu Kräuterkissen, theils zu Weinaufgüssen angewandt, so wie man auch den über dasselbe abgezogenen Weingeist, *Spiritus Serpylli*, als äußerliches Mittel aufbewahrt.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in einigen der vorkommenden Formen nach Verschiedenheit der Richtung, Breite der Blätter, Behaarung u. dgl. Die Zergliederung von einem Individuum der obern Form genommen.

- Fig. 1. Eine *Blume* vergrößert.
 2. Der *Kelch* derselben und
 3. die *Blumenkrone* an der Unterlippe aufgeschnitten und ausgebreitet, stark vergrößert.
 4. Eins der *kürzern* und eins der *längern Staubgefäße*, so wie auch
 5. der *Stempel*, noch stärker vergrößert.
 6. Eine *Karyopse* vergrößert und auch
 7. der *Quere* und
 8. der *Länge* nach durchschnitten.

*) Schon in dem achten Bande, wo ich mehrere Gewächse aus der Familie der Labiaten zu bearbeiten hatte, wollte ich die sogenannten nackten Samen als Früchte, was sie wirklich sind, beschreiben; mich hielt damals aber die Benennung der Ordnung „*Gymnospermia*“ davon ab; und um mein Werk mit Einheit zu bearbeiten, konnte ich *Gymnospermia* nicht wohl mit *Tomogynia* vertauschen. Ohne nun aber die Benennung der Ordnung zu ändern, erlaube ich mir jetzt dennoch die hier vorkommenden kleinen Früchte mit dem nach de Candolle für sie angenommenen Namen zu bezeichnen, also wirklich als Früchte zu beschreiben, und zwar aus dem Grunde, weil ich mir lieber eine hier nicht viel bedeutende Inconsequenz zu Schulden kommen lassen will, als länger gegen die Wahrheit zu handeln.

**) Dieser ist, wie Fries (*Novitiae Flor. Sueciae ed. alt. p. 169.*) erweist, die Hauptform, die erste Varietät, der wahre *Thymus Serpyllum* des Linné. Auch Wahlberg ist derselben Meinung.

THYMUS VULGARIS.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

THYMUS.

Der *Kelch* 2-lippig: der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zählig; die Unterlippe 2-zählig. Die *Blumenkrone* 2-lippig: die Oberlippe ausgerandet; die Unterlippe dreispaltig.

Thymus vulgaris mit aufrechtem oder aufwärtsgebogenem Stengel, rautenähnlich-eyrunden, kahlen oder weichhaarigen, am Rande zurückgekrümmten Blättern und quirlständigen oder fast kopffartig-quirlständigen Blumen. (T. caule erecto vel ascendente, foliis rhomboides-ovatis glabris vel pubescentibus margine recurvatis, floribus verticillatis vel subcapitato-verticillatis.)

Thymus (vulgaris) erectus, foliis revolutis ovatis, floribus verticillato-spicatis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 825. ed. Willd. T. III. P. I. p. 139.*

α. *angustifolius* foliis angustioribus.

Thymus vulgaris folio tenuiore. *C. Bauh. pin. p. 219.*

β. *latifolius* foliis latioribus.

Thymus vulgaris folio latiore. *C. Bauh. pin. p. 219.*

Thymus durius. *Dodon. Pempt. p. 276.*

γ. *supinus* caule depresso.

Thymus supinus candicans odoratus. *Tourn. Inst. p. 196.*

δ. *microcephalus* floribus minoribus capitato-verticillatis.

Thymus capitatus minoribus, massiliensis. *Tourn. Inst. p. 196.*

Gemeiner Thymian, Thymel, römischer Quendel, welscher Quendel, Bienenkraut, Demuth. Wächst im südlichen Europa auf bergigen und steinigen Gegenden z. B. in Spanien, Italien, Languedoc und der Provence, und kommt auch in Sibirien vor.

Blühet im Junius. ♀.

Die Wurzel holzig, sehr viele dünne Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel vielfach aus einer Wurzel, holzig, anfangs aufrecht, im ältern Zustande niederliegend, an der Basis kriechend und aufwärtsgebogen, vielästig, kahl, einen halben Fuß und etwas darüber hoch. Die Äste fast stielrund, unten, so wie der Stengel, mehr oder weniger bräunlich-purpurroth, oben aber grün, unten durch zurückgeschlagene Haare, oben durch ausgebreitete weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, in den Blattstiel herablaufend, rautenähnlich-eyrund, mehr oder weniger breit, etwas spitzig, am Rande zurückgekrümmt, dem bewaffneten Auge durchscheinend-ge-tüpfelt, kahl oder weichhaarig.

Die Blumen größer oder kleiner, kurz gestielt, von eigenthümlichem Geruche, quirlständig.

Die Quirle wenigblumig, anfangs genähert, und daher fast kopffartig, nachher entfernt-stehend.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zweylippige, mehr oder weniger behaarte, grüne oder gefärbte, bleibende *Blüthendecke*. Der *Schlund* durch einen Bart geschlossen. Die *Oberlippe* etwas aufwärtsgebogen, breit, dreyzählig, gewimpert, mit spitzigen *Zähnen*. Die *Unterlippe* schmal, zweyzählig, gewimpert, mit fast borstenförmigen *Zähnen*, fast von der Länge der Oberlippe.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, weiß oder mehr oder weniger ins Purpurroth fallend, wie besonders vor dem Blühen. Die *Röhre* länger als der Kelch. Der *Schlund* klein. Die *Oberlippe* aufrecht, flach, tief ausgerandet. Die *Unterlippe* größer, abwärtsstehend, dreyspaltig mit zugerundeten *Zipfeln*.

Das Honiggefäß. Eine becherförmige, ganzrandige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umschließende *Drüse*.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* vier, gerade: zwey länger, gewöhnlich von der Länge der Blumenkrone oder auch länger als dieselbe. Die *Staubkölbchen* gepaart, hell-liluroth.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäße. Die *Narbe* zweytheilig mit pfriemförmigen, spitzigen *Zipfeln*.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* *) vier, umgekehrt-eyförmig, kaffeebraun, eingeschlossen von dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweifs* verschwunden; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* verwachsen.

Thymus vulgaris ist fast eben so, wie *Thymus Serpyllum*, mancher Abweichung unterworfen, und daher hat man auch von früherer Zeit her schon vier Varietäten unterschieden.

Man sammelt von ihm ebenfalls die blühenden Zweige und hebt sie unter dem Namen *Herba Thymi* auf. Da er nur im südlichen Europa vorkommt, so wird er zum Gebrauche bey uns in Gärten angebauet. Beym Trocknen verliert er nach Remler's Beobachtung $\frac{5}{8}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Die Menge des aus ihm zu erhaltenden ätherischen Öhles, *Oleum Thymi aethereum* welches eine rothbraune Farbe, und bey dem eigenthümlichen Geruche des Thymians, einen scharfen Geschmack besitzt, ist von mehreren Beobachtern sehr verschieden angegeben. So erhielt Baumé $\frac{1}{15}$, Lewis hingegen nur $\frac{1}{5\frac{1}{2}}$ von dem Gewicht des dazu verwandten frischen Gewächses im blühenden Zustande. Wenn es länger aufbewahrt wird, so schießen Krystallen in ihm an, die fast als Kampher erscheinen, jedoch gegen einige Reagentien sich etwas anders zeigen. Von Dörffurt werden sie für Benzoësäure gehalten.

In therapeutischer Hinsicht kommt dieses Gewächs ganz mit dem *Thymus Serpyllum* überein, und wird auch auf gleiche Weise zu Kräuterlissen und dergleichen angewendet; überdies aber findet es auch noch in der Küche seine Anwendung.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, und zwar von der Varietät α nur ein Zweig von einem in Spanien gesammelten Exemplar; von der Varietät β hingegen ein bey uns im Garten gezogenes Exemplar. Die Zergliederung nach letztem.

Fig. 1. Eine *Blume* vergrößert.

2. Die *Blumenkrone* an der Unterlippe der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, stark vergrößert.

3. Ein *Staubkölbchen*, sehr stark vergrößert.

4. Der *Stempel*, stark vergrößert.

5. Der *Kelch*, sehr stark vergrößert.

6. Eine *Karyopse* in natürlicher Gröfse.

7. Dieselbe vergrößert und

8. der Quere nach durchschnitten.

*) Ich würde mich hier, so wie es von mehreren geschieht, zur Bezeichnung dieser kleinen Früchte des Ausdrucks *Achene*, und zwar in dem Sinne, wie Richard die Achene von der Karyopse unterschieden hat, bedienen; aber da das Unterscheidende nach Richard, bloß darauf beruhet, ob der Same frey in der Fruchthülle liegt, oder ob er mit derselben verwachsen ist, so würde nicht selten, wenn man streng darnach urtheilen wollte, eine Achene zur Caryopse werden, z. B. bey den *Compositis*. Besser unterscheidet man daher nach de Condolle, wenn man unter Karyopse nur solche kleine Frucht versteht, welche ein- oder auch mehrfach über dem Kelche sich befindet (*Gramineae*, *Labiatae*, *Boragineae* und die meisten *Potentillaceae*), unter Achene hingegen, wenn der Kelch diese kleine Frucht krönt, und da unterscheidet ich dann: die einfache, *Ach. simplex* (*Compositae*, *Dipsaceae*, mehrere *Valerianeae*), die gepaarte, *didymum* (*Stellulatae*) und die zweygehäusige, *dicoccum* (*Umbelliferae*). Hiernach aber würde ich bey *Cannabis sativa* und *Humulus Lupulus* (Band VIII. n. 35 u. 36.) wo ich diese kleinen Früchte nach Richard Achenen nannte, jetzt als Karyopsen betrachten.

OCIMUM BASILICUM.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

OCIMUM.

Der Kelch 2-lippig: die Oberlippe ungetheilt, rundlich; die Unterlippe 4-spaltig. Die *Blumenkrone* rachenförmig: die *eine Lippe* nach oben gerichtet, 4-spaltig; die *andre Lippe* nach unten gerichtet, ungetheilt. Die *Staubgefäße* niederliegend: zwey mit einem Fortsatze an dem Staubfaden.

Ocimum Basilicum mit schwach weichhaarigen Ästen, eyrunden, kahlen, meist sägenartigen Blättern und gewimperten Kelchen, die viel kürzer sind, als die Nebenblätter und Blumenkronen. (*O. ramis laeviter pubescentibus, foliis ovatis glabris plerumque serratis, calycibus ciliatis bracteis corollisque multo brevioribus.*)

Ocimum (Basilicum) foliis ovatis glabris, calycibus ciliatis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 833. ed. Willd. T. III. P. I. p. 161.*

α. *vulgatum* foliis planis odore proprio.

Ocimum caryophyllatum majus. *C. Bauh. pin. p. 226.*

β. *caryophyllatum* foliis planis odore caryophyllato.

Ocimum caryophyllatum maximum. *C. Bauh. pin. p. 226.*

γ. *citratum* foliis planis, odore citrato.

Ocimum citri odore. *C. Bauh. pin. p. 226.*

δ. *anisatum* foliis planis, odore anisato.

Ocimum anisi odore. *C. Bauh. pin. p. 226.*

ε. *maculatum* foliis undatis maculatis.

Ocimum latifolium maculatum vel crispum. *C. Bauh. pin. p. 226.*

ζ. *laciniatum* foliis serrato-laciniatis.

Ocimum foliis fimbriatis viridibus. *C. Bauh. pin. p. 225.*

η. *bullatum* foliis bullatis.

Ocimum viride, foliis bullatis. *C. Bauh. pin. p. 225.*

Gemeines Basilienkraut, großes Basilienkraut, Basilien, Braunsilge, Grünkraut, Hirnkraut. Wächst in Ostindien und Persien.

Blühet im Julius und August. ☉.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, kaum von der Dicke des Stengels, gegen die Spitze allmählig sich verdünnend, meist vielbeugig, überall abwärtsstehend-ausgebreitete, verschieden gebogene Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, ästig, vierseitig, kahl, markig, bald grün, bald mehr oder weniger, besonders am obern Theile, bräunlich- oder schwärzlich-purpurroth, ein bis zwey Fuß hoch. Die Äste dem Stengel ähnlich, gegenüberstehend, schwach, weichhaarig.

Die Blätter gegenüberstehend, lang gestielt, eyrund, an der Basis verschmälert, an der Spitze etwas spitzig, am Rande theils ganz, theils sägenartig und nur gegen die Basis ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, bald grün, bald bräunlich- oder schwärzlich-purpurroth, oder auch gefleckt, auf der untern Fläche viel blasser.

Die Blumen gestielt, quirlständig von eigenthümlichem, nelken-, citronen- oder anisartigem Geruche.

Die *Quirle* sechsblumig, nebenblättrig, entferntstehend. Die *Nebenblätter* gegenüberstehend, zwey unter jedem Quirl, gefärbt; die *untern* durch Metamorphose der stengelständigen Blätter nur als blüthenständige Blätter erscheinend, langgestielt, eyrund, vollkommen kahl; die *obern* kürzer gestielt, länglich, gewimpert und nicht selten weichhaarig.

Der Kelch. Eine einblättrige, kurzgeröhrte, zweylippige, bleibende *Blüthendecke*: Die *Oberlippe* flach, kreisrund, ganz, gewimpert, meist mehr oder weniger gefärbt. Die *Unterlippe* schmaler und länger als die Oberlippe, tief vierspaltig, mit spitzigen, gewimperten *Zipfeln*.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, umgekehrt, schneeweiß: die Röhre sehr kurz. Die *eine Lippe* nach oben gerichtet, aufwärtsgebogen, sehr breit, schwach vierspaltig, mit gleichen, zugerundeten *Zipfeln*. Die *andre Lippe* nach unten gerichtet, niederliegend, spathelförmig, ganz, sägenartig-gekerbt, schmaler und länger als die Oberlippe,

Das *Honiggefäßs*. Eine becherförmige, vierzählige, die Basis des Fruchtknotens umschließende *Drüse*, deren vierter, an der Unterlippe liegender Zahn kürzer ist, oder gänzlich fehlt.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* vier, niederliegend: *zwey* etwas länger; *zwey* gegen die Basis gekrümmt und mit einem pinselförmigen nach unten gerichteten Fortsatze begabt. Die *Staubkölbchen* rundlich, zweyfächrig, aufrecht.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* viertheilig. Der *Griffel* fadenförmig, von der Richtung und Länge der längern Staubgefäße. Die *Narbe* zweyspaltig mit ungleichen *Zipfeln*.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, umgekehrt-eyförmig, rulsbraun, vor der völligen Reife zottig und mit einer schleimig-fleischigen, birkenweißen Haut überzogen, und daher steinfruchtartig.

Der Same von der Gestalt der Karyopse: das *Eyweiß* fast hautartig; der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* fleischig, auf einer Seite gewölbt, auf der andern flach; das *Wurzelchen* nach unten gerichtet.

Man sammelt von dieser Pflanze das Kraut, *Herba Basilici*, und bauet sie deshalb, so wie ihres angenehmen Geruchs wegen, in den Gärten. Ihr starker aromatischer Geruch zeigt, daß bey ihr der vorwaltende Grundtheil im ätherischen Öhle liegt, was überhaupt der Familie der Labiaten eigen ist. Sie gehört daher zu den ätherisch-öhligen Mitteln, und wird auf gleiche Art wie der *Thymus vulgaris* und *Serpyllum* angewendet. Auch bedient man sich ihrer in der Küche als gewürzhaften Zusatz zu den Speisen.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel nebst dem untern Theile des Stengels, und der obere Theil des Gewächses in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine *Blume* in natürlicher Gröfse.

2. Der *Kelch* von unten betrachtet und

3. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergrößert.

4. Der untere Theil eines *Staubfadens* mit dem pinselförmigen *Fortsatze* und

5. ein *Staubkölbchen* von der vordern und hintern Seite gesehen, stark vergrößert.

6. Der *Stempel*, an welchem sich noch die Unterlippe des Kelches befindet, um die Richtung anzudeuten, in welcher man bemerken kann, daß der vierte Zahn der Honigdrüse fehlt, vergrößert.

7. Eine *Karyopse* in Wasser aufgeweicht, in natürlicher Gröfse, und

8. vergrößert.

9. Dieselbe im trocknen Zustande und vergrößert, so wie auch

10. dieselbe der Quere und

11. der Länge nach durchschnitten.

RUBIA TINCTORUM.

TETRANDRIA MONOGYNIA.

RUBIA.

Der *Kelch* überständig, undeutlich 4- (selten 3- oder 5-) spaltig oder fehlend. Die *Blumenkrone* rad- oder glockenförmig, 4- (selten 3- oder 5-) spaltig. Der *Griffel* 2-theilig. Die *Achene* gepaart, steinfruchtartig.

Rubia tinctorum mit stachligem Stengel, einjährigen lanzettförmigen am Rande und am Kiele stachligen Blättern, von denen die untern vier- und sechsfach, die obern fünf- und vierfach sind, meist fünfspaltigen Blumenkronen und kahlen Früchten. (R. caule aculeato, foliis annuis lanceolatis margine carinaque aculeatis, inferioribus quaternis senisve, superioribus quinis quaternisve, corollis plerumque quinquefidis, fructibus glabris.

Rubia (tinctorum) foliis senis lanceolatis annuis margine carina cauleque aculeatis, corollis subquinquefidis, baccis glabris nigris. *Spreng. Syst. veg. Vol. I. p. 396.*

Rubia tinctorum; foliis senis (annuis) lanceolatis supra glabris, margine carinaque subtus scabris caule herbaceo aculeato (corollae lobis oblongis subcallosis.) *Röm. et Schult. Syst. veg. Vol. III. p. 209. Willd. Enum. plant. h. b. Ber. P. I. p. 155.*

Rubia (tinctorum) foliis annuis, caule aculeato. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I. p. 603.*

Rubia (tinctorum) foliis subsenis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 159.*

Rubia tinctorum. *Mert. u. Koch. Deutschl. Flor. Band I. p. 798. Roth. Enum. plant. germ. P. I. S. I. p. 459. Hoffm. Deutschl. Flor. ed. 2. P. I. S. I. p. 75.*

Rubia tinctorum sativa. *C. Bauh. pin. p. 333.*

Färber-Röthe, Krapp, Grapp, Meergrapp, Färberwurzel.

Wächst im südlichen Europa und Klein-Asien auf Feldern und an Hecken.

Blühet im Julius. 24.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, tief unter der Erde kriechend, durch lange, lang gegliederte, hell-blutrothe, hin und wieder gelbliche Wurzelsprossen, ungefähr von der Dicke einer Gänsefeder, die aus den Gliedern viele kurze Wurzelfasern und aus den Gelenken gegenüberstehende Keime hervortreiben.

Der Stengel. Mehrere aus einer Wurzel, am untern Theile aufrecht, ästig, vierseitig, an den Kanten mit zurückgekrümmten kleinen Stacheln besetzt, zwey bis drey Fuß lang.

Die Blätter quirlständig, sitzend, lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, spitzig, kahl, am Rande und am Kiele mit zurückgekrümmten, kleinen Stacheln besetzt; die *untersten* der *stengelständigen* vierfach, die *übrigen* sechsfach; die *astständigen* fünf- und vierfach; die *blüthenständigen* zweyfach, gegenüberstehend.

Die Blumen gestielt, fast doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* fast afterdoldicht, gipfelständig, an der Spitze des Stengels mit denen der obersten Äste zuweilen gleichsam eine beblätterte Rispe bildend. Die *Blumenstiele* meist gedreytheilt mit kleinen Stacheln besetzt.

Der Kelch. Eine überständige, sehr kleine, sehr unvollkommen fünf-, seltner vierzählige *Blüthendecke*.

Die Blumenkrone einblättrig, fast glockenförmig, meist fünf-, seltner vierspaltig, laureolagelb; die *Zipfel* länglich-eyrund mit einer einwärtsgebogenen, dicklichen Vorspitze.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* fünf, seltner vier, pfriemförmig, kurz, der Blumenkrone eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweyfächrig, dicht über der Basis mit dem Rücken an der Spitze des Staubfadens befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* unterständig, zweylappig, zweyfächrig. Der *Griffel* tief-zweytheilig. Die *Narben* fast kopfförmig.

Die Fruchthülle. Die *Achene* gepaart — durch Fehlschlagen oft aber nur einfach —, rundlich steinfruchtartig, kahl, anfangs röthlich, nachher bey völliger Reife pechschwarz.

Der Same rundlich, auf einer Seite gewölbt, auf der andern mit stark vertiefter Grube; das *Eyweiß* der Gestalt des Samens entsprechend, hornartig-schneeweiß; der *Embryo* gekrümmt, im Eyweiß liegend, milchweiß, die *Kotyledonen* flach, schief elliptisch; das Würzelchen keulenförmig, von der Länge der Kotyledonen.

Die Wurzel dieses Gewächses, Krappwurzel, *Radix Rubiae tinctorum*, genannt, wird nicht allein zum Arzneygebrauch, sondern auch zu Lackfarben und zum Färben wollner und baumwollner Zeuge angewendet, weshalb sie auch in Frankreich, Italien, Holland, der Schweiz und in mehreren Gegenden Deutschlands gebauet wird. Die aus der Levante und Avignon hält man für die beste; und solche muß durchaus roth seyn. Um sie zum Färben anzuwenden, wird sie geschält, getrocknet und gemahlen, und alsdann, in Tonnen gepackt, drey Jahre hindurch aufbewahrt, wo sie dann, nach der herrschenden Meinung, erst als brauchbar unter dem Namen Krapp, Grapp oder Röthe in den Handel kommt. Um den Farbestoff der Krappwurzel kennen zu lernen, haben mehrere Chemiker dieselbe untersucht, wohin Bertholet, Watt, Chaptal, Hausmann, Bucholz, John, Wagler, Vitalis, Kastner, Colin u. Robiquet, Kuhlmann, Köchlin u. Zenneck gehören. Bucholz fand in 100 Theilen der Wurzel: harziges Krapproth 1,2; extractives Krapproth 39,0; rothbraune, in Kali lösliche Materie 1,9; beissenden Extractivstoff 0,6; rothbraunes Gummi 9,0; Holzfaser, noch etwas röthlich 22,5; nur in Kali lösliche Substanz 4,6; pflanzensaures Kalksalz mit Farbestoff 1,8; Wasser 12,0; Verlust 7,4. Kuhlmann fand (*Ann. de Chim. et de Phys. T. XXIV. p. 225.*): rothen Farbestoff; fahlen Farbestoff; Holzfaser; Pflanzensäure; schleimige Materie; pflanzlich-thierische Materie; Gummi; Zucker; bittern Stoff; riechendes Harz; salzige Theile der Asche. Ferner 20 Gramm dieser Wurzel gaben ihm durch Einäscherung 1,49 Gramm Asche, die weiß und ganz geschmolzen war. In dieser fand er: halbkohlensaures Kali 0,118; schwefelsaures Kali 0,032; phosphorsaures Kali 0,037; salzsaures Kali 0,703; kohlsauern Kalk 0,467; phosphorsauern Kalk 0,082; Kieselerde 0,020; Verlust 0,031. Der hier aufgefundenen Zuckergehalt bestätigt sich vollkommen durch Döbereiner's Beobachtung, nach welcher (*Schweig. Journ. T. XXVI. p. 268.*) ein Absud von Krapp, mit Hefen zur Gährung gebracht, Weingeist giebt. — Von mehreren Chemikern war nun zwar der rothe Farbestoff schon ausgeschieden worden und hatte auch schon die Namen Rubein, Erythrodanin, und Purpurin erhalten, als Colin und Robiquet glaubten, ihn (*Journ. de Pharm. Août 1826. p. 407.*) rein als einen sublimirbaren, krystallinischen Stoff dargestellt zu haben, den sie mit dem Namen Alizarin belegten, abgeleitet von dem in der Levante für Krappwurzel gebräuchlichen Worte *Alizari*. Kuhlmann, der auch das Alizarin kennen lernen wollte, schlug bey der Ausscheidung desselben (*Journ. de Pharm. Juill. 1828. p. 353.*) ein etwas abgeändertes Verfahren ein, und erhielt nun zugleich auch einen gelben Farbestoff, den er Xanthin nannte. Auch Köchlin wiederholte die Versuche Colin's und Robiquet's (*Bull. des scienc. math. phys. et Chim. Sept. 1827. p. 195.*) und glaubte nach diesen zu schliessen, daß das Alizarin nicht die färbende Substanz des Krapps sey. Jedoch Zenneck, der (*Pogg. Ann. der Phys. u. Chem. B. XIII. St. 2. p. 261.*) das Alizarin rein dargestellt hat, beweist das Gegentheil; und bey der Zerlegung desselben fand er es als einen stickstoffreyen Pflanzenstoff, der alle Kennzeichen einer Säure an sich trägt, weshalb er ihn denn auch mit dem Namen Krappsäure belegt. — Man sieht wohl, viel von Vielen ist gesehen, die Natur der Krappwurzel zu erforschen, aber noch viel ist zu thun übrig.

In der Arzneykunde zählt man die Krappwurzel zu den gelind tonischen Mitteln, die sich bey Atrophie der Kinder beym Schleimhusten und auch in Wechselfiebern wirksam bewiesen haben. Ihr Farbestoff assimilirt sich sehr leicht, so daß bey ihrem Gebrauch nicht nur Speichel, Schweiß, Milch und Harn, sondern selbst die Knochen gefärbt werden, während Bänder, Knorpel und Beinhaut ungefärbt bleiben. Daß die Knochen dadurch mürber werden sollen, ist noch nicht genugthuend erwiesen. Man giebt die Krappwurzel in Pulverform zu einer halben bis ganzen Drachme und im Absude zu einer Unze.

Erklärung der Kupfertafel.

Eine Wurzelsprosse mit dem untern Theile der Stengel und ein oberer Theil derselben von dem gebaueten Gewächs, in natürlicher Gröfse.

- Fig. 1. Eine Blume mit viertheiliger und
2. eine mit fünfspaltiger Blumenkrone, vergrößert.
3. Eine Blumenkrone aufgeschnitten, ausgebreitet und stärker vergrößert.
4. Ein Staubgefäß in verschiedener Richtung betrachtet und
5. der Stempel, stark vergrößert.
6. Eine Frucht, bey welcher die eine Achene fehlgeschlagen ist.
7. Eine vollständige, gepaarte Achene,
8. in zwey einzelne getrennt, in natürlicher Gröfse.
9. Dieselbe der Länge nach so durchschnitten, daß der Schnitt durch beide geht, und
10. der Embryo besonders dargestellt, stark vergrößert.

VATERIA INDICA.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

VATERIA.

Der Kelch 5-theilig. Die Blumenkrone 5-blättrig. Die Kapsel 3-klappig, 1-samig.

Vateria indica mit spitzigen und ausgerandeten Blättern und einspitzigen Staubkölbchen.
(V. foliis acutis emarginatisque, antheris unicuspidatis.)

Vateria (indica.) Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 734. Roxburgh Hort. Bengal. p. 42.
Coromand. Vol. III. p. 86. t. 288. (exclus. syn. Gärt. Retz. Vahl. Willd.)

Paenoe Rheed. Malab. P. IV. p. 33. t. 15.

Amygdalo adfnis indica, fructu umbilicato, nucleo nudo, cortice pulvinato trifido tecto. Roy.
hist. p. 1482. Pluk. alm. p. 28. Comm. Flor. Malab. p. 4.

Indische Vateria.

Wächst in Malabar.

Blühet in der heißen Jahreszeit. †.

Der Stamm aufrecht, ein gelblich-weißes Holz enthaltend, oft sechszehn Fuß dick, mit dem sehr vielästigen, weit ausgebreiteten Wipfel einen hohen, ansehnlichen Baum darstellend. Die Äste mit einer aschgrauen, inwendig fuchsbraunen Rinde überzogen: die jüngern durch sternförmige Haare zottig-weichhaarig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, lederartig, länglich, ganzrandig, gerippt-aderig, kahl, glänzend, auf der untern Fläche heller und etwas gelblich: die untern spitzig; die obern stumpf; die obersten ausgerandet. Die Aferblätter länglich, hinfällig.

Die Blumen gestielt, nebenblättrig, traubenständig, von lilienartigem Geruche.

Die Trauben zusammengesetzt, nebenblättrig, fast rispenartig, gipfelständig und auch blattachselständig in den obern Blattachseln. Der gemeinschaftliche Blumenstiel, so wie die besondern und eigenen durch sternförmige Haare zottig-weichhaarig. Die Nebenblätter und Nebenblättchen hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, fünftheilige, auferhalb zottige, bleibende Blüthendecke: die Zipfel länglich, stumpf.

Die Blumenkrone fünfblättrig, schneeweifs. Die Kronenblätter eyrund, stumpf, ausgebreitet, vor dem Blühen ziegeldachartig und zugleich gedrehet.

Die Staubgefäße. Staubfäden vielzählig — vierzig bis funfzig — kurz. Die Staubkölbchen linienförmig, zweyfächrig, in eine ungetheilte, pfriemförmige Spitze sich endigend.

Der Stempel. Der Fruchtknoten überständig, kegelförmig, weichhaarig, einfächrig, drey- bis viereyig. Der Griffel kaum länger als die Staubgefäße. Die Narbe einfach, abgestutzt.

Die Fruchthülle. Die Kapsel umgekehrt-eyförmig, fast birnförmig, zwey bis dritthalb Zoll lang, lederartig-fleischig, an der Basis mit bleibendem, zurückgeschlagenem Kelche, dreyklappig, einfächrig.

Der Same. Ein einziger, von der Gestalt der Kapsel.

Retz und Vahl — denen dann auch Willdenow folgte — vereinigten die Gattung Vateria mit der Gattung Elaeocarpus, was aber nicht bleibend seyn konnte, da Vateria einen einblättrigen Kelch und zur Frucht eine Kapsel hat, Elaeocarpus hingegen bey einem fünfblättrigen Kelche eine Steinfrucht. Ferner citiren sie bey ihrem Elaeocarpus copalliferus Linné's Vateria indica, hatten aber nicht die Rheede'sche Pflanze, welche Linné bey seiner Vateria indica citirt, vor sich, sondern eine andre, aus Zeylon durch König erhaltene Art, die durch plötzlich und sehr lang zugespitzte Blätter, deren Rippen beynahe unter einem rechten Winkel von der Mittelrippe ablaufen, und mehr genähert sind, so wie auch durch zweyspitzige Staubkölbchen und durch die Gestalt der Frucht sehr verschieden von der malabarischen Pflanze ist, die Linné nur gemeint hat. Er führt zwar in seiner Flora Zeylanica Vateria indica auf, aber er bemerkt auch dabey, daß er ein verstümmeltes Exemplar vor sich gehabt hätte, weshalb er keine Beschreibung hätte geben

können *). Roxburgh, der zwar in seinem großen Werke (*Plants of the Coast of Coromandel* p. 86.) Retz, Vahl, Willdenow und Gärtner citirt, bemerkt, daß in allen Blumen, die er untersucht habe, die Staubkölbchen nur mit einer Borste (oder Spitze) sich gezeigt hätten, und fragt dann zweifelnd: „kann König's zeylonischer Baum mit zwey Borsten (an den Staubkölbchen) derselbe seyn?“ Die von Roxburgh (*a. a. O.*) gegebene Abbildung stimmt ganz mit der von Rheede (*a. a. O.*) gegebenen überein, und bezeichnet also dieselbe Pflanze, welche Linné gemeint hat.

Roxburgh bemerkt in seinem Hortus Bengalensis *a. a. O.*, daß das Harz der *Vateria indica* ostindischer Copal sey; aber auch Retz sagte schon (*Fasc. IV. p. 27.*) — wahrscheinlich nach einem Berichte von König —, daß sein *Elaeocarpus copalliferus*, der nach mir *Vateria acuminata* heißt, das Harz ausschwitzt, welches man Copal nenne, und es gehörten hierher noch mehrere Arten.

Hiernach zu urtheilen, kann man also nur die *Vateria indica* und *acuminata* mit Bestimmtheit angeben, von welchen der ostindische Copal herkommt; von den übrigen Arten dieser Gattung, die nach Retz ihn ebenfalls liefern sollen, bleibt es unbestimmt und auch wohl zweifelhaft, weil der ostindische Copal nicht so verschieden vorkommt, wie der westindische, der von mehreren, der Art nach verschiedenen Gewächsen gesammelt wird.

Der ostindische Copal kommt in kugligen, mehr oder weniger gelblichen und durchsichtigen, sehr schwer zerbrechlichen Stücken vor, welche an Größe sehr verschieden und im rohen Zustande mit einer grauen Kruste bedeckt sind. Nimmt man ihm diese, so erscheint seine Oberfläche chagriniert; und dies ist ein sehr sicheres Kennzeichen, wodurch man ihn von allen übrigen Harzen und Copalarten unterscheiden kann. In diesem, von der Kruste gereinigten Zustande, kommt er jetzt auch gewöhnlich im Handel vor.

Erklärung der Kupfertafel.

Der obere Theil eines blühenden Zweiges in natürlicher Größe aus Roxburgh's Werke (*Plants of the coast of Coromandel Vol. III. t. 288.*) copiert.

- Fig. 1. Eine Blume, von der obern und
 2. von der untern Seite gesehen und etwas vergrößert.
 3. Ein Staubgefäß, stärker vergrößert.
 4. Die Kapsel, in dem Zustande wo sie sich öffnen will, so wie auch dieselbe
 5. quer durchschnitten, in natürlicher Größe.

*) Durch die Gefälligkeit des Herrn Professor Hornemann habe ich die von König herstammende zeylonische Pflanze, welche Retz und Vahl beschrieben, sehr vollständig mit Blume und Frucht erhalten, und kann sie daher ohne Bedenken als eine eigene Art auführen. Ich nenne sie:

Vateria acuminata foliis abrupte et longissime acuminatis, acumine lineari, antheris bicuspidatis.

Vateria indica. Linn. *Fl. Zeyl.* p. 91. *Gärt. de fruct. et sem. Vol. III. p. 53. t. 189.*

Elaeocarpus copalliferus. Retz. *Fasc. IV. p. 27.* Vahl. *Symb. III. p. 67.*

α. latifolia foliis oblongis. *Specim. musei. Hafn.*

β. angustifolia foliis lanceolatis. *Specim. mus. Hafn.*

HYMENAEA VENOSA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea venosa mit länglichen, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus.)

Hymenaea venosa foliis membranaceis venosis basi subaequalibus, paniculae floribus subsessilibus. *Vahl. Eclog. T. II. p. 31. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 512. De Cand. Prodr. P. II. p. 511. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 345.*

Adriger Locustusbaum.

Wächst in Cayenne.

Blühet — — — — — t.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* stielrund, mit kaffeebrauner Rinde bedeckt; die *einjährigen* mit greisgrauer Oberhaut überzogen und mit erhabenen, braunen Tüpfeln bestreut: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, schwach lederartig, bey der Gröfse ihrer Ausdehnung fast hautartig, schwach durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche leuchtend, auf der untern fast matt, blasser.

Die Blumen kurz gestielt oder fast sitzend, noch bey völliger Entwicklung und Entfaltung durch zwey gegenüberstehende, rundlich-eyrunde, zugespitzte Nebenblättchen unterstützt, doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vielblumig, rispenartig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* kahl. Die *Nebenblätter* hinfällig; die *Nebenblättchen* bleibend, wenigstens noch während des Blühens.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), eyrund, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem Kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden* obern umgekehrt-eyrund-länglich, stumpf, fast sichelförmig-auswärtsgekrümmt; die *beiden seitenständigen* umgekehrt-eyrund-länglich, fast gerade, länger als die obern; das *untere* länglich-lanzettförmig, flach wie die übrigen, so lang wie die obern.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* langgestielt, rautenartig-rundlich, etwas zusammengedrückt, zuweilen zweytheilig, ja auch wohl zwey auf einem zweyspaltigen Stielchen, kahl, achtteyig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* ausgerandet.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — —.

Diese Art der Gattung *Hymenaea* hat vor allen übrigen der bis jetzt bekannten Arten das voraus, daß die unter jeder Blume sich findenden Nebenblättchen nicht vor der Entwicklung jener abfallen, sondern sogar während des Blühens noch zugegen sind. Der Charakter, welchen Vahl von der fast sitzenden Blume hergenommen hat, ist nicht so beständig. Die Blätter dieser Art sind nicht hautartig, wie sie Vahl angiebt *); zwar sind sie nicht so dick wie die der *Hymenaea Courbaril*, aber doch immer noch dick genug, um sie, selbst bey der Gröfse ihrer Ausdehnung, schwach lederartig zu nennen, so wie man sie auch, wären sie von kleinerem Umfange, gern für vollkommen lederartig würde gelten lassen.

Die *Hymenaea venosa* ist, so wie alle Arten dieser Gattung sehr reichlich mit kleinen Harzbehältern versehen, und es läßt sich daher auch nicht zweifeln, daß sie eben so wie diese ein ähnliches Harz liefert, welches auch wohl gesammelt werden möchte, wenn es nur da von ihrem Geburtsorte Cayenne durch Handelsverbindung verlangt würde. Daß das Harz der Hymenaeen, und besonders das der *Hymenaea Courbaril*, nicht, wie man so lange geglaubt hat, dasjenige ist, welches bey uns unter dem Namen *Anime* vorkommt, sondern Copal, darüber sind wir erst in der neuern Zeit durch die Naturforscher Bayerns, welche in Brasilien reisten (*Spix. u. Martius Reisen in Bras. Th. I. p. 284. u. Th. II. p. 555.*) belehrt worden. Mehreres hierüber kommt noch bey der Beschreibung der *Hymenaea Courbaril*, *stilbocarpa* und *Martiana* vor, und überdies sehe man auch die hier anhebende und durch mehrere Blätter durchlaufende Note †).

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen.

- Eig. 1. Eins der *beiden obern* und eins der *beiden seitenständigen Kronenblätter*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse.
 2. Das *obere Kronenblatt* vergrößert.
 3. Ein *Staubgefäß* von beiden Seiten gesehen, so wie es vor dem völligen Blühen in der Blume liegt, in natürlicher Gröfse, und auch
 4. vergrößert.
 5. Die *Röhre des Kelches* mit dem *Stempel*, wo, wie gewöhnlich, der *Fruchtknoten* einfach sich zeigt, und auch
 6. wo letzterer zweythellig, oder
 7. wo er gepaart auf einem zweyspatigen Stielchen vorkommt, in natürlicher Gröfse.
 8. Die *Röhre des Kelches* mit dem *Fruchtknoten*, der Länge nach durchschnitten und vergrößert.
 9. Die *Eychen*, wie sie angeheftet sind, etwas stärker vergrößert.

*) Durch die Gefälligkeit der Herren Professoren de Candolle und Hornemann, erhielt ich von ersterm ein Blatt und einige Blumen aus Cayenne herstammend, und von letzterm das hier abgebildete Exemplar auf Papier geklebt, wodurch nach Hornemann's Bemerkung alle Pflanzen aus dem Vahl'schen Herbarium erkennbar sind.

†) Die Gattung *Hymenaea* wurde zuerst von Linné, nachdem sie schon Plumier (*nova. plant. Amer. gen. 36.*) unter dem amerikanischen Namen *Courbaril* beschrieben und abgebildet hatte, genauer bestimmt. Linné kannte aber nur die Plumier'sche Pflanze, welche auch schon früher durch Piso (*Medic. Brasil. p. 60.*) und Marcgrav (*Hist. rer. natur. Brasil. p. 101.*) unter dem in Brasilien gebräuchlichen Namen *Jetaiba* bekannt geworden war. Linné, dem aber beide Namen nicht gefielen, sagt von dem Namen *Courbaril* (*Hort. Cliffort. p. 484.*), als er den Gewächsen noch keine spezifische Namen beygelegt hatte: „er ist barbarisch, und ich nenne daher diese Pflanze *Hymenaea* von *Hymenaeus*, dem von den Alten verehrten Gotte der Ehen, da zwey Blätter paarweis verbunden sind, welche die ganze Nacht hindurch, so lange sie noch jung sind, sich gegen einander neigen, und so genähert zusammen schlafen.“

Es trat also anfangs diese Gattung nur aus einer Art bestehend auf, welche Linné in der ersten Ausgabe seiner *Species plantarum* *Hymenaea Courbarill* nannte. Späterhin wurde durch Gärtner (*de fruct. et sem. Vol. II. p. 306. t. 139. f. 7.*) eine zweyte Art, *Hymenaea verrucosa*, bekannt, so wie auch Lamarck unter demselben Namen eine Pflanze abbildete, die aber von der Gärtner'schen verschieden ist, und genauer betrachtet, eben so wenig wie diese zur Gattung *Hymenaea* gerechnet werden kann. Vahl endlich, beschrieb eine dritte Art, und nannte sie *Hymenaea venosa*. Diese vermeinten drey Arten trug Willdenow in seine *Species planta-*

HYMENAEA LATIFOLIA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahlförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea latifolia mit rundlich-eyrunden, fast gleichseitigen, ausgerandeten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliolis subrotundo-ovatis subaequilateris emarginatis basi aequalibus.)

Hymenaea obtusifolia. Herbar. Willden. n. 7914. specim. Hoffmannseggianum.

Breitblättriger Locustusbaum.

Wächst in Brasilien, in der Provinz Bahia (Herb. Willd.).

Blühet — — — — —. †.

Der Stamm — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen* mit kastanienbrauner Oberhaut bedeckt: die *jüngern* aus dem Braunen mehr oder weniger grünlich, kahl.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, rundlich-eyrund, fast gleichseitig, stumpf und ausgerandet, ganzrandig, an der Basis gleich, schwach gerippt-netzförmig-aderig, kahl, auf der untern Fläche matter und blasser.

Die *Blumen* sitzend, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblätter unterstützt), ährenständig.

Die *Ähren* gipfelständig, doppelt-zusammengesetzt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *gemeinschaftliche Blumenstiel* kahl, die *besondern* weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), eyrund, vertieft, abfallend.

Die *Blumenkrone* fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* umgekehrt-eyrund, fast sichelförmig-auswärtsgekrümmt, stumpf; die beiden *seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, etwas kürzer als die obern; das *untere* nachenförmig, etwas kürzer als die seitenständigen und, so wie die übrigen, gegen die Basis verschmälert,

rum ein; und auch in Sprengel's Systema vegetabilium kommen nur diese drey Arten vor. De Candolle hingegen, dessen Prodrömus systematis naturalis regni vegetabilis die Gattung *Hymenaea* ziemlich gleichzeitig mit dem Sprengel'schen Werke lieferte, gesellte noch zwey Arten hinzu, so, daß man fünf Arten aufzählt findet. Die beiden hinzugekommenen Arten sind von Humboldt und Bonpland entdeckt und von Kunth beschrieben (H. B. et K. novæ plant. amer. gen. Vol. VI. p. 254. u. 255. t. 566 u 567.) Die eine heißt *Hymenaea Candolliana*, die andre *Hymenaea floribunda*. In Rücksicht der letztern wirft Kunth aber selbst, wegen des blattachselständigen Blütenstandes und des sitzenden oder ungestielten Fruchtknotens einen Zweifel auf, ob sie auch wohl wirklich zur Gattung gehöre? Ich habe Gelegenheit gehabt, die Pflanze, die auch in dem Willdenow'schen Herbarium sich befindet, zu untersuchen, und stimme daher nicht nur in diesem Zweifel mit ein, sondern bin auch, da ihr noch überdies die Röhre des Kelches fehlt, der Meinung, daß sie eine eigene, von der Gattung *Hymenaea* deutlich genug unterschiedene Gattung bildet. Es fallen also von den fünf Arten, welche de Candolle in der Gattung *Hymenaea* aufgestellt hat, zwey Arten weg, näm-

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-eyförmig-rundlich, zusammengedrückt, weichhaarig, achteyig. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf, abgestutzt.

Die Fruchthülle — — — — —

Die Samen — — — — —

Die *Hymenaea latifolia* zeichnet sich nicht allein durch die Breite ihrer Blättchen sehr aus, sondern auch dadurch, daß diese an der Basis vollkommen gleich sind, und durch die Mittelrippe in zwey fast gleiche Seiten getheilt werden. Auch ist ihr Fruchtknoten weichhaarig, was bey den übrigen Arten nicht vorkommt.

Sehr wahrscheinlich gehört sie mit zu den Arten dieser Gattung, von denen der so verschieden vorkommende westindische Copal gesammelt wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar welches Hoffmannsegg aus Brasilien bekam und an Willdenow abgab.

Fig. 1. Ein *oberes*, ein *seitenständiges* und auch das *untere Kronenblatt*, in natürlicher Gröfse.

2. Dieselben vergrößert, so wie auch

3. eins der *obern*, noch stärker vergrößert.

4. Ein *Staubgefäßs* von beiden Seiten gesehen, so wie es vor dem völligen Blühen in der Blume liegt, in natürlicher Gröfse und auch

5. vergrößert.

6. Ein *Staubfaden*, wie er bey der schon offenen Blume erscheint, in natürlicher Gröfse und auch

7. vergrößert,

8. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, in natürlicher Gröfse, so wie auch

9. vergrößert, und

10. der Länge nach aufgeschnitten.

11. Die *Eychen*, wie sie angeheftet sind, noch stärker vergrößert.

lich die *Hymenaea verrucosa* und die *Hymenaea floribunda*, und so bleiben dann nur noch drey Arten in dieser Gattung übrig.

So fand ich die Gattung *Hymenaea* in Rücksicht der Zahl ihrer Arten, als ich mich an meinen so gefälligen Freund, den Hofrath v. Martius wendete, und um Mittheilung einiger Arzneygewächse Brasiliens bat. Zu meiner nicht geringen Freude erhielt ich, außer den vielen, nun diesem Werke schon einverleibten Arten der Gattung *Copaifera*, auch fünf neue Arten der Gattung *Hymenaea* und noch drey, dieser Gattung sehr ähnliche Gewächse. Hierzu fand ich in dem Willdenow'schen Herbarium und in der brasilischen Sammlung von Olfers und Sellow noch vier neue Arten, so, daß ich nun mit den drey ältern — bey denen ich die Namen Hornemann und Mertens nicht ohne Dank aussprechen kann — zusammen zwölf Arten in dieser Gattung aufzuzählen vermag.

Die Gattung *Hymenaea* und einige ähnliche mit zweyzähligen Blättern treten in einer von der Natur durch übereinstimmenden Bau ausgezeichneten natürlichen Familie selbst wieder als sehr natürliche Gattungen hervor, weshalb denn alle Theile der ihnen zugehörigen Arten in ihren Formen viel Übereinstimmendes besitzen, und woher es denn kommt, daß die Unterschiede der Arten nur geringfügig zu seyn scheinen. Doch was auch den Arten bey so verwandten Formen an auffallender oder bedeutender Verschiedenheit abgeht, das wird durch die Beständigkeit jener Formea wieder ersetzt, und man kann daher auch auf die Beständigkeit der hier so ähnllich erscheinenden Arten mit eben der Sicherheit rechnen, wie bey der bedeutendsten Abweichung der Arten in Gattungen von weniger übereinstimmendem Baue.

Zu den hymenaeenähnlichen Gewächsen gehört nun auch die *Hymenaea verrucosa*; und da ich unter diesem Namen mehrere, von einander abweichende Gewächse erhielt, die zusammen eine eigene, neue Gattung bilden: so wird es nöthig, nicht nur von dieser, sondern auch von der Gattung *Hymenaea* den natürlichen und wesentlichen Charakter zu entwerfen, ehe ich die Arten dieser Gattung beschreiben kann.

HYMENAEA CONFERTIFLORA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-thëilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Mulse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea confertiflora mit eyrunden, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (H. foliolis ovatis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus.)

Hymenaea confertiflora. Martius in lit.

Dichtblumiger Locustusbaum.

Wächst in Brasilien in Wäldern und auf mit zerstreutstehenden Bäumen besetzten Feldern bey Brejo in der Provinz Piahy (Martius).

Blühet im Mai (Martius). †.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen großen Baum darstellend. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen*, so wie die *ältern*, mit ochergelber Rinde bedeckt; die *jüngern* grünlich, kahl.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, lang gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, sehr schwach lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, eyrund, ungleichseitig, gegen die Spitze etwas verschmälert, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, schwach gerippt-netzförmig-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern weniger und blasser.

Die *Blumen* kurz gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, sehr vielblumig, dicht, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Die *Blumenstiele* und *Blumenstielchen* filzig-seidenartig, hell-amiantweiss.

Die *Nebenblätter*, so wie die *Nebenblättchen*, hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, filzig-seidenartige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern meist frey sind, eyrund, vertieft, abfallend.

HYMENAEA.

CHARACTER GENERICUS NATURALIS.

Cal. *Perianthium* monosepalum, tubulatum, coriaceum, receptaculis resiniferis parvis verruculaeformibus tuberculatum, laeviter tomentosum vel sericeo-tomentosum. *Tubus* urceolatus, superne introrsum dilatatus in torum pedicellum germinis obvallantem, persistens. *Limbus* quinquepartitus: *laciniis* inaequalibus, oblongis, rotundatis concavis, intus plus minusve strigoso-villosis, *duobus* inferioribus plerumque connatis (unde limbus quadripartitus tantum videtur), *omnibus* deciduis.

Cor. pentapetala, alba. *Petala* inaequalia receptaculis resiniferis minimis donata, toro calycino inserta: *duo superiora* obovata, subfalciformi-excurvata, raro ovata et recta; *duo lateralia* superioribus similia, sed breviora eaque versus curvata; *inferius* cymbiforme, raro planum, lateralibus brevius.

Stam. *Filamenta* decem subulato-filiformia, ante anthesin introrsum reflexa, sub anthesi erecta, corolla longiora, toro calycino inserta. *Antherae* lineares vel oblongae, utrinque emarginatae, biloculares, dorso affixae (incumbentes, versatiles), mox deciduae.

Pist. *Germen* basi lateraliter pedicellatum, subrotundo-oblongum vel oblongo-cylindraceum, plus minusve compressum, ob pedicelli affixionem baseos lateri obliquum, glabrum, rarissime pubescens, semper im-

- Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* länglich-umgekehrt-eyrund, zugerundet; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, kürzer als die obern; das *untere* lanzettförmig, spitzig, von der Länge der seitenständigen und, so wie die übrigen, flach und gegen die Basis verschmälert.
- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* fast herzförmig mit spitzigen Lappen, an der Spitze ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* lang gestielt, rundlich-länglich, schief, zusammengedrückt, kahl, viereyig. Der *Griffel* fadenförmig, viel länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf, abgestutzt, fast kopfförmig.
- Die Fruchthülle — — — — —
- Die Samen — — — — —

Die *Hymenaea confertiflora* besitzt an den Blättchen, so wie die beiden vorhergehenden Arten das seltene Vorkommen einer gleichen Basis, und hat mit der *Hymenaea venosa* allein das Eigene, daß das untere Kroneblatt nicht nachenförmig, sondern flach ist. Auch hat sie mit den beiden vorhergehenden nur allein einen rundlichen Fruchtknoten, da dieser bey den übrigen Arten sich mehr oder weniger in die Länge ausdehnt.

Übrigens gehört die *Hymenaea confertiflora* mit zu den brasilischen Arten, von welchen ein Harz abgesondert wird, welches unter dem Namen des westindischen Copals in den Handel kommt.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

- Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse, und auch
2. ein *oberes* vergrößert.
 3. Ein *Staubgefäß* von beiden Seiten gesehen, so wie es kurz vor Entfaltung der Blume noch eingeschlossen in derselben liegt, in natürlicher Gröfse, so wie auch
 4. vergrößert.
 5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel* in natürlicher Gröfse, so wie auch
 6. vergrößert und an der *Röhre* des *Kelches* der Länge nach durchschnitten.
 7. Der *Fruchtknoten* der Länge nach durchschnitten und noch stärker vergrößert.

berbe, quadri-ad duodecimovulatum. *Stylus* e germinis apice emergens plerumque altero latere quam pedicellus ad basin, filiformis, ante anthesin varie flexo-involutus, sub anthesi staminibus longior, superne deflexus. *Stigma* obtusum vel capitatum, raro emarginatum vel bilobum.

Per. *Legumen* plerumque basi lateraliter pedicellatum, oblongum vel cylindraceum, plus minusve compressum, plerumque mucronatum, suturis valde prominentibus, lignosum, non dehiscens, uniloculare, pulpa exsucca farinoso-filamentosa varii coloris repletum.

Sem. plura, variae formae, testa ossea tecta, filis fariniferis obvoluta. *Embryo* rectus. *Cotyledones* carnosae, sulco depresso in ambitu discretae. *Radicula* oblongo-subglobosa.

Arbores inermes intertropicae resiniferae. Folia alterna, geminata: foliolis inaequilateris, plerumque basi inaequalibus et pellucido-punctatis. Flores bracteolati, in spicas, racemos corymbososque compositos, bracteatos, terminales et axillares, paniculam saepe formantes dispositi. Bractee et bracteolae caducae. Corolla alba. Antherae mox deciduae.

CHARACTER GENERICUS ESSENTIALIS.

Cal. tubulatus, coriaceus: tubo urceolato; limbo 5-partito (laciniis duabus inferioribus plerumque connatis), deciduis. *Petala* 5, inaequalia, sessilia, inferiore plerumque cymbiformi. *Germe*n pedicellatum, imberbe. *Legumen* lignosum, non dehiscens, pleiospermum, pulpa exsucca farinoso-filamentosa repletum.

CHARACTERES SPECIERUM.

*Foliolis glabris.

1. *H. latifolia* foliolis subrotundo-ovatis subaequilateris emarginatis basi aequalibus. Tab. 7.

HYMENAEA CONFERTIFOLIA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Mulse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea confertifolia mit länglichen, ungleichseitigen, kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis oblongis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus.) Dichtblättriger Locustbaum.

Wächst in Brasilien (Olfers u. Sellow).

Blühet — — — — —. †.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund: die *einjährigen* mit einer haarbraunen, weißlich-bedeckten, durch kleine Harzbehälter gleichsam chagrinartigen Oberhaut überzogen: die *jüngern* aus dem Braunen mehr oder weniger grünlich, kahl, mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren Harzbehältern besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, dichtstehend, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, kurz zugespitzt, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, schwach gerippt-aderig, glänzend, auf der untern Fläche blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), traubenständig.

Die *Trauben* gegen die Spitze der Ästchen blattachsel-*) und gipfelständig, wenigblumig, nebenblättrig. Die *Blumenstiele* und *Blumenstielehen* sehr schwach filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, schwach filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* rundlich-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die *Blumenkrone* fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-umgekehrt-eyrund, stumpf; die *beiden seitenständigen* schief-oval, etwas größer als die obern; das *untere* nachenförmig, von der Länge der obern.

*) In der Abbildung erscheinen die Trauben nicht alle blattachselständig, weil ich die an dem Exemplar abgefallenen oder abgebrochenen Blätter nicht nach Willkühr in der Abbildung ergänzen wollte.

2. *H. venosa* (Vahl.) foliolis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus. Tab. 6.
3. *H. confertiflora* (Mart.) foliolis ovatis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi aequalibus. Tab. 8.
4. *H. confertifolia* foliolis oblongis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus. Tab. 9.
5. *H. Courbaril* (Linn.) foliolis oblongo-ovatis inaequilateris longe acuminatis basi inaequalibus, leguminibus oblongis compressis subalutaceis lucidis. Tab. 10.
6. *H. stilbocarpa* foliolis oblongis inaequilateris brevissime acuminatis basi inaequalibus, leguminibus subcylindricis sublaevibus nitidis. Tab. 11.
7. *H. Candolliana* (Humb. Bonpl. Kunth) foliolis oblongis inaequilateris emarginatis basi inaequalibus. Tab. 12.
8. *H. stigonocarpa* (Mart.) foliolis subcordato-oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, leguminibus oblongis laeviter compressis languidis albedo-punctatis. Tab. 13. a.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, an beiden Enden etwas ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis, kurz gestielt *), walzenförmig, etwas zusammengedrückt, kahl, fünfeiyig. Der *Griffel* und die *Narbe* noch nicht völlig entwickelt.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — —.

Das hier abgebildete Exemplar von der *Hymenaea confertifolia* ist in einem Zustande von Olfers und Sellow gesammelt, wo sich die Blumen nicht nur noch nicht entfaltet, sondern auch noch nicht völlig entwickelt haben, daher auch noch das Hervortreten von jungen Blättern, die anfangs fast rosenroth sind, nach und nach aber von oben nach unten grün werden; eine Erscheinung, die in der brasilischen Flor nicht sehr selten seyn soll. Durch die dichtstehenden Blätter zeichnet sich diese Art sehr von den übrigen aus. In der Abbildung sind nicht einmal alle Nebenzweige ausgeführt, und dennoch erscheinen die Blätter schon vielmehr dichtstehend als bei den übrigen Arten.

Die *Hymenaea confertifolia* liefert ebenfalls ein Harz, welches zu dem gehört, das als westindischer Copal in den Handel kommt.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig, in natürlicher GröÙe, nach von Olfers und Sellow eingeschickten Exemplaren, wo aber in den noch nicht völlig entwickelten Blumen, vorzüglich der Stempel noch weit zurück war.

- Fig. 1. Ein oberes und ein seitenständiges Kronenblatt, so wie auch das untere, in natürlicher GröÙe, und von diesem
2. das obere, noch stärker vergrößert.
3. Ein Staubgefäßs, von beiden Seiten gesehen, so wie es in der noch nicht völlig entwickelten Blume liegt, in natürlicher GröÙe, und
4. vergrößert.
5. Die Röhre des Kelches mit dem Stempel, in natürlicher GröÙe, und auch
6. vergrößert, und eben so auch
7. der Fruchtknoten, der Länge nach aufgeschnitten.
8. Die Eychen, so wie sie angeheftet sind, noch stärker vergrößert.

*) In der noch nicht geöffneten Blume betrachtet, wo auch der Griffel noch aufgerollt war.

** *Foliolis villosotomentosis.*

9. *H. rotundata* foliolis semicordato-ovatis inaequilateris plerumque rotundatis basi inaequalibus. Tab. 13. b.
10. *H. Olfersiana* foliolis oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, foliorum inferiorum subsemicordatis, corymbis axillaribus terminalibusque. Tab. 14.
11. *H. Martiana* foliolis subellipticis inaequilateris retusis basi valde inaequalibus, corymbis terminalibus. Tab. 15.
12. *H. Sellowiana* foliolis oblongo-ovalibus inaequilateris obtusissimis basi inaequalibus, corymbis terminalibus. Tab. 16.

Von diesen zwölf Arten sah ich zwey sehr vollständig mit Blumen und Frucht, in welcher vollkommen reife Samen enthalten waren, eine Art mit Blumen und Frucht ohne Samen, sechs Arten mit Blumen ohne Frucht, eine Art mit unvollkommen entwickelten Blumen ohne Frucht, eine Art ohne Blumen mit Frucht ohne Samen, und eine Art endlich ohne Blumen und ohne Frucht.

Die Nebenblätter und Nebenblättchen sind bey allen Arten hinfällig, wenn man die *Hymenaea venosa* ausnimmt, bey welcher die Nebenblättchen zur Zeit des Blühens noch vorhanden sind.

Die Blumenkrone ist bey allen Arten weiß, wird aber bey dem Trocknen gelb, und daher kommt es daß man der *Hymenaea Courbaril* eine gelbe Blumenkrone zugeschrieben hat. Das untere Kronenblatt ist bey allen nachenförmig, nur bey *Hymenaea venosa* und *confertiflora* ist es flach.

Der Fruchtknoten ist bey allen kahl, bis auf *Hymenaea latifolia*, wo er schwach weichhaarig erscheint, jedoch niemals bärtig. Bey den meisten ist er länglich, walzenartig und etwas zusammengedrückt; bey der *Hymenaea latifolia*, *venosa* und *confertiflora* nähert er sich einer rundlichen Gestalt, und zeigt bey der *Hymenaea venosa* die sonderbare Abweichung, daß er bey dem gewöhnlichen Vorkommen auch zweythellig, ja sogar auch gepaart auf einem zweyspaltigen Stielchen erscheint.

HYMENAEA COURBARIL.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea Courbaril mit länglich-eyrunden, ungleichseitigen, lang zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen, und länglichen, zusammengedrückten, fast chagrinartigen, leuchtenden Hülsen. (H. foliolis oblongo-ovatis inaequilateris longe acuminatis, basi inaequalibus, leguminibus oblongis compressis subalutaceis lucidis.)

Hymenaea (Courbaril) foliolis inaequilatero-oblongis, subfalcatis, brevissime acuminatis, acumine obtuso, coriaceis, glaberrimis, nitidis; paniculis terminalibus; floribus pedicellatis; ovariis stipitatis, polyspermis; leguminibus oblongis, laevibus. *Humb., Bonpl. et Kunth. nov. plant. gen. Vol. VI. p. 253.*

Hymenaea Courbarill foliolis coriaceis subaveniis basi inaequalibus, oblongis brevissime et obtuse acuminatis, paniculae floribus pedunculatis, leguminibus non tuberculatis. *De Cand. Prodr. P. II. p. 511.*

Hymenaea (Courbarill) foliolis coriaceis subaveniis basi inaequalibus, paniculae floribus pedunculatis. *Kahl. Eclog. II. p. 30. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 512. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 345.*

Hymenaea (Courbaril). *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 537.*

Hymenaea. *Linn. Hort. Cliff. p. 484.*

Courbaril bifolia, folio pyramidato. *Plum. gener. 49.*

Arbor siliquosa ex qua Gummi Anime elicitur. *C. Bauh. pin. p. 404.*

Jetaiba. *Pis. Medic. Brasil. p. 60. Marcgr. Hist. rer. nat. Brasil. p. 101.*

Jetaiba incolarum Brasiliensium, Algarobo Carichanensium.

Gemeiner Locustbaum.

Wächst im südlichen America, z. B. am Ufer des Orinoco bey Carichana (Humboldt, Bonpland). Blühet im May (Humboldt, Bonpland). ♀.

Der Stamm aufrecht, nicht selten neun Fufs dick und mit dem äusserst vielästigen, weit sich ausbreitenden Wipfel eine Höhe von sieben Fufs erreichend. Die *Ästchen* stielrund, mit rissiger, graulich-kaffeebrauner Rinde bedeckt: die *einjährigen* und *jüngern* kahl.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig; die *Blättchen* kurz gestielt lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich-eyrund, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, kahl, gerippt-aderig, im frischen Zustande auf der obern Fläche fast aderlos, glänzend, auf der untern leuchtend, blasser.

Die *Blumen* gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* blattachsel- und gipfelständig, wenigblumig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* kaum bemerkbar filzig.

Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig; die *Zipfel*, von denen die beiden untern meist verwachsen (und daher der Rand meist viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Jetzt muß ich wieder auf die *Hymenaea verrucosa* zurückkommen, welche ich oben von der Gattung *Hymenaea* ausgeschlossen habe. Es sind mir vier verschiedene Pflanzen unter jenem Namen zugekommen,

- Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* länglich-oval, spitzig; die *beiden seitenständigen* umgekehrt-cyrund, etwas spitzig, fast sichelförmig etwas gegen die obern gekrümmt, kürzer als dieselben; das *untere* nachenförmig, von der Länge der seitenständigen.
- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an beiden Enden ausgezandert, am Rücken befestigt.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* zur Seite der Basis sehr lang gestielt, schief-länglich, fast walzenartig, zusammengedrückt, meist achtzehneyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* kopfförmig, zweyklappig.
- Die Fruchthülle. Die *Hülse* seitwärts der Basis gestielt, zusammengedrückt, länglich, in der Mitte etwas schmaler, gegen die Spitze etwas breiter, sehr kurz stachelspitzig, mit stark erhabenen Nähten und auf beiden Seiten mit verschiedenen verästeten Adern bezeichnet, durch kleine, sehr schwach hervorragende Harzbehälter sehr undeutlich, kaum bemerkbar chagrinartig, etwas leuchtend, dunkel-kaffeebraun, mit trockenem, mehlig-fasrigem, hell-bräunlich-filartem Musse erfüllt, vier bis sechs Zoll lang und zwey bis dritthalb Zoll breit.
- Die Samen. Vier bis acht, länglich, etwas zusammengedrückt, mit beinharter Schale, an der Basis mit einer kleinen, niedergedrückt-kegelförmigen Nabelwulst, maronenbraun, und dicht umhüllt von mehlig-fasrigen Fasern: der *Embryo* aufrecht; die *Kotyledonen* fleischig, am Umkreise durch eine Furche getrennt; das *Wurzelchen* rundlich-länglich, zugerundet, nach unten gekehrt; das *Knöspschen* unentwickelt.

Die *Hymenaea Courbaril* ist die erste der entdeckten Arten der Gattung, und wurde durch Piso und Marcgrav, den Entdeckern derselben, im Jahre 1648 bekannt, und zwar unter dem brasilischen Namen *Jetaiba*. Späterhin, 1703, führte sie Plumier a. a. O. unter dem americanischen Namen *Courbaril* auf; aber Linné, dem auch dieser zweyte Name, weil er so wie der erstere barbarisch ist, nicht gefiel, nannte sie 1737 in seinem Hortus Cliffortianus a. a. O. *Hymenaea*; und worauf sie dann 1753, als er die specifischen Namen einführte, in der ersten Ausgabe seiner Species plantarum, als damals noch einzige Art, unter dem Namen *Hymenaea Courbaril* hervortrat. Über den Namen Hymenaea mehreres in der durchlaufenden Anmerkung, so wie auch über die irige Meinung, daß von dieser zuerst entdeckten Art das Harz komme, welches bey uns in dem Arzneyvorrath als Anime bekannt ist, da doch von ihr, so wie von den übrigen Arten der Gattung, der westindische Copal gesammelt wird.

Wegen des Schattens, welchen der weit sich ausbreitende Wipfel der *Hymenaea Courbaril* giebt, soll sie in einigen Gegenden Americas häufig angebauet werden. Auch benutzt man das Holz zu Balken, Achsen und Walzen, so wie man auch die Wurzel der Quere nach zu Scheiben zerschneidet, welche man zu Tischblättern gebraucht.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig, in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Kopenhagener Museums.

- Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges* *Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher Gröfse. 2. Eins der *obern* vergrößert. 3. Ein *Staubgefäß* der noch nicht völlig aufgeschlossnen Blume, in natürlicher Gröfse. 4. Dasselbe von beiden Seiten gesehen und vergrößert. 5. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, in natürlicher Gröfse. 6. Der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergrößert. 7. Die *Eyehen*, stark vergrößert. 8. Die *Narbe*, stark vergrößert. 9. Die *Hülse*, sowohl ganz, als auch 10. quer durchschnitten und die eine ihrer verwachsenen Klappen davon getrennt; ferner 11. Ein *Same*, 12. quer und 13. lang durchschnitten; alle in natürlicher Gröfse. 14. Der *Embryo* vergrößert, und sowohl 15. der Quere, als auch 16. der Länge nach durchschnitten.

die zusammen eine von der Gattung *Hymenaea* verschiedene Gattung bilden, die zwar dem äußern Baue nach vollkommen hymenaeenartig ist, aber durch das Abweichende des Kelches, der Blumenkrone, des Fruchtknotens und der Frucht sich hinreichend von der Gattung *Hymenaea* unterscheidet. Wegen ihrer warzig-rauhen

HYMENAEA STILBOCARPA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea stilbocarpa mit länglichen, ungleichseitigen, sehr kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen, und fast walzenförmigen, stachelspitzigen, fast glatten, glänzenden Hülsen. (H. foliolis oblongis inaequilateris brevissime acuminatis basi inaequalibus, leguminibus subcylindricis mucronatis sublaevibus nitidis.)

Hymenaea Courbaril. *Spix u. Mart. Reis. in Brasil. Th. I. p. 284. 299.*

Jataba et Jatahy *incolarum* (Martius).

Glanzfrüchtiger Locustbaum.

Wächst in Brasilien in Wäldern der Provinzen S. Paulo, Minas Geraes und Bahia (Martius).

Blühet — — — — —. ♂.

Der Stamm aufrecht, zwey, ja fünf bis sechs Fufs dick, einen weissen, dichten, dem der Buche ähnlichen Splint und ein pomeranzengelbes Holz mit rothen unregelmässigen Jahrringen, von nicht starkem aber angenehm harzig-gewürzhaftem Geruche enthaltend, von einer rothbraunen, einen halben Zoll dicken, mit grünlich-ashgrauer Oberhaut überzogenen, in kleine Längsriffe aufgesprungenen Rinde bedeckt, mit dem weitausgebreitet-eyförmigen, äusserst vielästigen, schlaffen Wipfel einen vierzig bis sechzig Fufs hohen, der Ulme ähnlichen Baum darstellend. Die *Aste* sehr vielästig, etwas vielbeugig: die *Astchen* stielrund, an den Knoten etwas verdickt: die *einjährigen* mit hell-graulich-kastanienbrauner Oberhaut überzogen: die *jüngern* mehr oder weniger grünlich-ashgrau.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, bey starkem Lichte durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, sehr kurz zugespitzt, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, kahl, glänzend, dunkel-grün, auf der untern Fläche wenig blasser.

Die Blumen — — — — —.

Der Kelch — — — — —.

Die Blumenkrone — — — — —.

Die Staubgefässe — — — — —.

Der Stempel — — — — —.

Frucht oder Hülse nenne ich sie *Trachylobium*. Das Unterscheidende wird aus der Vergleichung des wesentlichen Charakters beider Gattungen hervorgehen, jedoch ehe ich von dieser neuen Gattung den wesentlichen Charakter festsetze, ist es nöthig erst den natürlichen zu entwerfen.

TRACHYLOBIUM.

CHARACTER GENERICUS NATURALIS.

Cal. *Perianthium* monophyllum tubulatum, coriaceum, receptaculis resiniferis parvis verruculaeformibus tuberculatum, laeviter tomentosum. *Tubus* urceolatus, superne introrsum dilatatus in torum pedicellum geminis obvallantem, persistens. *Limbus* quinquepartitus: *laciniis* inaequalibus, oblongis, rotundatis, concavis, intus plus minusve strigoso-villosis, *duabus superioribus* plerumque conuatis (unde limbus quadripartitus tantum videtur), *omnibus* deciduis.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* seitwärts der Basis gestielt, fast walzenförmig, etwas zusammenge-
gedrückt, stachelspitzig, mit stark erhabenen Nähten und kleinen Längsrissen bezeichnet, glän-
zend, hell-kaffeebraun, holzig, nicht aufspringend, mit trockenem, mehlig-fasrigem, olivengrü-
nem Musse erfüllt, fünf und einen halben Zoll lang, ein und drey Viertelzoll breit.

Die Samen. Zwölf, zusammengedrückt, fast kreisrund, mit beinhardter Schale, an der Basis mit
kaum bemerkbarer, spitziger Nabelwulst, maronenbraun, querliegend und dicht umhüllt von
mehlig-fasern: der *Embryo* aufrecht; die *Kotyledonen* fleischig, am Umkreise durch eine
Furche getrennt, und so gebogen, daß jeder mit dem einen Seitenrande den einen Seitenrand
des andern deckt. Das *Würzelchen* rundlich-länglich, etwas spitzig.

Von dieser Art, die zu einem sehr ansehnlichen Baume heran wächst, wird ebenfalls (*m. s. Spix.*
u. Mart. Reis. in Bras. Th. I. p. 284. 299. in Vergleichung mit Th. II. p. 555.) das Harz, wel-
ches die Engländer und Portugiesen Anime nennen; bey uns aber als westindischer Copal vorkommt,
gesammelt. Unter der Wurzel alter Bäume findet man blasgelbe, runde Kuchen, die bisweilen
sechs bis acht Pfund schwer sind.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein Zweig ohne Blumen in natürlicher GröÙe, aus dem Herbarium des Münchner Museums.

Fig. 1. Die *Hülse* ganz und auch

2. der Quere nach durchschnitten, und die eine der beiden verwachsenen Klappen da-
von getrennt; ferner

3. ein *Samen*, der

4. der Länge und

5. der Quere nach durchschnitten ist; alle in natürlicher GröÙe.

6. Der *Embryo*, vergrößert und auch

7. der Quere und

8. der Länge nach durchschnitten.

Cor. tripetala, alba. *Petala* subaequalia unguiculata, receptaculis resiniferis minimis donata, toro calycino
inserta: *ungues* lineares, plerumque laminarum longitudine; *laminae* reniformes, laeviter undulatae.

Stam. *Filamenta* decem, subulato-filiformia, ante anthesin introrsum reflexa, sub anthesi erecta, corolla lon-
giora, toro calycino inserta. *Antherae* oblongae, utrinque emarginatae, biloculares, dorso affixae (in-
cumbentes, versatiles), mox deciduae.

Pist. *Germe*n basi lateraliter pedicellatum, oblongo-cylindricum, compressum, ob pedicelli affixionem baseos
lateri obliquum, basi barbatum, quadri-vel quinqueovulatum. *Stylus* ex apice germinis altero latere
emergens quam pedicellus ad basin, filiformis, staminibus longior, superne deflexus. *Stigma* obtusum.

Per. *Legumen* breviter pedicellatum ovoideo-oblongum, compressum, verrucoso-rugosum, fuscum, punctis
pallidioribus conspersum, coriaceo-suberosum, non dehiscens, uniloculare, intus pulpa exsucca solida
albida repletum.

Sem. unicum vel nonnulla, ovoidea, varie compressiuscula, testa ossea tecta, pulpa solida obvolvata. *Embryo*
rectus. *Cotyledones* carnosae, sulco depresso in ambitu discretae. *Radicula* subglobosa.
Arbores illis Hymenaearum exacte similes.

CHARACTER GENERICUS ESSENTIALIS.

Cal. tubulatus coriaceus: tubo urceolato; limbo 5-partito, lacinis (duabus superioribus plerumque connatis)
deciduis. *Petala* 3, subaequalia, longe unguiculata. *Germe*n pedicellatum, barbatum. *Legumen* coriaceo-
suberosum, non dehiscens, 1-vel oligospermum, pulpa exsucca solida repletum.

CHARACTERES SPECIERUM-

1. *T. Martianum* foliolis sessilibus coriaceis subeveniis ovato-lanceolatis inaequilateris emarginato-acuminatis
basi inaequalibus. Tab. 17.
2. *T. Hornemannianum* foliolis brevissime petiolulatis coriaceis oblongis inaequilateris longe obtuseque acumi-
natis basi inaequalibus. Tab. 18.
3. *T. Gärtnerianum* foliolis breviter petiolulatis valde coriaceis subeveniis ovali-ovatis inaequilateris abrupte
acuminatis basi inaequalibus. Tab. 19. a.
4. *T. Lamarchianum* foliolis breviter petiolulatis subcoriaceis costato-reticulato-venosis ovali-ovatis inaequi-
lateraliter breviter acuminatis basi inaequalibus. Tab. 19. b. b.

HYMENAEA CANDOLLIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der Kelch geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig, der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. Kronenblätter 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der Fruchtknoten gestielt, unbärtig. Die Hülse holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

* Mit kahlen Blättchen.

Hymenaea Candolliana mit länglichen, ungleichseitigen, ausgerandeten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis oblongis inaequilateris emarginatis basi inaequalibus.)

Hymenaea (Candolliana) foliolis inaequilatero-oblongis, emarginatis, coriaceis, glaberrimis, nitidis; pedunculis terminalibus, plurifloris: floribus pedicellatis, ovariis stipitatis, polyspermis; leguminibus — — —. *Humb. Bonpl. et Kunth nov. plant. gen. Vol. VI. p. 254. t. 566.*

Hymenaea Candolliana foliolis inaequaliter oblongis emarginatis coriaceis, pedunculis terminalibus plurifloris, floribus pedicellatis. De Cand. Prodr. P. II. p. 511.

Hymenaea retusa. Herbar. Willden. n. 7912. specim. Humboldt.

Candolle'scher Locustbaum.

Wächst in Mexico bey Acapulco (*Humb., Bonpl.*).

Blühet im April (*Humb., Bonpl.*). \bar{t} .

Der Stamm mit dem vielästigen Wipfel eine Höhe von achtzehn Fuß erreichend. Die Ästchen stielrund: die einjährigen mit haarbrauner Oberhaut überzogen: die jüngern kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die Blättchen kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, ausgerandet, zuweilen ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, kahl, gerippt-aderig, auf der obern Fläche fast eben, glänzend, auf der untern mit hervortretenden Rippen, fast matt, blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig, (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die Doldentrauben gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig, Der Blumenstiel und die Blumenstielchen sehr schwach greisgrau-filzig. Die Nebenblätter und Nebenblättchen hinfällig.

Ich habe die Arten dieser Gattung theils nach dem Namen ihres Entdeckers benannt, theils nach dem Namen derer, welche sie für *Hymenaea verrucosa* gehalten haben. Die Exemplare, welche mir zur Untersuchung und Bestimmung dienten, sind in verschiedenem Entwicklungszustande gesammelt, und ich lernte dadurch die eine Art bloß mit Blumen, eine andere mit Blumen und angehenden Früchten und zwey bloß mit Früchten kennen. Besonders lehrreich war mir hierbey das Exemplar mit Blumen und angehenden Früchten, indem hier der Übergang der Blume zur Frucht deutlich zeigte, das alle zu einer Gattung gerechnet werden müßten. Alle diese Arten sind, so wie die der Gattung *Hymenaea*, mit Harzbehältern versehen, weshalb denn auch die Blätter, wenn sie nicht zu dick sind, wie es bey dem *Trachylobium Martianum* der Fall ist, durchleuchtend-getüpfelt erscheinen.

Zu diesen mit Harzbehältern versehenen Gewächsen gehört auch noch ein andres, welches ebenfalls hymenaeenähnlich ist, und besonders deshalb hier mit in Betracht kommt, weil es, eben so wie jene, ein Harz absondert, welches unter dem Namen *Copal* bekannt ist. Es wurde von Martius in Brasilien entdeckt und zwar in den Wäldern von Japura der Provinz Rio Negro, jedoch nur im fruchttragenden Zustande, weshalb dann die Kenntniß der Gattung in Hinsicht der Blume etwas mangelhaft bleibt. Indessen läßt sich der Frucht nach, die eine einsamige Hülse ist, deren Same den ganzen innern Raum ausfüllt, nur auf die Gattung *Vouapa* schließen, zu der es gerechnet werden kann, und wofür als außerswesentliches Merkmal auch noch die zweyzähligen Blätter sprechen. Es gehört aber zu keiner der Arten, welche bis jetzt von dieser Gattung bekannt sind, und daher unterscheide ich es von diesen, und belege es wegen der bohnenähnlichen Gestalt der Frucht mit dem Namen:

Vouapa phaselocarpa foliolis sessilibus obovato-oblongis emarginato-rotundatis basi inaequalibus, leguminibus margine undique canaliculatis. Tab. 20.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünfteilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend) länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß. Die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-eyrund, gestumpft oder zurückgedrückt; die *beiden seitenständigen* länglich, stumpf, etwas aufwärtsgekrümmt; das *untere* nacheuförmig.

Die Staubgefäße. Staubfäden zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis gestielt, schief-länglich, fast walzenartig, etwas zusammengedrückt, kahlfelfeyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend, als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* dicklich, fast keulenförmig.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — —.

Diese Art wurde von den so berühmten Reisenden Humboldt und Bonpland, welche den Naturwissenschaften so viel Bereicherung brachten, in Mexico bey Acapulco entdeckt, und erschien dann in der Beschreibung von Kunth mit dem von de Candolle entlehnten spezifischen Namen geschmückt, als *Hymenaea Candolliana*, so, daß bey ihr vier Namen von so bedeutenden Naturforschern in Betracht kommen, wodurch sie sich bey ihrem Hervortreten unter allen übrigen der neuen Arten auszeichnet.

Auch diese Art hat in ihrem Innern ebenfalls sehr viele Harzbehälter, weshalb man nicht zweifeln darf, daß sie, wie die übrigen Arten der Gattung, ein Harz geben kann, welches sich zu den so verschiedenen Sorten des westindischen Copals rechnen läßt.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig in natürlicher GröÙe aus Humb. Bonpl. et Kunth nov. plantar. gen. Vol. VI. t. 566. copiert.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere*, in natürlicher GröÙe.

2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergrößert,

3. Ein *Staubfaden*, aus einer völlig entfalteten Blume, so wie auch

4. ein *Staubgefäßs* aus einer noch nicht entfalteten Blume, in natürlicher GröÙe.

5. Letzteres von beiden Seiten gesehen und vergrößert.

6. Die *Röhre* des *Kelches* mit dem *Stempel*, und

7. der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergrößert.

8. Einige *Eychen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt, stark vergrößert.

Alle Arten der Gattung *Hymenaea* und *Trachylobium*, so wie auch die *Voupa phaselocarpa*, sind Bäume, welche Copal geben. Von der einen Art der Gattung *Hymenaea* aber, namentlich der *Hymenaea Courbaril*, war man lange Zeit der Meinung, daß sie das Harz liefere, welches in dem Arzneyvorrath bey uns unter dem Namen *Anime* bekannt ist; und nur erst durch die Forschungen der berühmten Reisenden, Spix und Martius (*Reis. in Bras. Th. I. p. 284. Th. II. p. 555.*) wurde dieser Irrthum berichtet, indem nach ihrer Erfahrung die *Hymenaeen* das Harz geben, welches bey uns westindischer Copal heißt, von den Engländern aber — und, wie wir sogleich sehen werden, auch schon früher von den Portugiesen — *Anime* genannt wird; und daher glaubte man nun, die Mutterpflanze des letztern sey die *Hymenaea Courbaril*, die man früher nur als die einzige Art der Gattung kannte. Es ist zwar zu bewundern, wie eine so irrende Meinung so lange Zeit sich erhalten konnte; aber noch wunderbarer ist es, daß sie entstehen konnte, da schon Marcgrav, der mit Piso die erste Nachricht von der *Hymenaea Courbaril*, unter dem Namen *Jetaiba* (*Hist. rei. natur. Bras. p. 101.*) giebt, nur von der Ähnlichkeit dieses Harzes mit dem *Anime* spricht, indem er mit klaren Worten sagt: „Dieser Baum giebt ein wohlriechendes Harz, welches die Brasilier *Jeticacica*, die Portugiesen aber *Anime* nennen, weil es auch ähnlich dem *Anime* ist, welches aus Westindien gebracht wird.“

Spix und Martius lernten (*a. a. O. Th. I. p. 299.*) mehrere Arten der Gattung *Hymenaea* kennen, die alle jenes Harz liefern. Über die Art, wie das Harz hervortritt und gesammelt wird, bemerken sie fol-

HYMENAEA STIGONOCARPA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die *Röhre* urnenförmig; der *Band* 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

* *Mit kahlen Blättchen.*

Hymenaea stigonocarpa mit halbherzförmig-länglichen, ungleichseitigen, stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, und länglichen, schwach zusammengedrückten, matten, weißlich-getüpfelten Hülsen. (H. foliolis subcordato-oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, leguminibus oblongis laeviter compressis languidis albido-punctatis.)

Hymenaea stigonocarpa. Mart. in lit.

Tüpfelfrüchtiger Locustbaum.

Wächst in Brasilien, in den Wäldern der Provinz Piahy.

Blühet — — — — — 5.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit aschgrauer Rinde bedeckt, bis an die untersten Äste sechs bis acht Fufs hoch, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen Baum von zwanzig bis dreyßig Fufs darstellend. Die *Äste* sehr vielästig: die *Ästchen* wechselsweisstehend: die *einjährigen* mit einer von weißlicher, zerrissener Oberhaut überzogenen Rinde bedeckt: die *jüngern* an den Knoten aufgetrieben, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, halbherzförmig-länglich, ungleichseitig, stumpf und ganz, zuweilen zugerundet, ganzrandig, an der Basis ungleich, im frischen Zustande aderlos, im getrockneten Zustande sehr schwach gerippt-aderig, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern matt und blasser.

Die Blumen — — — — —

Der Kelch — — — — —

Die Blumenkrone — — — — —

Die Staubgefäße — — — — —

Der Stempel — — — — —

gendes: „zwischen der Rinde und dem Holze des Baumes findet man verhältnißmäfsig nur wenige mit flüssigem Harze erfüllte Lücken; der bey weitem größte Theil des Harzes erscheint unter den Pfahlwurzeln des Baumes, wenn diese von der Erde entblößt werden, was meistens nur nach Fällung des Stammes geschehen kann. Unter alten Bäumen findet man bisweilen blaßgelbe, runde Kuchen, von sechs bis acht Pfunden Gewicht, welche durch allmähliges Zusammensiekern des flüssigen Harzes gebildet werden. Die Reinheit und Farbe dieser Substanz hangt besonders von der Erde ab, in welcher sich die Kuchen bilden; denn die braune Damm- oder Moorerde theilt ihnen gewisse Extractivstoffe mit, welche im trocknen Thon- und Sandboden nicht vorhanden sind. Der feinste Theil des Harzes ist derjenige, welcher vorzüglich zu Ende der trocknen Jahreszeit, in den Monaten September und October aus der Rinde schwitzt, von den Einwohnern als Tropfen gesammelt und über dem Feuer zusammengeschmolzen wird.“

Hier werfen nun auch die Verfasser beyläufig einen sehr hellen Blick auf die Entstehung des Bernsteins, indem sie auf diese von der des Copals schließen. Es heißt hier nämlich weiter: „Die Bildung jener großen Harzmassen zwischen den Wurzeln, scheint einiges Licht auf die Entstehung des Bernsteins zu werfen, indem es sehr denkbar ist, daß dieser Pflanzenstoff sich zum Theil auf eine ähnliche Weise in der Erde unterhalb der ihm producirenden Stämme sammelte, ehe er von dem Meere aufgenommen und abgerundet wurde. Auch werden Insecten in den Stücken des Jataiharzes so wie im Bernstein gefunden.“ Diese Meinung — zu deren Unterstützung man noch hinzusetzen könnte, daß auch der Copal an den Ufern der Flüsse gefunden wird, und

Die Fruchthülle. Die *Hülse* etwas seitwärts der Basis gestielt, länglich, fast walzenförmig, etwas zusammengedrückt, gegen die Basis etwas niedergebogen, an der Spitze aufwärtsgekrümmt, stumpf und sehr kurz zugespitzt, mit stark erhabenen Nähten und neben der untern zu beiden Seiten mit einer längslaufenden, verschieden gebogenen, hervorragenden Ader bezeichnet, matt, gelblich kastanienbraun, mit sehr kleinen, wenig erhabenen, weislichen Warzen dicht besetzt und dadurch getüpfelt, holzig, nicht aufspringend, fünf Zoll lang und einen und drey Viertelzoll breit *).

Die Samen fast vierseitig, in einem trocknen, mehligem, zuckerartigen Musse liegend (Martius).

Die *Hymenaea stigonocarpa* wurde, so wie mehrere neue Arten dieser Gattung von den berühmten bayerischen Reisenden, Spix und Martius, entdeckt, und zwar in den Wäldern der Provinz Piahy. So wie andre brasilische Hymenaeen, liefert auch diese ein Harz, welches zu den verschiedenen Sorten des westindischen Copals gehört.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig ohne Blumen, in natürlicher Gröfse a. **), aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Eine *Hülse* in natürlicher Gröfse.

*) Der Hülse, welche mir zum Abbilden und Beschreiben diente, fehlte der Inhalt, weshalb ich denn auch in der Abbildung die Samen nicht geben konnte.

**) Unter b erscheint hier eine andre Art. Sie folgt nach der *Hymenaea stigonocarpa*, gehört aber zur folgenden Abtheilung:

** Mit zottig-filzigen Blättchen.

Hymenaea rotundata mit halbherzförmig-eyrunden, ungleichseitigen, meist zugerundeten, an der Basis ungleichen Blättchen. (H. foliolis semicordato-ovatis inaequilateris plerumque rotundatis basi inaequalibus.) Tab. 13. b.

Zugerundeter Locustbaum.

Wächst in Brasilien (Sellow).

Blühet — — — — — f.

Von dieser Art, welche von Sellow entdeckt wurde, hat derselbe nur Zweige ohne Blumen und Früchte eingeschickt; aber sie liegen unter den fortlaufenden Nummern zwischen den Hymenaeen, so daß man schließen muß, er habe zureichenden Grund gehabt, sie für eine zu dieser Gattung gehörige Art zu halten. Sie muß sehr harzreich seyn; denn an den ein- und zweyjährigen Ästchen treten die Harzbehälter aus der Rinde sehr stark hervor, und die Blättchen, wenn sie gleich, vorzüglich auf der untern Fläche, filzig sind, erscheinen sehr dicht durchleuchtend getüpfelt. Die Blättchen der untern Blätter sind stets zugerundet, und davon habe ich den specifischen Namen entlehnt.

auch früher, so wie der Bernstein, zum Mineralreich gerechnet wurde — hat sehr viel Wahrscheinlichkeit, und man möchte hier noch einen Umstand mit in Betracht ziehen können, welchen die frühere Bernsteinerzeugung mit der jetzigen Copalerzeugung gemein gehabt haben muß; nämlich, daß eben so, wie bey dieser der Copal nicht von einer einzigen Art der Gattung *Hymenaea* herkommt, auch bey jener der Bernstein von Bäumen mehrerer Arten einer gänzlich untergegangnen Gattung abzuleiten ist. Dies hat auch mehr als bloße Wahrscheinlichkeit für sich, da die geographische Verbreitung des Bernsteins auch der der Bäume, von denen er herkommt, gleich seyn muß, die harzgebenden Bäume aber, wie z. B. die der einzelnen Arten der Gattung Pinus, keine so große klimatische Verschiedenheit, wie jene Verbreitung voraussetzt, ertragen können; und da ferner auch das so verschiedene Vorkommen des Bernsteins, in Hinsicht seiner Farbe und Durchsichtigkeit, mit von der Verschiedenheit der Art, zu welcher die Bäume gehörten, die ihn lieferten, abgeleitet werden kann.

Doch nach dieser kleinen Abschweifung wieder zu unserm Gegenstand.

Es ist, nach der Erfahrung der schon öfter erwähnten Reisenden, die Gattung *Hymenaea*, deren Arten den westindischen Copal geben. Es kommt also auch diese Copalart nicht von Bäumen einer und derselben Art, und daher wird es erklärbar, weshalb diese Copalart im Handel von so verschiedenen Vorkommen erscheint. Im Allgemeinen kommt der westindische Copal in länglich-rundlichen, sehr leicht zerbrechlichen, kleinern oder größern Stücken vor, die im Bruche etwas muschlig mit feinen, strahligen Streifen durchsichtig erscheinen, und theils wasserhell, theils mehr oder weniger gelblich sind, theils auch wie aus mehreren

HYMENAEA OLFERSIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig; die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Mufse erfüllt.

** Mit zottig-filzigen Blättchen.

Hymenaea Olfersiana mit länglichen, ungleichseitigen, stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, von denen die der untern Blätter fast halbherzförmig sind, und blattachsel- und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliolis oblongis inaequilateris obtusis basi inaequalibus, foliorum inferiorum subsemicordatis, corymbis axillaribus terminalibusque.)

Olfers'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien (Olfers, Sellow).

Blühet — — — — — t.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* — — —. Die *einjährigen* — — —. Die *jüngern*, stielrund, aufwärtsgebogen durch Harzbehälter höckrig, mit netzförmig zerrissner Oberhaut bedeckt, kahl, aus dem Kastanienbraunen ins Ochergelb übergehend.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die Blättchen fast sitzend, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, stumpf und ganz, ganzrandig, an der Basis ungleich, die der untern Blätter fast halbherzförmig, schwach gerippt-aderig, matt, auf der obern Fläche ziemlich kahl, nur dem bewaffneten Auge etwas kurzhaarig, auf der untern zottig-filzig: die *jüngern* auf beiden Flächen zottig-filzig.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt, doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* blattachsel- und gipfelständig, vielblumig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig *).

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckrige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* bleibend, der *Rand* fünftheilig; die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), vertieft, abfallend.

*) Die Beschreibung des Blütenstandes und der Blume habe ich nur nach der Beurtheilung der noch unvollkommen entwickelten Theile entwerfen können, wobey ich durch Zergliederung der aufgeweichten noch unenthüllten Blumen der Wahrheit so nahe als möglich zu kommen suchte.

Trümmern gleichsam zusammengeleimt bestehend sich zeigen, als ob bey ihrer Entstehung das noch flüssige Harz schaumig hervorgetreten wäre *).

So wie nun nach Spix und Martius die Hymenaeen den westindischen Copal geben, so wird, wie mir letztrer noch besonders gefällige Mittheilung darüber machte, von dem *Trachylobium Martianum* — sehr wahrscheinlich auch von einigen andern der so genau verwandten Arten dieser Gattung — und von der *Vouapa phaselocarpa* der brasilische Copal gesammelt, und zwar auch unter der Erde. Diese Copalart zeichnet sich durch eine schöne gelbe, der des Bernsteins ähnliche Farbe aus und kommt in kantigen, verschieden gestalteten Stücken vor, die nicht so leicht zerbrechlich sind, wie die des westindischen.

*) Oft wird jetzt eine Copalart unter dem Namen des westindischen Copals verkauft, dessen Abkunft noch nicht bekannt ist, im Handel aber als africanischer Copal vorkommt, und über die Häfen des mittelländischen Meeres bezogen wird. Er erscheint in kugligen Stücken von verschiedener Größe, und zwar, so lange er noch von der Kruste bedeckt ist, gelblich; jedoch nimmt man ihm diese, wenn auch nur an zwey entgegengesetzten Seiten, so zeigt er sich wasserhell.

- Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* eyrund, stumpf-zugespitzt; die *beiden seitenständigen* eyrund, stumpf, kürzer als die obern, das *untere* nachenförmig, fast so lang wie die seitenständigen.
- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* kurz gestielt, länglich, zehn- bis zwölfeyig. Der *Griffel* — —.
- Die *Narbe* — — — — —.
- Die *Fruchthülle* — — — — —.
- Die *Samen* — — — — —.

Diese Art stammt ebenfalls, so wie die meisten, aus Brasilien, wo Olfers und Sellow so viele Gewächse entdeckten, und daher habe ich sie mit dem Namen des erstern bezeichnet. Sie ist in dem Zustande gesammelt, wo sie erst anfängt ihre Blumen zu entwickeln, die aber noch so weit zurück sind, daß man nur erst die von zwey gegenüberstehenden Nebenblättern bedeckten Knospen sieht, von denen jede einige kleine Doldentrauben enthält. Bey der völligen Entfaltung ihrer Blumen muß sie in einem prachtvollen Blütenstande erscheinen, und in dieser Hinsicht alle übrigen Arten der Gattung übertreffen. Sie muß sehr reichhaltig an Harze seyn; denn selbst schon in den jüngern Ästchen findet sich eine reichliche Ablagerung desselben, so, daß die junge Rinde ganz höckrig durch die angefüllten Harzbehälter erscheint.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein Zweig, an welchem die Blumen sich zu entwickeln anfangen und eines der untern Blätter, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt* und auch das *untere* der noch nicht völlig entwickelten Blume, in natürlicher Gröfse, so wie auch

2. vergrößert. Ferner aus eben dieser Blume:
3. die *Röhre des Kelches* mit dem *Stempel*,
4. ein *Staubgefäßs*, von beiden Seiten betrachtet, und
5. der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten, vergrößert.
6. Einige *Eychen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt, noch stärker vergrößert.

Der westindische Copal oder das Harz der Hymaeneen, wird in Brasilien nicht allein zu verschiedenen Arten von Firnis gebraucht, sondern man wendet es auch, wie Spix und Martius (*a. a. O. Th. I. p. 284.*) bemerken, als Arzneymittel an, wie z. B. in der Capitanie S. Paulo gegen langwierigen Husten, Schwäche der Lungen, Blutspeyen und anfangende Phthisis pulmonalis; und die Curadores sollen es mit Zucker und etwas Rum zu einer sehr angenehmen Emulsion zuzubereiten wissen.

Auch dient es den wilden Völkern zum Schmucke, wie jene Reisenden (*a. a. O. Th. I. p. 300.*) bemerken. Die Cajapós und andre Indianerhorden am Rio Grande, an dessen Ufern die Hymenaeen ausgedehnte Wälder bilden, benutzen das Harz derselben zur Zierde, indem sie keulen- und spindelförmige Stücke desselben in den durchbohrten Nasenflügeln und der Unterlippe tragen. — Auch benutzen sie die Rinde des Baumes zu Kähnen, die sich ihrer Leichtigkeit wegen zum Landtransport von einem Flusse zum andern ganz vorzüglich eignen.

HYMENAEA MARTIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

** Mit zottig-filzigen Blättchen.

Hymenaea Martiana mit fast elliptischen, ungleichseitigen, zurückgedrückten, an der Basis sehr ungleichen Blättchen, und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliolis subellipticis inaequilateris retusis basi valde inaequalibus, corymbis terminalibus.)

Jatahy incolarum (Mart.).

Hymenaea Copalifera. Mart. in lit.

Martius'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien, in den Wäldern und der Wüste von Minas Geraes am Rio S. Francisco (Martius).

Blühet in September (Martius). †.

Der Stamm — — — —. Die *Ästchen* wechselsweisstehend, stielrund, mit kastanienbrauner, mehr oder weniger gelblicher Rinde bedeckt: die *einjährigen* mit schwärzlich-kastanienbrauner, netzförmig-zerrissener Oberhaut überzogen, kahl: die *jüngern* grünlich-ochergelb-filzig.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* kurz gestielt, lederartig, bey starkem Lichte durchleuchtend-getüpfelt, fast elliptisch, ungleichseitig, zurückgedrückt, ganzrandig, an der Basis sehr ungleich, gerippt-aderig, auf der obern Fläche hell-grün, ziemlich kahl, leuchtend, auf der untern mit hervortretenden Rippen und Adern, zottig-filzig, grünlich-ochergelb.

Die *Blumen* gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* grünlich-ochergelb-zottig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend, der Rand fünftheilig: die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die *Blumenkrone* fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief-umgekehrt-eyrund, etwas seitwärtsgekrümmt; die *seitenständigen* ähnlich den obern, aber

ihnen etwas entgegengekrümmt und etwas kürzer; das *untere* nachenförmig, kürzer als die seitenständigen.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, an beiden Enden etwas ausgerandet, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis lang gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, etwas zusammengedrückt, kahl, meist zwölffeyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* niedergedrückt-kopfförmig.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — —.

Die *Hymenaea Martiana*, so wie mehrere der hier beschriebenen Arten, wurde auf der, durch so große Ausbeute bekannten Reise der beiden berühmten Naturforscher Spix und Martius in Brasilien entdeckt, und ich erhielt sie von letzterm unter dem Namen *Hymenaea copalifera*. Jedoch, da von demselben gerade der Irrthum aufgedeckt wurde, nach welchem man meinte, daß die *Hymenaea Courbaril* Anime gebe, da hingegen von ihr und den übrigen Arten Copal gesammelt wird, und da jener Art gerade in dieser Hinsicht (*Spix u. Mart. Th. II. p. 555.*) Erwähnung geschieht, so habe ich mir — da alle Copal geben — bey ihr einer Umtaufe erlaubt, und sie mit dem Namen ihres Entdeckers bezeichnet. Ihr Harz ist nach den Erfahrungen von Martius etwas gelber als das der *Hymenaea stilbocarpa*.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

- Fig. 1. Ein *oberes* und ein *seitenständiges Kronenblatt*, so wie auch das *untere* in natürlicher Gröfse.
 2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergrößert.
 3. Ein *Staubgefäßs*, wie es vor dem Blühen erscheint, von beiden Seiten gesehen, so wie auch
 4. während des Blühens, wo es schon das Staubkölbchen verloren hat, in natürlicher Gröfse.
 5. Der *Kelch* mit dem *Stempel*, wo
 - 5* erstrer der Länge nach durchschnitten ist, in natürlicher Gröfse.
 6. Der *Fruchtknoten*, der Länge nach aufgeschnitten und vergrößert.
 7. Einige *Samen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt und stärker vergrößert.
-

HYMENAEA SELLOWIANA.

DECANDRIA MONOGYNIA.

HYMENAEA.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden untern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 5, ungleich, sitzend: das untere meist kahnförmig. Der *Fruchtknoten* gestielt, unbärtig. Die *Hülse* holzig, nicht aufspringend, mehrsamig, mit trockenem, mehlig-fasrigem Musse erfüllt.

** Mit zottig-filzigen Blättchen.

Hymenaea Sellowiana mit länglich-ovalen, ungleichseitigen, sehr stumpfen, an der Basis ungleichen Blättchen, und gipfelständigen Doldentrauben. (H. foliis oblongo-ovalibus inaequaliter obtusissimis basi inaequalibus, corymbis terminalibus.

Hymenaea pubescens. Martius in lit.

Sellow'scher Locustbaum.

Wächst in Brasilien, in den Wäldern der Provinz Piauhy (Martius, Olfers und Sellow.)

Blühet im Mai (Martius). †.

Der Stamm — — — —. Die *Ästchen* stielrund, zerstreut, aufwärtsgekrümmt: die *einjährigen* mit cascarillbrauner Rinde und weißlicher zerrissener Oberhaut bedeckt: die *jüngern* sehr schwach weichhaarig-filzig.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig, kaum durchleuchtend-getüpfelt, länglich-oval, ungleichseitig, sehr stumpf oder fast zugerundet, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, im frischen Zustande auf der obern Fläche fast aderlos, leuchtend, ziemlich kahl, nur dem bewaffneten Auge etwas kurzhaarig, auf der untern Fläche mit hervorragenden Rippen, zottig-filzig, blasser und gelblicher.

Die *Blumen* gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), doldentraubenständig.

Die *Doldentrauben* gipfelständig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden untern verwachsen (und daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die *Blumenkrone* fünfblättrig, weiß: die *Kronenblätter* ungleich, sitzend, sehr kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *beiden obern* schief oval, stumpf; die *beiden seitenständigen* schief-umgekehrt-eyrund, zugerundet, kürzer als die obern; das *untere* nachenförmig, von der Länge der seitenständigen.

Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* zehn, pfriem-fadenförmig, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, zweyfächrig, an beiden Enden etwas ausgerandet, am Rücken befestigt.

Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* seitwärts der Basis lang gestielt, zusammengedrückt-walzenartig, kahl, meist zehneyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, überall mit sehr kleinen, länglichen, hervorragenden Harzbehältern besetzt, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* kopfförmig.

Die *Fruchthülle*. Die *Hülse* schief-länglich, zusammengedrückt-walzenförmig, auf beiden Seiten dreybucklig, sehr kurz stachelspitzig, mit erhabenen Nähten bezeichnet, chagrinartig, etwas

leuchtend, schwärzlich-haarbraun, holzig, nicht aufspringend *), viertelhalb Zoll lang und anderthalf Zoll breit.
Die Samen — — — — .

Von der *Hymenaea Sellowiana*, welche Martius und auch Olfers und Sellow gleichzeitig in Brasilien entdeckten, erhielt ich durch die Gefälligkeit des erstern einen Zweig mit Blättern und auch eine Frucht, die aber den Inhalt verloren hatte; und von Sellow waren hier mit einer Sendung für das hiesige brasilische Herbarium Zweige mit Blumen eingegangen, so, daß ich eine ziemlich vollständige Kenntniß von dem Gewächs erhalten konnte, welche ich hier durch Abbildung und Beschreibung so getreu als möglich wiederzugeben mich bemühet habe. Den specifischen Namen dieser neuen Art habe ich von dem einen ihrer Entdecker hergenommen, der nun schon seit vielen Jahren jene Gegenden des südlichen Americas mit so ausdauerndem Eifer durchsucht und mit vieler Umsicht sehr vollständig sammelt, so, daß in unsern Sammlungen der Name Sellow, als Einsender und Entdecker nicht selten vorkommt. — Auch diese Art muß sehr reichhaltig an Harze seyn; denn aus einer sehr kleinen Verletzung an der Frucht fand ich eine Menge von jenem Harze, welches wir Deutschen Copal nennen, hervorgetreten.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein blühender Zweig in natürlicher GröÙe.

- Fig. 1. Ein *oberes*, ein *seitenständiges* und das *untere Kronenblatt*, in natürlicher GröÙe.
2. Ein *oberes Kronenblatt*, vergrößert.
3. Ein *Staubgefäß* vor dem Blühen, von beiden Seiten gesehen, so wie auch
4. während des Blühens, wo es schon das Staubkölbchen verloren hat, in natürlicher GröÙe.
5. Der *Kelch* mit dem *Stempel*, die
6. beide der Länge nach durchschnitten sind, in natürlicher GröÙe.
7. Einige *Samen*, der Anheftung wegen besonders dargestellt und vergrößert.
8. Der obere Theil des *Griffels* mit der *Narbe*, stark vergrößert.
9. Die *Hülse*, in natürlicher GröÙe.

*) Es fehlte der hier beschriebenen und abgebildeten Hülse der Inhalt, weshalb ich denn auch über denselben nichts weiter sagen kann.

TRACHYLOBIUM MARTIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genägelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig-korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trockenem, dichtem Musse erfüllt.

Trachylobium Martianum mit sitzenden, stark lederartigen, fast aderlosen, eyrund-lanzettförmigen, ungleichseitigen, ausgerandet-zugespitzten, an der Basis gleichen Blättchen. (T. foliolis sessilibus coriaceis subeveniis ovato-lanceolatis inaequilateris emarginato-acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Martianum. Hayne Bot. Zeit. 1827. B. II. n. 47. p. 744.

Hymenaea verrucosa. Lamarck III. gen. t. 330. f. 2.

Martius'sche Rauhülse.

Wächst in Brasilien in den feuchten Urwäldern am Flusse Japura der Provinz Rio Negro (Martius).

Blühet — — — — —. ♀.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen Baum von vierzig bis sechzig Fuß darstellend. Die *Ästchen* oft gepaart und daher gedreytheilt-ästig erscheinend: die *einjährigen* fast aufrecht-abwärtsstehend, mit birkenweiser, ins Pfeifenthonweise sich ziehender Oberhaut bedeckt und mit etwas erhabenen braunen Tüpfeln bestreut: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sitzend, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, lanzettförmig, ungleichseitig, ausgerandet-zugespitzt, ganzrandig, an der Basis gleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche leuchtend — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, auf der untern matt, mit nicht stark hervortretenden Rippen und Adern, und bey einiger Vergrößerung durch hervortretende Harzbehälter getüpfelt.

Die Blumen — — — — —.

Der Kelch — — — — —.

Die Blumenkrone — — — — —.

Die Staubgefäße — — — — —.

Der Stempel — — — — —.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* *) sehr kurz gestielt, zusammengedrückt, umgekehrt-eyrund, warzig-runzlich, zur Seite der Spitze kurz gestachelt, mit zwey Nähten, von denen die untere in Gestalt einer Furche vertieft, die obere vertieft und in der Mitte der Vertiefung erhaben ist, gelblich-kaffeebraun, mit hellern, erhabenen, bey einiger Vergrößerung erst deutlicher werdenden Tüpfeln bestreut, nicht aufspringend, lederartig-korkicht, mit trockenem, dichtem, hell-schwärzlich-purpurrothem Musse erfüllt, drey Viertelzoll lang und einen halben Zoll breit.

Die Samen. Einer oder zwey, im unvollkommenen Zustande länglich, glatt, kaffeebraun.

Diese Art der Gattung *Trachylobium*, welche in Brasilien in den Urwäldern von Rio Negro aufgefunden wurde, habe ich nach ihrem Entdecker *Trachylobium Martianum* genannt. Ich habe dazu die Abbildung aus Lamarck's Illustr. gen. t. 330. f. 2., wenn sie gleich schlecht ist, citirt, weil die Form der Blättchen hierher zu passen scheint. Es sind die Blättchen zwar spitzig darge-

*) Die Hülse hat noch nicht ihre vollkommne Reife, wie die in ihr liegenden Samen zeigen, erlangt, und folglich auch noch nicht ihre wahre Gröfse, Gestalt und Oberfläche. Bey der Trennung zerfiel sie nicht genau in zwey Hälften, daher denn, der Abbildung nach, in der einen beide Samen liegen.

stellt, späterhin jedoch als stumpf beschrieben. Sie können in dem Exemplar aber auch ausgerandet gewesen seyn, ohne das man bey der Darstellung darauf geachtet hat, so wie durch ähnliche Nachlässigkeit noch ein gröberer Fehler bey der geöffneten Hülse sich findet, wo zwey Samen an der obern Naht einer aber an der untern vorkommen. Wenn übrigens die ganze, noch ungeöffnete Hülse getreu dargestellt ist, woran sich auch wohl weniger zweifeln läßt, so kann die noch unvollkommne Hülse, wie ich sie hier nach dem vor mir liegenden Exemplar gegeben habe, bey völliger Reife wohl jener Abbildung entsprechen. Woher das Exemplar zu jener Abbildung genommen ist, findet man nicht bemerkt. Von Lamarck selbst findet sich in dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen eine Pflanze, welche aber der Art nach sehr verschieden von jener abgebildeten ist, weshalb ich sie auch als eigene Art unterscheide und *Trachylobium Lamarckianum* nenne.

Das *Trachylobium Martianum* ist eines der Gewächse, von welchen, wie mein so gefälliger Freund, der Hofrath v. Martius, die Güte hatte mir mitzutheilen, ein Harz gesammelt wird, welches unter dem Namen des brasilischen Copals bekannt ist.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l.

Ein Zweig mit nicht völlig reifen Früchten, in natürlicher Gröfse, nach einem Exemplar aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Eine nicht völlig reife *Hülse*, der Länge nach getrennt, in natürlicher Gröfse.

2. Ein unvollkommner *Same*, vergrößert und

3. Der Länge nach aufgeschnitten, wo in der Mitte sich noch eine Höhlung zeigte.

TRACHYLOBIUM HORNEMANNIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genagelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig-korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trockenem, dichtem Musse erfüllt.

Trachylobium Hornemannianum mit sehr kurz gestielten, lederartigen, länglichen, ungleichseitigen, lang und stumpf zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliis brevissime petiolulatis coriaceis oblongis inaequilateris longe obtuseque acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Hornemannianum. Hayne Bot. Zeit. 1827. B. II. n. 47. p. 744.

Hymenaea verrucosa. Hornemann in lit.

Hornemann'sche Rauhülse.

Wächst in Isle de France (Hornemann.)

Blühet — — — — —. †.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* — — — — —: die *einjährigen* stielrund, gelblich-kaffeebraun, die *jüngern* mit weißlicher Oberhaut bedeckt, kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, lederartig, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, ungleichseitig, lang und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend, auf der untern leuchtend, wenig blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), rispenständig.

Die *Rispen* gipfelständig, vielblumig *), vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* am obern Theile und die *Blumenstielchen* durchaus schwach weichhaarig.

Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* becherartig-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünfspaltig, die *Zipfel*, von denen die beiden obern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die *Blumenkrone* dreyblättrig, weiß: die *Kronenblätter* fast gleich, genagelt, viele kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *Nägel* linenförmig, von der Länge der Platten. Die *Platten* fast nierenförmig, schwach wellenförmig.

Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* zehn, vor und nach dem Blühen aufrecht, anfangs pfriemförmig, kürzer als die *Blumenkrone*, nachher pfriem-fadenförmig, länger als die *Blumenkrone*, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich, an beiden Enden schwach ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, zusammengedrückt, an der Basis bärtig; fünfzig. Der *Griffel* aus der Spitze des *Fruchtknotens* an einer andern Seite hervorkommend als das *Stielchen* an der Basis, fadenförmig, länger als die *Staubgefäße*, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf.

Die *Fruchthülle* — — — — —.

Die *Samen* — — — — —.

*) Man wird es in der Abbildung bemerken, daß sehr viele Blumen abgefallen sind, die ich jedoch nicht nach Willkühr in der Abbildung wiedergeben konnte.

Diese, von meinem so gefälligen Freunde, dem Professor Hornemann erhaltene Art, habe ich mit dem Namen dieses Freundes bezeichnet. Durch die bey ihr schon hervortretende Bildung zur Frucht zeigt sich sehr deutlich, daß sie eine der Arten ist, die alle als *Hymenaea verrucosa* vorgekommen sind. Ganz unverkennbar sind hier schon die warzenartigen Hervorragungen und Tüpfel, wodurch die künftige Frucht rauh erscheint.

Das Trachylobium Hornemannianum hat große Ähnlichkeit mit dem Gärtnerianum, aber es unterscheidet sich von diesem durch folgende Abweichungen: 1) Sind die Blättchen der Substanz nach nur lederartig; nicht stark lederartig. 2) Sind sie, nach der obern Fläche betrachtet, sehr deutlich gerippt-aderig; nicht aber fast gänzlich rippen- und aderlos. 3) Sind sie länglich und gegen die Basis verschmälert; nicht oval-eyrund, durch einen starken Bogen zugerundet. 4) Sind sie länger, nicht aber so plötzlich zugespitzt. 5) Ist der Blüthenstand eine vollkommene gipfelständige Rispe *); nicht aber aus den obern blattachselständigen Trauben und der gipfelständigen, nur rispenartig gebildet. 6) Sind die Staubfäden an der Basis frey, vor dem Blühen gerade; nicht an der Basis verwachsen und vor dem Blühen nach Innen zurückgeschlagen.

Gewächse, die sich so ähnlich sind, daß man sie für eine und dieselbe Art gehalten hat, wie es hier bey diesen vier Arten der Gattung Trachylobium der Fall ist, werden sehr wahrscheinlich auch in Hinsicht der Säfte, die sie ausschwitzen, nicht sehr von einander abweichen, weshalb denn auch wohl von allen Copal gewonnen werden kann.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein im Blühen sehr weit vorgerückter Zweig, in natürlicher Größe, aus dem Herbarium des Museums zu Kopenhagen.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt*, in natürlicher Größe.

2. Dasselbe vergrößert.

3. Ein *Staubgefäßs*, und

4. ein *Staubfaden*, wie er vor dem Blühen erscheint, in natürlicher Größe.

5. Ein Staubgefäßs von beiden Seiten betrachtet, in demselben Zustande, vergrößert.

6. Die *Röhre des Kelches* mit dem Stempel, in natürlicher Größe, so wie auch

7. vergrößert, und

8. der Länge nach durchschnitten.

*) Es zeigt sich auch an den untern Verästungen der Rispe keine Spur von einer Narbe, die etwa durch ein abgefallnes Blatt entstanden seyn könnte.

TRACHYLOBIUM GÄRTNERIANUM.

DECANDRIA MONOGYNIA.

TRACHYLOBIUM.

Der *Kelch* geröhrt, lederartig: die Röhre urnenförmig; der Rand 5-theilig (die beiden obern Zipfel gewöhnlich verwachsen), abfallend. *Kronenblätter* 3, fast gleich, lang genagelt. Der *Fruchtknoten* gestielt, bärtig. Die *Hülse* lederartig - korkicht, nicht aufspringend, 1- oder wenigsamig, mit trockenem, dichtem Musse erfüllt.

Trachylobium Gärtnerianum mit kurz gestielten, stark lederartigen, fast aderlosen, oval-cyrunden, ungleichseitigen, plötzlich zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliolis breviter petiolulatis valde coriaceis subeveniis ovali-ovatis inaequilateris abrupte acuminatis basi inaequalibus.)

Trachylobium Gärtnerianum. *Hayne Bot. Zeit.* 1827. B. II. n. 47. p. 744.

Hymenaea verrucosa. *Martius in lit.*

Gärtner'sche Rauhülse.

Wächst in Java (Martius).

Blühet — — — — —. t.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* weitläufigstehend, schwach vielbeugig: die *einjährigen* mit ochergelber, ins Birkenweiß sich ziehender Oberhaut, mit stark erhabnen Tüpfeln bedeckt: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* sehr kurz gestielt, stark lederartig, kaum durchleuchtend-getüpfelt, oval-cyrund, ungleichseitig, plötzlich und stumpf zugespitzt, ganzrandig, an der Basis ungleich, gerippt-aderig, kahl, auf der obern Fläche glänzend — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, auf der untern etwas leuchtend und blasser.

Die Blumen gestielt, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig (wahrscheinlich durch zwey gegenüberstehende Nebenblättchen unterstützt), traubenständig.

Die *Trauben* blattachsel- und gipfelständig, zusammengesetzt, fast rispenartig, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* schwach weichhaarig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* hinfällig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt, lederartige, durch kleine hervorragende Harzbehälter höckerige, seidenartig-filzige *Blüthendecke*: die *Röhre* becherartig-urnenförmig, bleibend; der *Rand* fünftheilig, die *Zipfel*, von denen die beiden obern verwachsen (daher der Rand nur viertheilig erscheinend), länglich, vertieft, abfallend.

Die Blumenkrone dreyblättrig, weiß; die *Kronenblätter* fast gleich, genagelt, viele kleine Harzbehälter enthaltend, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt: die *Nägel* linienförmig, fast von der Länge der Platten; die *Platten* fast nierenförmig, schwach wellenförmig.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, an der Basis etwas verwachsen, faden-pfriemförmig, vor dem Blühen nach Innen zurückgeschlagen, nachher aufrecht, länger als die Blumenkrone, dem kelchständigen Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* länglich-oval, an beiden Enden schwach ausgerandet, zweyfächrig, am Rücken befestigt.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* gestielt, schief-länglich, fast walzenförmig, zusammengedrückt, an der Basis bärtig, viereyig. Der *Griffel* aus der Spitze des Fruchtknotens an einer andern Seite hervorkommend als das Stielchen an der Basis, fadenförmig, länger als die Staubgefäße, oben niedergebogen. Die *Narbe* stumpf.

Die Fruchthülle — — — — —.

Die Samen — — — — —.

Mit der Anzeige des Vaterlandes „Java“ erhielt ich diese Art durch die Gefälligkeit meines Freundes, des Hofraths von Martius, und zwar ebenfalls unter *Hymenaea verrucosa*. Da Gärtner zuerst die *Hymenaea verrucosa*, unter welcher mehrere Arten der Gattung *Trachylobium* stecken, beschrieben hat, und ich gern eine von diesen Arten mit seinem Namen bezeichnen möchte: so wähle ich dazu diese aus Java, da ich die, aus Madagascar herstammende, welche von ihm beschrieben wurde, und vielleicht noch als besondere Art sich unterscheidet, nicht haben konnte.

Das *Trachylobium Gärtnerianum* hat nicht nur sehr viel Ähnlichkeit mit dem *Hornemannianum*, bey dessen Beschreibung aber das Unterscheidende schon angegeben ist, sondern auch mit dem *Lamarckianum*, bey dem die Merkmale zur Unterscheidung noch besonders angeführt werden müssen *).

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse a., aus dem Herbarium des Museums zu München.

Fig. 1. Ein *Kronenblatt*, in natürlicher Gröfse.

2. Dasselbe vergrößert.

3. *Zwey Staubgefäße*, die an der Basis etwas verwachsen sind, vor dem Blühen, in natürlicher Gröfse.

4. Dieselben vergrößert.

5. *Einige Staubfäden* aus einer offenen Blume, in natürlicher Gröfse.

6. *Die Röhre des Kelches* mit dem Stempel, in natürlicher Gröfse, so wie auch

7. vergrößert, und

8. der Länge nach aufgeschnitten.

*) Es stehe hier, was zu seiner nähern Bestimmung und Unterscheidung nöthig ist:

Trachylobium Lamarckianum mit sehr kurz gestielten, fast lederartigen, gerippt-netzförmig-aderigen, oval-eyrunden, ungleichseitigen, kurz zugespitzten, an der Basis ungleichen Blättchen. (T. foliolis breviter petiolulatis, subcoriaceis costato-reticulato-venosis ovali-ovatis inaequilateris breviter acuminatis basi inaequalibus.) Tab. 19. b. b.

Trachylobium Lamarckianum. Hayne Bot. Zeit. 1827. B. II. n. 47. p. 744.

Hymenaea verrucosa. Lamarck specimen in herb. mus. Hafn.

Wächst — — — — —.

Blühet — — — — —. t.

Das hier abgebildete Exemplar, welches mein so gefälliger Freund, der Professor Hornemann, die Güte hatte mir zu übermachen, ist, da es wahrscheinlich früher zur Vahlschen Sammlung gehörte, aufgeklebt. Auf der Rückseite steht: „Dedit Lamarck.“ Die Frucht ist gespalten und die eine Hälfte, so wie der Inhalt, ihr entnommen, weshalb ich denn keine Zergliederung des Samens geben konnte. — Beym ersten Blick sollte man glauben, diese Art käme mit dem *Trachylobium Gärtnerianum* überein; aber die Blättchen sind nur schwach lederartig, so dals man sie allenfalls hautartig nennen könnte, und sind daher auch deutlich gerippt-netzförmig-aderig und durchleuchtend getüpfelt; bey dem *Trachylobium Gärtnerianum* sind sie sehr stark lederartig, fast rippen- und aderlos und kaum durchleuchtend-getüpfelt.

V O U A P A P H A S E L O C A R P A.

T R I A N D R I A M O N O G Y N I A.

V O U A P A.

Der *Kelch* geröhrt: die Röhre bauchig-urnenförmig, der Rand 4-theilig. Die *Blumenkrone* ein einziges Kronenblatt, flach, genagelt. Die *Staubgefäße* dem Grunde des Kelches eingefügt, 3 bis 4: das vierte unfruchtbar. Der *Fruchtknoten* gestielt. Die *Hülse* lederartig-korkicht, 1-samig.

Vouapa phaselocarpa mit sitzenden, umgekehrt-eyrund-länglichen, ausgerandet-zugerundeten, an der Basis ungleichen Blättchen, und Hülsen, die am Rande überall gerinnet sind. (V. foliolis sessilibus obovato-oblongis emarginato-rotundatis basi inaequalibus, leguminibus margine undique canaliculatis.)

Vouapa phaselocarpa. Hayne Bot. Zeit. 1827. B. II. n. 47. p. 745.

Wächst in Brasilien in den Wäldern von Japura, der Provinz Rio Negro (Martius).

Blühet — — — — —. †.

Der Stamm — — — — —. Die *Ästchen* — — — — —: die *einjährigen* mit kaffeebrauner Rinde bedeckt und von birkenweißer Oberhaut überzogen: die *jüngern* kahl.

Die Blätter wechselsweisstehend, kurz gestielt, zweyzählig: die *Blättchen* fast sitzend, lederartig, nicht bemerkbar durchleuchtend-getüpfelt, umgekehrt-eyrund-länglich, zugrundet, ausgerandet, ganzrandig, an der Basis ungleich, schwach gerippt-aderig — im frischen Zustande sehr wahrscheinlich rippen- und aderlos —, kahl, auf der obern Fläche leuchtend, auf der untern matt.

Die Blumen — — — — —.

Der Kelch — — — — —.

Die Staubgefäße — — —.

Der Stempel — — — — —.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* bohnenförmig, durch kleine warzenartige Erhöhungen höckrig, hell haarbraun, lederartig-korkicht, fünf Viertelzoll lang und fast sieben Achtelzoll breit.

Der Same. Ein einziger, die ganze Hülse erfüllend, von der Gestalt derselben oder nierenförmig: der *Nabel* an der Bucht. Der *Embryo* gerade; die *Kotyledonen* fleischig *).

*) Ich fand den Samen nicht vollkommen ausgebildet, zwischen beiden Kotyledonen war noch eine Höhlung, und die am Rande herum sich ziehende Linie, die zwar nicht ganz so deutlich wie hier in der Zeichnung erschien, zeigte wohl noch von der Gegenwart des Eyweisses, welches noch auf die weitere Ausbildung der Kotyledonen verwendet werden sollte.

Von diesem Gewächs wird, der Nachricht zufolge, die mir mein Freund, der Hofrath v. Martius, darüber gefälligst mittheilte, eben so wie von dem *Trachylobium Martianum*, der brasilische Copal gesammelt. Es wurde im December, und zwar nur mit Frucht gefunden, so, daß man keine Kenntniß von der Blume erhielt. Beym ersten Blick erscheint es hymenaeenartig und man würde es, ohne die Frucht zu öffnen, für ein *Trachylobium* halten. Bey dem Öffnen der Frucht aber findet man kein trocknes, dichtes Muf, in welchem die Samen liegen, sondern nur einen, den innern Raum der Frucht völlig ausfüllenden Samen. Da unter den bis jetzt bekannten hymenaeenähnlichen Gewächsen mit zweyzähligen Blättern die Gattung *Vouapa* nur einsamige Früchte hat, so habe ich es für jetzt zu dieser gezogen, bis daß künftige Untersuchungen bestimmen werden, ob es unter dieser Gattung bleiben, oder eine eigene ausmachen kann.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein Zweig mit Blättern, in natürlicher Gröfse, aus dem Herbarium des Museums zu München.

- Fig. 1. Die *Hülse*, in der Richtung gesehen, wo die *obere Naht* nach unten gekehrt, und
2. die *untere* nach oben gewendet, sichtbar werden, so wie auch
 3. dieselbe der Länge nach aufgeschnitten, um den in ihr liegenden *Samen* sehen zu können, welcher
 4. besonders dargestellt und
 5. der Länge nach getrennt ist. Alle in natürlicher Gröfse.
-

SCILLA MARITIMA.
 HEXANDRIA MONOGYNIA.
 SCILLA.

Die *Blumenkrone* 6-theilig, meist ausgebreitet und meist abfallend. Die *Staubfäden* fadenförmig, gerade. Die *Narbe* einfach. Die *Kapsel* 3-klappig, 3-fächrig.

Scilla maritima mit lanzettförmigen, auf beiden Flächen und am Rande kahlen Blättern, verlängert-kegelförmiger Traube und verschmälert-linienförmigen, zurückgeschlagenen, unterhalb mit einem Anhang begabten Nebenblättern. (S. foliis lanceolatis utrinque et margine glabris, racemo elongato conico, bracteis attenuato-linearibus reflexis subtus appendiculatis.

Scilla maritima foliis lanceolatis, racemo conico elongato, bracteis refractis subtus calcaratis.

De Cand. Synops. pl. in flor. Gall. p. 162.

Scilla (maritima) foliis oblongis obtusis glaberrimis, racemo conferto, pedunculis elongatis, bracteis subulatis subtus calcaratis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 68.*

Scilla (maritima) nudiflora bracteis refractis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 442. ed. Willd. T. II. p. 125.*

Scilla vulgaris radice rubra. *C. Bauh. pin. p. 73.*

Scilla radice alba. *C. Bauh. pin. p. 73. Seb. Mus. Vol. I. t. 44. f. 4. 5.*

Gemeine Meerzwiebel.

Wächst in Frankreich in den Provinzen Bretagne und Normandie, in Spanien, Portugal, Sici-
 lien und Syrien, an dem sandigen Meerstrande des mittelländischen Meeres und des Oceans.

Blühet im August und September. 2.

Die Wurzel zwieblig, rundlich oder eiförmig-rundlich, ungefähr von der Größe einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes, schuppig, ziegeldachartig, an der Basis sehr viele, einfache, lange, senkrechte Wurzelfasern von der Dicke einer Rabenfeder, und auch wohl noch dicker, hervortreibend: die *Schuppen* fleischig, nervig, einen dick-schleimigen, sehr scharfen Saft enthaltend, im jüngern Zustande der Zwiebel weiß, etwas ins Grünliche spielend, im ältern die *äußern* kastanienbraun-ziegelroth, die *mittleren* noch mehr ins Rothe sich ziehend, die *innern* mehr oder weniger röthlich-weiß.

Der Schaft einzeln, aufrecht, straff, einfach, stielrund, kahl, meergrün, vor den Blättern hervorbrechend, am obern Theile blumentragend.

Die Blätter wurzelständig, mehrere — sechs bis neun — nach dem Reifen der Früchte hervorbrechend, nervig, auf beiden Flächen und am Rande kahl, anfangs länglich, dann lanzettförmig und aufrecht, endlich durch Verlängerung fast linienförmig, schlaff und niederliegend.

Die Blumen sehr lang gestielt, sehr vielzählig, traubenständig.

Die *Traube* gipfelständig, einfach, verlängert-kegelförmig, straff, sehr vielblumig, dicht, nebenblättrig. Die *Blumenstielchen* fadenförmig, kahl, vor dem Blühen aufrecht-abwärtsstehend, fast angedrückt, während des Blühens sich verlängernd, abwärtsstehend ausgebreitet, nach dem Blühen abwärtsstehend. Die *Nebenblätter* zugespitzt-linienförmig, zurückgeschlagen, unterhalb mit einem hohlen Anhang begabt, welkend und bleibend.

Der Kelch fehlend.

Die *Blumenkrone* einblättrig, tief sechstheilig, bleibend: die *Zipfel* ausgebreitet, länglich, stumpf und sehr kurz zugespitzt, schneeweiß, innerhalb in der Mitte mit einem gegen die Basis sich verschmälernenden und verschwindenden, grünen Streifen verziert, an der Basis sehr schwach verwachsen, nach dem Blühen außerhalb in der Mitte einen schwärzlich-purpurrothen Streifen bekommend.

Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* sechs, faden-pfriemförmig, aufrecht, gleich, der Basis der *Blumenkrone* den *Zipfeln* gegenüberstehend eingefügt, meist von der Länge derselben. Die *Staubkölbchen* linienförmig-länglich, an der Basis ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* länglich, sechsfurchig, gegen die Spitze mit drey länglichen, zweylappigen, drüsenartigen, citronengelben Hervorragungen begabt. Der *Griffel* fadenförmig, wenig länger als die *Staubgefäße*. Die *Narbe* einfach, stumpf.

Die *Fruchthülle*. Die *Kapsel* länglich, dreifurchig, dreyclappig, dreifächrig.

Die *Samen* vielzählig, zweyreihig, länglich, an der einen Seite gekielt, kaffeebraun, glänzend, dem innern Winkel angeheftet: der *Embryo* sehr verlängert-länglich im fleischigen *Eyweifs* liegend.

Die von Linné in den Species plantarum aufgeführten und schon von C. Bauhin unterschiedenen Varietäten, die bloß durch die Farbe der Wurzel oder Zwiebel sich unterscheiden lassen, sind nur Verschiedenheiten des Alterzustandes, indem bey der jüngern Zwiebel die Schuppen derselben weiß erscheinen, nach und nach aber ins Braunrothe übergehen.

Die Wurzel der Meerzwiebel, oder vielmehr die Schuppen dieser Zwiebel, sind unter dem Namen *Radix Squillae s. Scillae* in dem Arzneyvorrath bekannt. Wir erhalten sie entweder im frischen oder im trocknen Zustande. Sie ist sehr bitter und ekelhaft von Geschmack und im frischen Zustande sehr scharf, so, daß sie bey dem Zerschneiden ein starkes Jucken, ja wohl gar Blasen auf der Haut hervorbringt. Um sie zu trocknen, müssen die Schuppen auseinander genommen, und nachdem die trocknen äußersten und die sehr schleimigen innersten entfernt worden, in Streifen zerschnitten und bey gelinder Wärme getrocknet werden, wobey sie nach Hagen's Beobachtung oft über $\frac{1}{2}$ ihres Gewichts an Feuchtigkeit verlieren.

Nachdem schon früher Trommsdorff, Gren und Athanasius (*Tromsd. Journ. B. I. p. 205. u. B. III. St. I. p. 156.*) sich mit Untersuchung der Meerzwiebel beschäftigt und auch etwas Satzmehl und Eyweißstoff als Bestandtheile aufgefunden hatten, unternahm auch Buchner eine Untersuchung derselben, um sie den Bestandtheilen nach mit einer falschen (damals unter dem Namen französische Meerzwiebel in den Handel getretenen, jetzt aber nicht mehr in Betracht kommenden) vergleichen zu können. Die Bestandtheile, die er in vier Unzen der frischen, saftigen Schuppen fand, waren: Wasser 1517 Gr.; Extractivstoff 182 Gr.; Schleim 76 Gr.; ein pulvrichter Niederschlag, der unter der Loupe aus kleinen krystallähnlichen Spielschen bestand, 6 Gr.; gallertartiger Stoff 18 Gr.; Faserstoff 65 Gran; eine Spur von adstringirender Säure. Der aus krystallähnlichen Spielschen bestehende pulverichte Niederschlag, der sich aus dem durchgeseihten Saft abgesetzt hatte, bestand aus phosphorsaurem Kalk und besaß die Jucken erregende Eigenschaft des Saftes. Mit Alkohol digerirt verlor er dieselbe, und der Alkohol hatte nichts von dieser Eigenschaft aufgenommen. Vogel, der (*Schweigg. Journ. B. VI. p. 101.*) dasselbe Salz auffand, hielt es für citronensauren Kalk, und Planche (*Bull. de Pharm. n. 4.*) so wie auch Gmelin (*Handb. d. theor. Chem. Th. II. p. 1576.*) für weinsauern. Nach Vogel würde in 100 Theilen das Verhältniß der Bestandtheile folgendes seyn: flüchtige Schärfe; bitter Extractivstoff, den er Scillitin nennt, mit etwas Zucker 35; Gerbestoff 24; Gummi 6; Holzfaser mit etwas citronensauerem Kalke 30; Verlust 5. Auffallend ist die Flüchtigkeit des scharfen Stoffes. Vogel fand ihn, als er den ausgepressten Saft in einer Retorte bloß aufgekocht hatte, weder in dem übergegangnen Wasser noch in dem Rückstande der Retorte. Späterhin will Telloy (*Journ. de Pharm. 1826. Dec. p. 635.*) gefunden haben, daß Vogel's Scillitin eine Verbindung des bitteren, wirksamen Bestandtheiles der Wurzel mit nicht krystallisirbarem Zucker oder diesem und Gummi sey. Auch will er, außer dem von Buchner und Vogel aufgefundenen Bestandtheilen, noch eine dunkelgelbe, dickliche Materie von scharfem Geschmache gefunden haben, welche unlöslich in Wasser, sehr leicht löslich in Alkohol, Aether und Alkalien, über dem Feuer flüssig werdend und durch einen brennenden Körper entzündlich sich zeigte.

Die Wirksamkeit dieses Mittels hängt nicht von dem flüchtigen, scharfen Stoffe ab, sondern von dem klebrigen, bitteren, in Wasser, Weingeist und Essig auflöselichen Extractivstoffe, weshalb auch der Meerzwiebel-Essig, der Meerzwiebel-Sauerhonig und das aus dem Saft bereitete Meerzwiebel-Extract, *Acetum, Oxymel et Extractum Scillae s. Squillae*, sehr zweckmäßige Zubereitungen sind, welche dem Meerzwiebel-Pulver, *Pulvis Scillae s. Squillae*, nicht viel nachstehen können. Man rechnet die Meerzwiebel zu den scharfen Arzneimitteln. In starker Gabe erregt sie Brechen und Purgieren; in geringer Gabe vermindert sie die Frequenz des Pulses, indem sie die Thätigkeit der Lungen und Nieren vermehrt, und dadurch sehr wirksam wird, im Typhus das Fieber zu mäßigen, in Lungenkrankheiten den Auswurf und in der Wassersucht die Bereitung des Urins zu befördern; und daher auch ihr Nutzen in Krankheiten wo Torpor herrscht, und zäher Schleim abgesondert wird, wie in Schleimflüssen, unterdrückter Reinigung, bey Würmern, im Scorbut, in der Gelbsucht u. s. w.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, am Schafte aber durch Einknicken nieder- und wieder aufwärtsgebogen:

Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Zipfel der Blumenkrone bis auf einen weggenommen sind, vergrößert. 2. Ein *Staubkölbchen* vor und 3. nach dem Aufspringen, so wie auch 4. der *Fruchtknoten* quer durchschnitten, stark vergrößert. 5. Die reife *Kapsel* vor dem Aufspringen und auch 6. in dem Zustande, wo sie sich öffnet, und wo die bleibende Blumenkrone weggenommen ist, in natürlicher Gröfse. 7. Dieselbe quer durchschnitten und vergrößert. 8. Ein *Same* in natürlicher Gröfse und auch 9. vergrößert, und sowohl 10. der Quere, als auch 11. der Länge nach durchschnitten.

ARTEMISIA ABROTANUM.

SYNGENESIA SUPERFLUA.

ARTEMISIA.

Der *Kelch* eiförmig oder rundlich, ziegeldachartig. Die *Krönchen* alle röhricht: die des Strahls schlanker, 2-, 3- oder 4-zählig. Das *Krönzchen* fehlend. Der *Befruchtungsboden* nackt oder zottig.

* *Strauchige.*

Artemisia Abrotanum strauichig mit straffen Ästen, kahlen Blättern, von denen die untern doppelt-gefiedert die obern einfach-gefiedert, sehr schmal-linienförmigen Blättchen, blattachselständigen überhangenden Blumen, halbkugelförmigen, weichhaarigen Kelchen und nacktem Befruchtungsboden. (A. fruticosa ramis strictis, foliis glabris, inferioribus bipinnatis, superioribus simpliciter pinnatis, foliolis angustissime linearibus, floribus axillaribus nantibus, calycibus hemisphaericis pubescentibus, receptaculo nudō.)

Artemisia (Abrotanum) frutescens caule stricto, foliis inferioribus bipinnatis, superioribus pinnatis capillaceis, calycibus pubescentibus hemisphaericis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p. 1818.*

Artemisia (Abrotanum) suffruticosa, foliis bipinnatis glabris laciniis filiformi-setaceis, floribus axillaribus subsessilibus, anthodio albo tomentoso. *Spreng. Syst. veg. Vol. p. 493.*

Artemisia (Abrotanum) foliis ramosissimis setaceis, caule erecto fruticoso. *Linn. spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1185.*

Abrotanum mas angustifolium majus. *C. Bauh. pin. p. 136.*

Abrotanum mas. *Dodon. Pempt. p. 21.*

Stabwurz - Beyfuß, Stabwurz, Stabwurzmännlein, Hofraute, Alpraute, Aberaute, Eberaute, Eberitte, Ebereis, Eberisch, Affrusch, Gartheil, Garthlagen, Garkraut, Küttelkraut, Citronenkraut, Campherkraut, Ganserkraut, Girtwurz.

Wächst im südlichen Europa, in Klein-Asien und Syrien auf Sonnenhügeln.

Blühet im August. ♂.

Der Stamm strauichig, aufrecht, ästig, zwey bis drey Fuß und in gutem Boden viel darüber hoch. Die Äste zerstreut, die Ästchen, vorzüglich die jüngern, straff und aufrecht.

Die Blätter zerstreut, ziemlich dichtstehend, kahl: die untern doppelt-gefiedert; die obern einfach-gefiedert; die obersten fast einfach; alle mit sehr schmal linienförmigen, etwas stumpfen Blättchen.

Die Blumen einzeln, zusammengesetzt, kurz gestielt, überhangend, blattachselständig, an den Spitzen der jüngern Ästchen fast eine beblätterte Traube bildend.

Der Kelch. Eine halbkugelförmige, ziegeldachartige, bleibende *Blumendecke*: die *Schuppen* gegeneinandergeneigt, weißlich-weichhaarig, in der Mitte grün-gerückt, die äußern lanzettförmig, die innern eyrund.

Die Blumenkrone. Die *zusammengesetzte* fast gleichförmig: die *zwitterlichen Krönchen* in der Scheibe röhricht, citronengelb, zwey bis sieben; die *weiblichen* im Umkreise röhricht, laureolagelb, vierzehn bis achtzehn.

Die *eigene*: bey den *zwittertlichen Blümchen* trichterförmig mit fünfspaltigem, abwärtsstehendem *Rande*; bey den *weiblichen* röhrenförmig, unten bauchig mit dreyspaltiger *Mündung*.

Die Staubgefäße. Bey den *zwitterlichen Blümchen*: *Staubfäden* kurz, haarförmig. Die *Staubkölbchen* länglich-linienförmig, in eine kurze, nach oben etwas erweiterte, fünfseitige Röhre verwachsen.

Der Stempel. Bey den *zwitterlichen Blümchen*: der *Fruchtknoten* umgekehrt-eyförmig, etwas zusammengedrückt. Der *Griffel* fadenförmig, von der Länge der Staubgefäße. *Narben* zwey, fast schildförmig, wimperig.

Bey den *weiblichen*: der *Fruchtknoten* wie bey den *zwitterlichen*. Der *Griffel* fadenförmig, länger als das Krönchen. *Narben* zwey, einfach, zurückgerollt.
 Die *Fruchthülle*. Bey den *zwitterlichen Blümchen*: die *Achene* einfach, einzeln — — — — —.
 Das Kränzchen fehlend.
 Bey den *weiblichen* wie bey den *zwitterlichen*.
 Die *Samen* — — — — — *).
 Der *Befruchtungsboden* nackt.

Dieser Strauch ist gegen unsre Winter etwas empfindlich, indem seine jüngern Äste gewöhnlich erfrieren, wenn gleich der Stamm mit den ältern Ästen und die Wurzel nicht eingehen. Wegen des angenehmen, citronenartigen Geruchs seiner Blätter findet man ihn in mehreren Gärten.

Sowohl die Blätter als auch die obern blühenden Spitzen der jungen Zweige, *Folia Herba et Summitates Abrotani*, sind im Arzneyvorrath bekannt geworden. Beym Trocknen verliert nach Remler's Beobachtung das Kraut, bloß aus Blättern bestehend $\frac{3}{4}$, in Bündeln zusammengebracht (*Summitates*?) nur $\frac{2}{10}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Aus 16 Pfunden erhielt Lewis nur drey Drachmen ätherischen Öhls, *Oleum Abrotani aethereum*. Cartheuser erhielt aus dem Kraute $\frac{1}{3}$ durch Wasser und $\frac{2}{3}$ durch Weingeist ausziehbares Extract, also noch etwas mehr von letzterm als von erstern. Der Geschmack dieses Krautes ist bitter, und es liegt also, wie bey den meisten Arten der Gattung *Artemisia*, das Vorwaltende der Bestandtheile in dem ätherischen Öhle und in dem bitteren, harzigen Extractivstoff, und eben deshalb kann es auch als magenstärkendes und wurmtreibendes Mittel gegeben werden, so wie es auch als schweiß- und blähungtreibend empfohlen worden ist.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l.

Der obere Theil der Wurzel mit dem untern Theile des Stammes, so wie auch von dem obern Theile desselben ein paar blühende Zweige, von dem der eine durchschnitten ist.

Fig. 1. Zwey von den *untern Blättern*.

2. Eine *äußere* und
3. eine *innere Schuppe* der *Blumendecke*, so wie auch
4. der *Befruchtungsboden*, auf welchen noch ein *zwitterliches* und ein *weibliches Blümchen* sich befinden, vergrößert.
5. Ein *zwitterliches Blümchen*, stark vergrößert.
6. Die *Staubgefäße* und
7. der obere Theil des *Griffels* mit der *Narbe* dieses Blümchens, sehr stark vergrößert.
8. Ein *weibliches Blümchen*, vergrößert.

*) Die Samen kommen bey uns nicht zur Reife, daher auch bey der Beschreibung der Frucht nur so viel gegeben werden konnte, wie sich von dem Fruchtknoten auf dieselbe mit Sicherheit schliessen läßt. — In Rücksicht der Frucht, welche den Gewächsen mit zusammengesetzten Blumen (*Compositae*) eigen ist, sehe man die Anmerkung bey *Thymus vulgaris* n. 2. dieses Bandes.

STYRAX OFFICINALIS.
DODECANDRIA MONOGYNIA.
STYRAX.

Der *Kelch* verschieden gezähnt. Die *Blumenkrone* trichterförmig: der Rand 5- oder 6-theilig. Die *Staubkölbchen* zweyfächrig über der Basis am Rücken befestigt. Die *Steinfrucht* 3-klappig, 1-nüssig, mit 1-, selten 2- oder 3-samiger Nufs.

Styrax officinalis mit rundlich-ovalen, stumpfen, unterhalb durch sternförmige Haare filzigen Blättern und einfachen, wenigblumigen Trauben. (S. foliis subrotundo-ovalibus obtusis subtus pilis stellatis tomentosis, racemis simplicibus paucifloris.)

Styrax officinalis foliis late ovatis subtus villosis, racemis simplicibus paucifloris. *Sibthorp Flor. Graec. ed. Smith. cent. IV. p. 68. t. 373.*

Styrax (officinalis) foliis ovatis utrinque subattenuatis subtus villosiusculis, racemis simplicibus paucifloris. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 225.*

Styrax (officinale) foliis ovatis villosis, racemis simplicibus foliis brevioribus. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 623. De Cand. Synops. pl. in flor. Gall. p. 247.*

Styrax (officinale). *Linn. Spec. plant. ed. II. p. 635.*

Styrax. *Linn. Hort. Cliff. p. 187. Upsal. p. 122. Matth. in Diosc. lib. 1. Cap. 68.*

Styrax folio mali cotonei. *C. Bauh. pin. p. 452.*

Στυράξ. *Diosc. lib. 1. cap. 79.*

Στυρακι, ἡλαγομηλα, hodie. *Sibthorp l. c.*

Echter Storax.

Wächst in Syrien, Palestina, Äthiopien, Arabien, Griechenland, Frankreich und Italien.

Blühet im May und Junius. $\bar{\tau}$.

Der Stamm aufrecht, stielrund, mit dem sehr vielästigen Wipfel einen mäfsigen Baum *) darstellend. Die *Äste* vielästig, kahl: die *Ästchen* wechselsweisstehend: die *einjährigen* fast kahl: die *jüngern* abwärtsstehend, an der Spitze blumenbringend, sehr fein filzig und, so wie die ältern, stielrund.

Die *Blätter* wechselsweisstehend, kurz gestielt, rundlich-oval, stumpf, zuweilen zugerundet, ganzrandig, gerippt-aderig, auf der obern Fläche kahl, auf der untern durch sternförmige Haare filzig, heugrau ins Meergrüne übergehend, der Größe nach sehr verschieden. Die *Blattstiele* gerinnelt, durch sternförmige Haare filzig.

Die *Blumen* gestielt, hängend, traubenständig.

Die *Trauben* anfangs gipfelständig, jedoch nach Entwicklung der jüngern Blätter blattgegenständig, einzeln, einfach, drey- bis vierblumig, nebenblättrig, überhängend. Der *Blumenstiel* und die *Blumenstielchen* durch sternförmige Haare filzig. Die *Nebenblätter* einzeln unter jedem Blumenstielchen, klein, länglich, abfallend.

Der *Kelch*. Eine einblättrige, unterständige, urnenförmige, verschieden gezähnte, durch sehr feine, sternförmige Haare meergrün-filzige, bleibende *Blüthendecke*.

Die *Blumenkrone* einblättrig, trichterförmig, ausserhalb heugrau-filzig, dreymal so lang wie der Kelch: die *Röhre* kurz; der *Rand* meist sechstheilig, mit länglichen, stumpfen *Zipfeln*.

Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* meist zwölf, fadenförmig, kürzer als die Blumenkrone, der Röhre derselben eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig, zweyfächrig, über der Basis am Rücken befestigt.

Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* überständig, kugelförmig, durch sehr feine sternförmige Haare meergrün-filzig, dreyfächrig mit mehreyigen Fächern: die *Eychen* dem säulenständigen Samenträger angeheftet **). Der *Griffel* fadenförmig, länger als die Staubgefäße. Die *Narbe* einfach.

Die *Fruchthülle*. Die *Steinfrucht* fast kugelförmig, oft etwas schief, stachelspitzig, durch sehr feine sternförmige Haare meergrün-filzig, dreyclappig, einfächrig, einnüssig: das Fleisch knorplicht, mit einer lederartigen Haut überzogen; die *Nufs* mit harter Schale, fast kugelförmig, etwas spitzig, mit kleinen Gruben und Furchen ausgetieft: aus dem Ochergelben ins Rostbraune fallend, dreyfächrig, gewöhnlich aber ein oder zwey Fächer verwerfend.

*) Nach Sibthorp und Smith; Ehrenberg — wie derselbe mir gefälligst mittheilte — sah ihn nur als grossen, baumartigen Strauch.

***) Die Eychen erscheinen anfangs in zwey Kreisen über einander, und jedes der obern ruhet gleichsam

Der Same. Einer in jedem Fache, umgekehrt-eyförmig, eichelbraun: das *Eyweiß* fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend; der *Embryo* gerade, mitten im *Eyweiß*; die *Kotyledonen* blattartig, umgekehrt-eyrund-rundlich; das *Wurzelchen* stielrund, stumpf, nach unten gerichtet.

Styrax officinalis ist das Gewächs, von welchem der feste Storax herkommen soll. Man meint nämlich, daß durch Einschnitte in die Rinde dieses Harz sich ergieße und dann an der Luft sich verdicke, oder, wie andre wollen, daß dies nach dem Stiche eines großen Insects erfolge. Bis jetzt läßt sich aber noch nicht mit Gewißheit annehmen, daß *Styrax officinalis* wirklich die Mutterpflanze des gedachten Harzes sey. Auch Ehrenberg, der dieses Gewächs als einen großen, baumartigen Strauch in Menge bey Bairut in Syrien sah, konnte in dortiger Gegend über das Sammeln des Storax keine befriedigende Nachricht einziehen, da die Sammler solcher Gegenstände ihr Geschäft geheim halten und daher sich nicht darüber aussprechen, und von den übrigen der dortigen Bewohner, die sich nicht darum bekümmern, nichts zu erfahren ist; dennoch will er der Meinung, daß der Storax von *Styrax officinalis* abstamme, nicht widersprechen *).

Von dem festen Storax sind drey Sorten bekannt geworden. Die erste Sorte, welche Storax in Körnern, *Storax in granis*, heißt, kommt in kleinen erbsengroßen, gelblichen durchscheinenden, sehr reinen Körnern vor, und scheint von selbst aus dem Baume geflossen zu seyn. Die zweyte Sorte, Storax in Stücken, *Storax in massis* — früher wohl mit dem Namen *Storax Calamita* bezeichnet, weil er ehemals in Schilf gepackt zu uns kam — wird jetzt meist in Blasen verschickt, und besteht aus ungefähr zollthicken, braunen, röthlichen, gelben, weißen, gleichsam zusammengefloßenen, in der Wärme klebrig werdenden Stücken, und soll durch Einschnitte in die Rinde des Baumes gewonnen werden. Die dritte Sorte, der gemeine Storax, *Storax vulgaris*, *Scobs storacina* — jetzt aber gewöhnlich *Storax Calamita* genannt, erscheint in großen, oft mehrere Pfunde schweren, hellbraunen, fast torfähnlichen, leicht zerreiblichen Stücken, denen man es deutlich ansieht, daß sie aus Sägespänen zusammengepreßt sind und ihren Zusammenhang durch eine harzige Substanz, den Geruch aber durch etwas echten Storax oder Perubalsam erhalten haben; oder wozu auch wohl, wie Wiegleb meinte, die zerkleintem Ueberbleibsel vom Auskochen des Perubalsams verwendet worden sind.

Die erste und zweyte Sorte besitzen einen sehr angenehmen, der Vanille und dem Perubalsam ähnlichen Geruch und einen brennenden Geschmack. Der echte Storax besteht aus Harz, Benzoesäure und ätherischem Öhle. Zum Arzneigebrauch wird der Storax jetzt nur noch äußerlich angewendet z. B. zu Räucherungen, Pflastern, Salben u. dgl.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Größe aus Sibthorp's Flora Graeca; die Zergliederung aber (die beiden ersten Figuren ausgenommen), nach trocknen Exemplaren bis auf die Frucht, die ich selbst aufspringen sah.

Fig. 1. Die *Blumenkrone* mit den *Staubgefäßen*, 2. dieselbe an der Röhre aufgeschnitten und ausgebreitet, in natürlicher Größe. 3. Der *Stempel* vergrößert. 4. Der *Fruchtknoten* der Quere und auch 5. der Länge nach durchgeschnitten, stark vergrößert. 6. Die *Steinfrucht* noch unaufgesprungen 7. dieselbe bald nach dem Aufspringen und auch 8. späterhin, wo sie 9. die Nufs schon verloren hat, welche 10. der Länge nach getrennt erscheint, in natürlicher Größe, und so auch 11. der *Same* mit der obern Haut, die zuweilen an der Nufschale sitzen bleibt, wie Fig. 10. zeigt, wo er dann 12. ohne diese Haut erscheint, so wie auch 13. quer, und 14. der Länge nach durchgeschnitten. 15. Der *Embryo* besonders dargestellt und vergrößert.

auf zwey genäherten der untern. Nach dem Abfall der Blume treten diese anfangs genäherten Eychen auseinander, so wie auch in dieser Zeit zwischen ihnen und den obern noch andre hervortreten, die anfangs kaum sichtbar waren, und in der Abbildung (fig. 5.) nur als kleine Zwischenräume zwischen den obern und untern bemerkt werden. In jedem Fache scheint höchstens nur ein Eychen zur Vollkommenheit eines Samens zu gelangen, da die meisten fehlschlagen, und zwar so, daß gewöhnlich auch nur in einem Fache jenes Statt findet, während meistens die beiden übrigen Fächer — selten nur eins — verwerfen, weshalb denn auch die Nufs gewöhnlich nur einfährig und einsamig erscheint.

*) Herr Batka hat, wie mich derselbe versichert, von *Olea europaea* in den Olivenwäldern zwischen Monopolis und Brundisium ein Harz gesammelt, das vollkommen übereinstimmte mit dem 1765 von Venedig bezogenen *Storax in granis* seines Waarenvorraths; und nach der Sage alter Leute, setzt er hinzu, sollen früher die Venetianer dieses Harz haben sammeln lassen. Ja, noch jetzt verkauft man in Neapel zum Räuchern, theils in Körnern theils in Stücken, ein dem *Storax in granis* und *in massis* ähnliches, wie das des Herrn Batka's nach Vanille riechendes Harz, unter dem Namen Olivenharz. Ist nun hiervon die eine oder die andre Sorte Herrn Batka's Harz? und ist dieses wirklich der so rar gewordene Storax?

B E N Z O I N O F F I C I N A L E .
D O D E C A N D R I A M O N O G Y N I A .

B E N Z O I N .

Der *Kelch* undeutlich 4- oder 5-zählig, bleibend. Die *Blumenkrone* trichterförmig: der Rand 4- oder 5-theilig. Die *Staubkölbchen* linienförmig, einfächrig, dem obern Theile der Staubfäden der Länge nach angewachsen. Die *Steinfrucht* nicht aufspringend, 1-nüssig, mit 1-, selten 2- oder 3-samiger Nufs.

Benzoin officinale.

Styrax (Benzoin) foliis oblongis acuminatis subtus tomentosis, racemis compositis longitudine foliorum. *Dryand. in Philos. transact. Vol. LXXVII. p. 308. t. 12. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 623. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 285. Blume Bydragen tot de Flora van Nederlandisch-Indie St. 13. p. 671.*

Laurus Benzoin. *Houttuyn in Act. Harlem. Vol. XXI. p. 265. t. 7.*

Arbor Benzoin. *Grim in Ephemer. Acad. Nat. Cur Dec. 2. Ann. 1. p. 370. fig. 31. Sylv. in Valentini hist. simpl. p. 487.*

Benjamin or Benzoin. *Marsden's Hist. of Sumatra p. 123.*

Benzuin. *Rademacher in Act. Sociat. Batav. Vol. III. p. 44.*

Benjui. *Garcias ab Horto in Clus. exotic. p. 155.*

Echter Benzoëbaum.

Wächst in Sumatra und Java.

Blühet im December und May — Blume —. ♀.

Der Stamm — — — —. Die *Äste* — — — —. Die *Ästchen* stielrund: die einjährigen kastanienbraun, kahl, die jüngern rostbraun, oben sehr schwach filzig.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, länglich, lang zugespitzt, ganzrandig, gerippt-aderig, auf der obern Fläche kahl, auf der untern weifs-filzig, mit rostbraun-filzigen Rippen und Adern.

Die *Blumen* gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* blattachselständig, zusammengesetzt, kürzer als die Blätter, vor der völligen Entwicklung nebenblättrig. Der gemeinschaftliche *Blumenstiel*, die *besondern* und die *eigenen* stielrund, weifs filzig. Die *Nebenblätter* und *Nebenblättchen* einzeln, länglich und eyrundlänglich, filzig, hinfällig.

Der *Kelch*. Eine unterständige, einblättrige, fast urnenförmige, undeutlich vier oder fünfzählige, weifs-filzige, bleibende *Blüthendecke*.

Die *Blumenkrone* einblättrig, trichterförmig, ausserhalb weifs-filzig, viermal so lang wie der *Kelch*: die *Röhre* kurz; der *Rand* vier- oder fünftheilig mit lanzett-linienförmigen, etwas stumpfen *Zipfeln*.

Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* acht oder zehn, linienförmig, fast von der Länge der *Blumenkrone*, an der Basis erweitert, über diesem erweiterten Theile bis an das *Staubkölbchen* weichhaarig, der Basis der *Blumenkrone* angewachsen. Die *Staubkölbchen* linienförmig, einfächrig, halb so lang wie die *Staubfäden*, denselben am obern Theile der Länge nach angewachsen.

Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* überständig, eyförmig, zottig-filzig, im untern Theile einfächrig, sechseyig, im obern dicht. Der *Griffel* fadenförmig, länger als die *Staubgefäße*. Die *Narbe* einfach.

Die *Fruchthülle*. Die *Steinfrucht* niedergedrückt-kugelrund, runzlig, cascarillbraun ins Birkenweise fallend, nicht aufspringend, einfächrig, einnüssig: das *Fleisch* trocken, holzig, innerhalb kaffeebraun, mit sechs breiten, hellern Streifen bezeichnet; die *Nufs* mit harter Schale, niedergedrückt-kugelrund, glatt, rostfarbig-kastanienbraun, mit sechs hellern Streifen verziert, einfächrig.

Der *Samen*. Ein einziger, rundlich, zusammengedrückt, wagerecht liegend, und daher niedergedrückt scheinend, auf der nach oben gekehrten Seite mit einigen Längsfurchen begabt, ochergelb, an der seitwärts liegenden Basis mit einem grossen, silberweissen Hagelflecke bezeichnet: das *Eyweiss* fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend; der *Embryo* gekrümmt, mitten im *Eyweiss*; die *Kotyledonen* blattartig, quer-elliptisch, fast nierenförmig; das *Wurzeln* länglich, nach unten gerichtet.

Man ist lange in Ungewissheit geblieben, von welchem Gewächs die Benzoe oder das Benzoeharz, oder der wohlriechende Asand, *Benzoes s. Asa dulcis*, abstammt; und wenn gleich Gartias ab Horto, Grim und Sylvius dasselbe (a. d. a. O.) bekannt machten, so waren doch ihre Beschreibungen so unvollständig und unbefriedigend, für eine sichere botanische Bestimmung, daß dadurch mehrere Schriftsteller zu Irrthümern verleitet wurden. Merkwürdig ist es aber, daß wenn man gleich wußte, es sey die Benzoe stets aus Ostindien zu uns gebracht worden, die spätern Schriftsteller dennoch diese Droge von einer Art *Laurus*, die in Virginien wachse, herleiten wollten; so wie denn auch durch diese irrigte Meinung diese Art von *Laurus* den specifischen Namen *Benzoin* erhielt. Zu diesem Irrthum scheint Ray Veranlassung gegeben zu haben, indem er in seiner *Historia plantarum* Vol. II. p. 1805. am Ende seines Berichtes über den *Arbor Benjui* des Garcias sagt: es habe ihm der Doctor Tancredus Robinson geschrieben, es sey diesem Baume der nicht unähnlich, welchen der Doctor Banister aus Virginien an den Bischof Comton geschickt habe, in dessen Garten er sich befinde, und setzt dann noch hinzu: „*Arbor ista Virginiana Citri vel Limonii foliis Benzoinum fundens in horto reverendissimi Episcopi culta*“ Dieser Irrthum wurde von Linné entdeckt, aber dafür auch sogleich ein anderer in seine Stelle gebracht. In der *Mantissa altera* sagt Linné nämlich, das Benzoeharz komme von einem kleinen Baume, den er unter dem Namen *Croton Benzoe* beschreibe; und bald nachher kommt derselbe in dem *Supplementum plantarum* unter dem Namen *Terminalia Benzoin* vor. Auch ist noch in Linné's *Materia medica*, und zwar in der letztern Ausgabe von Schreber *Terminalia Benzoin* als die Mutterpflanze der Benzoe angegeben. Es beschrieb nun Houttuyn (a. a. O.) den echten Benzoebaum von Sumatra, aber aus Mangel an einem vollständigen Exemplar fehlte er in der Bestimmung der Gattung, und nannte ihn daher sehr unpassend *Laurus Benzoin*. Endlich bekam Dryander durch Marsden, auf Ansuchen von Jos. Banks, getrocknete Exemplare von dem echten Benzoebaum aus Sumatra, und glaubte nun nach diesen ihn zur Gattung *Styrax* ziehen zu müssen, weshalb er ihn dann (a. a. O.) unter dem Namen *Styrax Benzoin* im Jahre 1787 beschrieb und abbildete. Unter diesem Namen kommt er seit jener Zeit überall vor; dennoch aber kann er nicht länger unter der Gattung *Styrax* bleiben, da die Verschiedenheit der Frucht und der besondere Bau der Staubgefäße, der schon von Dryander sehr gut beobachtet, aber nicht berücksichtigt wurde, für die Trennung sprechen; und daher bilde ich aus ihm eine eigene Gattung, die ich *Benzoin* nenne, und ihn, als die bis jetzt noch einzige Art, *Benzoin officinale*.

Von der Benzoe, die aus der Rinde dieses Baumes ausfließt, kommen zwey Sorten vor, die eine heisst Mandelbenzoe, *Benzoes amygdaloides*, die andre Benzoe in Sorten, *Benzoes in sortis*. Die erstere erscheint in großen, dichten, spröden, bräunlichrothen Stücken, die im Bruche glatt, glänzend und mit sehr vielen größern und kleinern, weissen und röthlichen, durchbrochenen Mandeln ähnlichen Körnern erfüllt sind. Sie zeigt sich, besonders beim Erwärmen von eigenthümlichem, angenehm balsamischem Geruche, und besitzt einen harzig-gewürzhaften, etwas süßlichen Geschmack. Die *Benzoes in sortis* kommt in Stücken vor, die bloß braun sind, keine weiße Körner enthalten, wohl aber durch fremdartige Theile verunreinigt sind. — Auf glühenden Kohlen geworfen, verbrennt die Benzoe unter Verbreitung eines weissen, stark riechenden, gleichsam stechenden, Husten erregenden Dampfes. Dieser Dampf ist die in ihr enthaltene Benzoesäure, *Acidum benzoicum*, die man daher durch erhöhte Temperatur — durch Sublimation —, jedoch auch auf andre Weise, abscheiden kann. Die Benzoe ist von Buchholz (*Trommsd. J. XX. 2.*), John (*Naturg. des Succins II. p. 94*) und auch von Stoltze (*Berl. Jahrb. d. Ph. XXV. I. p. 55.*), analysirt worden,

	Weisse Benzoe.	Braune Benzoe.
Ätherisches Öl	Spuren	Spuren
Gelbes in absol. Äther lösliches Harz	798,25	88,00
Braunes in absol. Äth. unlösl. Harz	2,50	697,25
Reine Benzoesäure	198,00	197,00
Extractivstoff	0,00	1,50
Unreinigkeiten	0,00	14,50
Feuchtigkeit und Verlust	1,25	1,75
	1000 00	1000 00

wovon ich nur die Resultate des letztern hier beifügen kann. Stoltze sonderte die weissen und und braunen Stücke der Benzoe möglichst genau, und untersuchte sie besonders, wobey er folgendes Verhältniß der Bestandtheile fand. — Der von Buchholz (a. a. O.) erhaltene, dem Perubalsam ähnliche Stoff, wird von Stoltze von den in der Benzoe vorkommenden Rindenstückchen hergeleitet.

Man gebraucht jetzt die Benzoe meist nur äußerlich als Zusatz zu Räucherpulvern, Pflastern u. dgl.; ferner zur Benzoeinctur, *Tinctura Benzoes*, die mit Wasser gemischt als Schönheitsmittel dient. Die innere Anwendung als Expectorans oder Vulnerarium ist nicht mehr im Gebrauch.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses in natürlicher Gröfse, welcher von Reinwardt auf Java gesammelt und mir durch die Güte dieses so gefälligen Freundes mitgetheilt wurde.

Fig. 1. Eine Blume in natürlicher Gröfse. 2. Die Blumenkrone mit den Staubgefäßen an der Röhre aufgeschnitten, vergrößert. 3. Ein Staubgefäß, stark vergrößert. 4. Der Stempel, vergrößert. 5. Der Fruchtknoten der Quere und 6. der Länge nach aufgeschnitten, stark vergrößert. 7. Die Steinfrucht noch ganz und auch 8. der Quere nach getrennt, daß man die Nufs darin liegen sieht, welche 9. ihr entnommen und 10. besonders dargestellt ist, in natürlicher Gröfse, und eben so auch 11. die Nufs der Quere nach getrennt, um den Samen in ihr bemerken zu können, der 12. besonders dargestellt und auch 13. in seiner wagerechten Lage wagerecht — eigentlich aber in der Richtung von der Basis nach der Spitze, also scheidelrecht — durchschnitten, so wie auch 14. in dieser Lage senkrecht, mit dem Embryo gleichlaufend, durchschnitten.

LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA.

MONOECIA POLYANDRIA.

LIQUIDAMBAR *).

Männliche Blume. Die Hülle 4-blättrig, hinfällig. Der Kelch fehlend. Die Blumenkrone fehlend. Die Staubgefäße sehr vielzählig, einen rundlichen oder länglichen Kopf bildend. Der Befruchtungsboden nackt.

Weibliche Blume. Ein gehüllter, vielblumiger Kopf. Die Hülle 4-blättrig, hinfällig. Der Kelch fehlend. Die Blumenkrone fehlend. Fruchtknoten 2, verwachsen, jeder vieleyig; die Eychen 4-reihig, der Mitte der Rückenwand angeheftet. Griffel 2. Die Kapsel 2-schnablig, zwischen den Schnäbeln aufspringend, 2-klappig, 2-fächrig. Der Befruchtungsboden zellig: die Zellen 1-blumig.

Liquidambar *Styraciflua* mit handförmigen, sägenartigen, in den Astachsen der Nerven bärtigen Blättern. (L. foliis palmatis serratis subtus in nervorum alis barbatis.)

Liquidambar (*Styraciflua*). Linn. *Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1418. ed. Willd. T. III. p. 475. Spreng. Syst. Vol. III. p. 864. Humb. Bonpl. Kunth nov. gen. T. VII. p. 273. Nutt. gen. Americ. Vol. II. p. 219. Mich. hist. des arb. forest. de l'Amer. sept. p. 194. c. tab. col. Mitch. d. princ. bot. p. 34. Kalm in Vol. II. p. 102. Mill. dict. n. 1. Wangenh. Amer. p. 49. t. 40.*

Liquidambar arbor s. *Styraciflua aceris folio*. Pluk. alm. p. 224. t. 42. f. 6. Catesb. Carol. T. II. p. 65. t. 65.

Liquidambar. C. Bauh. pin. p. 502. Gron. Virg. p. 151.

Styrax aceris folio. Raj. hist. 1681 et 1799.

Sweet gum, Gommier doux *Americanorum*.

Copalm *Luisianorum*.

Fließender Amberbaum.

Wächst in Pensylvanien, Virginien, Carolina, Georgien, Florida, Louisiana und Mexico in Morästen und an Stümpfen und Bächen.

Blühet im Frühjahr. ♀.

Der Stamm aufrecht, gerade, stielrund, mit grauer, rissiger Rinde bedeckt, sehr dick, zuweilen zehn Fuß (nach Michaux nur fünf Fuß) im Durchmesser, funfzehn bis achtzehn Fuß hoch, mit dem oft vierzig Fuß hohen Wipfel einen sehr ansehnlichen Baum darstellend. Die Äste zerstreut, sehr vielästig. Die Ästchen stielrund, mit kleinen, länglichen, flachen, zerstreuten Warzen begabt, bey uns zuweilen mit korkartiger Rinde bedeckt: die einjährigen und jüngern kahl, letztere, vorzüglich im Herbste, bräunlich-purpurroth. Die Knospen blätterbringend, blattachselständig; und auch blätter- und blumenbringend zugleich, gipfelständig.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, fünfflappig-handförmig, auf beiden Flächen kahl, oberhalb dunkelgrün, unterhalb heller, mit bräunlich-purpurrothen Nerven und Adern, in den Astachsen der Nerven bärtig: die Lappen meist ganz, spitzig, sägenartig.

Die Blumen einhäusig: die männlichen und weiblichen aus einer zugleich blätter- und blumenbringenden, gipfelständigen Knospe.

Die männlichen Blumen kopfförmig, theils kugelförmig, theils länglich, gehüllt, traubenständig.

Die Hülle vierblättrig, hinfällig. Die Traube einzeln, gipfelständig, aufrecht, abfallend bis auf den langgestielten, hangenden Kopf der weiblichen Blumen.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäße. Die Staubfäden sehr vielzählig, kurz, haarfein, dem fast kugelförmigen oder länglichen, fleischigen Befruchtungsboden eingefügt. Die Staubkölbchen aufrecht, gepaart, vierseitig-keulenförmig, vierfurchig, zweyfächrig, an der Spitze vierbucklig, vor dem Aufspringen durch die einwärtsgebogenen Nähte gleichsam vierfächrig. Der Befruchtungstaub, so wie die Staubkölbchen, grünlich-citronengelb, die Körperchen fast kugelförmig, dem Dodekaeder sich nähernd.

Die weiblichen Blumen kopfständig. Der Kopf kugelförmig, gehüllt, meist einzeln an der Basis der männlichen Traube, lang gestielt, hangend. Die Hülle vierblättrig, hinfällig. Der Befruchtungsboden kugelförmig, zellig: die Zellen anfangs undeutlich und nur durch die sehr ungleich vertheilten warzenartigen Körperchen ihrer Ränder bemerkbar, meist einblumig, fruchttragend deutlich meist fünfseitig-becherförmig, am Rande warzig, alle zusammen verwachsen.

*) Die Gattungen *Liquidambar* und *Altingia* (n. 26.) unterscheiden sich nur durch die Frucht. *Liquidambar* hat eine zweyfächrige, zweyklappige Kapsel, die Samen sind geflügelt und an den Klappenständigen Samenträgern befestigt; *Altingia* hat eine zweyfächrige, vierklappige Kapsel und die Samen sind ungelügelt, den an den innern Nähten stehenden Samenträgern angeheftet.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* aus zwey (ja zuweilen aus drey) Fruchtknoten durch Verwachsen gebildet, dem noch undentlich zelligen Befruchtungsboden eingesenkt, vieleyig: die *Eyehen* vierreihig, den an den Rückenwänden stehenden Samenträgern angeheftet. *Griffel* zwey (zuweilen drey) pfriemförmig, mit einer Längsfurche, kahl, meist auswärtsgekrümmt. Die *Narben* längs der Furche des Griffels weichhaarig.

Die Fruchthülle. Die *Kapsel* umgekehrt-kegelförmig, mit doppelter Wand, aus zwey (zuweilen drey) Fruchtknoten entstanden, dem Befruchtungsboden eingesenkt, durch die bleibenden, einwärtsgekrümmten Griffel zwey- (zuweilen drey-) schmalblig, zwischen den Schnäbeln (die nicht selten selbst noch von unten auf sich spalten) aufspringend, zwey- (zuweilen drey-) klappig, zwey- (zuweilen drey-) fächrig, mit klappenständigen, der Mitte der Klappen eingefügten Samenträgern.

Die Samen. Die meisten (bey uns alle) fehlschlagend, vielzählig, sehr klein vierreihig, den klappenständigen Samenträgern angeheftet, länglich, zusammengedrückt, fast abgestutzt, auf einer Seite in der Mitte eingedrückt; unter diesen in jeder Kapsel nur einer oder zwey völlig sich ausbildend, länglich, nach oben zwey (zuweilen drey) geflügelt, der Größe nach dem Raume der Kapsel entsprechend *).

Unter allen Bäumen, die im nördlichen America bis jetzt bekannt geworden sind, ist keiner, wie Michaux a. a. O. bemerkt, so weit dort im Lande verbreitet, wie der *Liquidambar styraciflua*. Als ein Begleiter der Küste des Oceans fängt er an in Nord-West unter $43\frac{1}{2}$ Grad der Breite zwischen Portsmouth und Boston bemerkbar zu werden, und ununterbrochen kommt er in Süd-Ost vor, ja sogar im alten Mexico, und in Osten so weit die Ufer des Meeres von Virginien reichen, ja noch jenseits des Flusses Illinois. Der eine Theil den er einnimmt, beträgt mehr als zwey Drittel des alten Besitzthums der vereinigten Staaten, und der andre erstreckt sich über die beiden Floridas, Nieder- und Ober-Louisiana, so wie auch über einen großen Theil von Mexico, wo ihn Humboldt bey Xalapa 660 Klafter über der Meeresfläche fand. Immer erscheint er da, wo ein guter, mehr oder weniger nasser Boden sich findet, der mit *Nyssa aquatica*, *Ulmus alata*, *Carya squamosa*, *C. amara*, *Quercus Phellos*, *Q. Prinus*, *Q. discolor*, *Q. palustris*, *Acer rubrum*, *Fraxinus sambucifolia* und *F. rubicunda* bewachsen ist. Wenn er ein gewisses, nicht ganz unbedeutendes Alter erreicht hat, fließt aus ihm, entweder von selbst oder durch Einschnitte, die man in die Rinde macht, ein Balsam, dessen Menge in den kältern Gegenden sehr unbedeutend ist, aber nach und nach zunimmt, so wie der Baum mehr südlich vorkommt. In Carolina sammelte Michaux in einem Zeitraum von vierzehn Tagen kaum eine halbe Unze. Dieser Balsam, der in dem Arzneyvorrath als flüssiger Amber, *Liquidambar s. Ambra, liquida*, von dem flüssigen Storax, welcher von einem andern Baume (*Altingia excelsa*) kommt, wohl zu unterscheiden ist, hat die Consistens des venedischen Terpentins und ist von gelblichröthlicher Farbe, wird aber nach und nach dunkler und dann zugleich dicker oder fester. Sein Geruch gleicht einem Gemisch von Amber- und Benzoëduft, und sein Geschmack ist gewürzhaft und erwärmend. Wenn man meint, daß auch der flüssige Storax von dem *Liquidambar styraciflua* durch Auskochen der Äste desselben gewonnen werde, so bedenkt man nicht, daß bey dieser Operation das flüchtige Öhl entweichen muß, und daher nur ein Harz, aber kein flüssiger Balsam gewonnen werden kann. Die sogenannte Weihrauchrinde, *Cortex Thuris s. Thymiamatis*, welche zerstückerl, oft mit verdorrten Blättern gemengt vorkommt, und noch Spuren eines flüssigen Harzes an sich trägt, möchte daher, wenn sie von demselben Baume abgeleitet werden kann, wohl nicht als Überbleibsel der Bereitung des flüssigen Storax, sondern eher als ein solches welches bey der Reinigung des flüssigen Amber abfällt, betrachtet werden können.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender und ein fruchttrender Zweig des Gewächses in natürlicher Größe **).

Fig. 1. Ein *Staubgefäß*, 2. dasselbe aufgesprungen, stark vergrößert. 3. Ein *Kopf* mit weiblichen *Blumen*, 4. derselbe quer durchschnitten, vergrößert. 5. Ein Abschnitt desselben, der nur eine *Blume* enthält, an welcher die beiden verwachsenen *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten sind, stark vergrößert. 6. Ein Theil des *warzigen Randes* der Zellen des Befruchtungsbodens, sehr stark vergrößert. 7. Die in einem *Kopfe* stehenden *Kapseln* oder *Früchte*, in welchen die Samen fehlschlagen sind. 8. Eine derselben aufgesprungen. 9. Die beiden *Klappen* der *innern Wand*, wo 10. an einer derselben noch die fehlschlagenen Samen bemerkt werden. 11. Diese *Klappe* und 12. ein von derselben abgesonderter *Same* etwas vergrößert, 13. letzterer stark vergrößert. 14. Ein ausgebildeter *Same* in natürlicher Größe, nach Michaux.

*) Die ausgebildeten Samen werden von Mitchell nierenförmig genannt, was aber bey der Vergleichung mit den fehlschlagenen nicht so gut übereinstimmt, wie die von Michaux beschriebene und abgebildete Figur derselben, die ich hier, bey dem Mangel völlig ausgebildeter Samen copiert habe. Nach Nuttall soll das Würzelchen des Embryos nach oben liegen, was aber wohl ein Irrthum ist, da bei geflügelten Samen das Würzelchen stets die entgegengesetzte Richtung nimmt, so, daß sogar bey *Cedrela*, wo der Flügel unten sich befindet, das Würzelchen nach oben sich richtet.

***) Den blühenden Zweig, in der Gegend um Philadelphia gesammelt, erhielt ich zu meiner nicht geringen Ueberraschung in Heidelberg durch die Gefälligkeit des Herrn Geh. Hofraths Zeyher zu Schwetzingen: die Früchte mit fehlschlagenen Samen verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Hofgärtners Schoch zu Wörlitz.

ALTINGIA EXCELSA.
MONOECIA POLYANDRIA.
ALTINGIA.

Männliche Blume. Die Hülle 4-blättrig, hinfällig. Der Kelch fehlend. Die Blumenkrone fehlend. Die Staubgefäße sehr vielzählig, einen rundlichen oder länglichen Kopf bildend. Der Befruchtungsboden nackt.

Weibliche Blume. Ein gehüllter, vielblumiger Kopf. Die Hülle 4-blättrig, hinfällig. Der Kelch fehlend. Die Blumenkrone fehlend. Fruchtknoten 2, verwachsen, jeder vieleyig: die Eychen 4-reihig, dem Achselwinkel angeheftet. Griffel 2. Die Kapsel 2-schnablig, an den Rücken und zwischen den Schnäbeln aufspringend, 4-klappig, 2-fächrig. Der Befruchtungsboden zellig: die Zellen 1-blumig.

Altingia excelsa.

Altingia excelsa. *Noronha Verh. van het Batav. Gooitsch. d. Konst. en Wettensch. B. V. p. 1—9.*

Ann. of Botany. Vol. V. Pers. Syn. P. II. p. 379. Spreng. Syst. veg. Vol. III. p. 888.

Liquidambar *Rasamala. Blum. Catal. Buitenz. p. 6.*

Liquidambar *Altingiana. Blum. Bydragen tot de Flora von nederlandsch India. St. 10. p. 527.*

Lignum papuanum, Caju Rasamala. Kumpf. Herb. Amb. Vol. II. p. 57.

Rasamala Malaicis et Javanis. Raza-malla Cochinchinensibus. Rasein-malla Arabibus. Russimal

Papuanis. Miha Persianis.

Hohe Altingie.

Wächst in Java, Neu-Guinea, Cochinchina und auf einigen Inseln des rothen Meeres.

Blühet vom September bis in den December. †.

Die Wurzel senkrecht, nach Verschiedenheit der sehr beträchtlichen Dicke des Stammes selbst sehr dick und ästig. Die Aste sehr dick, tief in die Erde dringend, mit einer dicken, rothen Rinde bedeckt, von sehr angenehmen, gewürzhaftem Geruche, der aber noch stärker im Innern der Wurzel ist, wo er gleichsam wie aus Narcissen und Benzoë gemischt hervorduft.

Der Stamm aufrecht, nahe an der Wurzel vier und zwanzig bis dreißig Fuß dick und durch vier bis fünf große Längsfurchen zertheilt, höher aber stielrund und bey seiner ansehnlichen Höhe bis zum Wipfel vollkommen straff, ein röthliches, dichtes Holz enthaltend, mit weißlicher, innerlich dunkelrother, wohlriechender, jedoch weniger gewürzhafter Rinde, als der der Wurzel, bedeckt, und mit dem äußerst vielästigen, hellbelaubten, dichten, sehr regelmässigen, großen Wipfel einen sehr schönen, zwey Hundert Fuß und darüber hohen, gleichsam die Wolken erreichen wollenden, majestätischen Baum darstellend. Die Aste von ansehnlicher Dicke, fast schraubenständig, sehr vielästig. Die Ästchen stielrund, greisgrau, mit kleinen, länglichen, flachen, zerstreuten Warzen begabt: die einjährigen und jüngern kahl. Die Knospen blätterbringend, über der Blattachsel stehend; und auch blätter- und blumenbringend zugleich, gipfelständig.

Die Blätter langgestielt, am Rande sägenartig und etwas zurückgekrümmt, gerippt-aderig, auf beiden Flächen kahl, unterhalb blasser: die der fruchtbaren Ästchen wechselsweis- und entferntstehend, länglich, sehr lang zugespitzt; die der unfruchtbaren Ästchen schraubenständig und dichtstehend, oval, lang zugespitzt, die jüngern ins Purpurrothe fallend.

Die Blumen einhäusig: die männlichen und weiblichen aus einer, zugleich blätter- und blumenbringenden gipfelständigen Knospe.

Die männlichen Blumen kopfförmig, theils kugelförmig, theils länglich, gehüllt, traubensändig. Die Hülle vierblättrig, hinfällig. Die Traube, einzeln, gipfelständig, aufrecht, abfallend.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fehlend.

Die Staubgefäße. Die Staubfäden sehr vielzählig, sehr kurz, haarfein, dem fast kugelförmigen, fleischigen Befruchtungsboden eingefügt. Die Staubkölbchen aufrecht, gepaart, vierseitig-keulenförmig, vierfächrig, an der Spitze vierbucklig, zweyfächrig, vor dem Aufspringen durch die einwärtsgebogenen Nähte gleichsam vierfächrig. Der Befruchtungsstaub so wie die Staubkölbchen grünlich-citronengelb: die Körperchen fast kugelförmig, dem Dodekaeder sich nähernd.

Die weiblichen Blumen kopfständig. Der Kopf mehr oder weniger kugelförmig, gehüllt, selten einzeln, meist zu zwey oder drey an der Basis der männlichen Traube, lang gestielt, mehr oder weniger abwärtsstehend. Die Hülle vierblättrig, hinfällig. Der Befruchtungsboden kugelförmig, zellig: die Zellen anfangs undeutlich und nur durch die sehr ungleich vertheilten, warzenartigen Körperchen ihres Randes bemerkbar, einblumig, fruchttugend deutlich, meist fünfseitig-becherförmig, am Rande warzig, alle zusammen verwachsen.

Der Kelch fehlend.

Die Blumenkrone fehlend.

Der Stempel. Der Fruchtknoten aus zwey Fruchtknoten durch Verwachsen gebildet, dem noch undeutlich zelligen Befruchtungsboden eingesenkt, vieleyig: die Eychen vierreihig, den an den Achsenwinkeln stehen-

- den Samenträgern angeheftet. *Griffel* zwey, pfriemförmig, mit einer Längsfurche, weichhaarig, auswärtsgekrümmt. Die *Narben* längs der Furche des Griffels zottig-weichhaarig.
- Die *Fruchthülle*. Die *Kapsel* umgekehrt-kegelförmig mit doppelter Wand, aus zwey Fruchtknoten entstanden, dem Befruchtungsboden eingesenkt, durch die bleibenden, wenig gekrümmten Griffel zweyschnablig, an den Rücken und zwischen den Schnäbeln aufspringend, die äußere Wand und die Griffel abwerfend, vierklappig, zweyfächrig.
- Die *Samen*. Gewöhnlich alle fehlschlagend, vielzählig, sehr klein, vierreihig, zusammen eine bauchig-stielrunde Säule bildend, die der äußern Reihen meist sehr ungleichseitigen Tetraedern gleichend, die der innern Reihen keilförmig, gerippt; zuweilen unter diesen in jeder Kapsel zwey sich völlig ausbildend, keilförmig, der Größe nach dem Raum der Kapsel entsprechend *).

Dieser, mehr als zwey Hundert Fufs hohe, eben so schöne als nützliche Baum, wurde von Noronha (a. a. O.) zuerst beschrieben, und nach Alting, dem damaligen General-Gouverneur der ostindischen Besitzungen der Holländer, *Altingia excelsa* genannt. Schade, daß Noronha nicht den dort einheimischen Namen des Baumes *Rasamala* zum specifischen wählte, von welchem, wie Reinwardt in seiner vortrefflichen Abhandlung über den Charakter der Vegetation auf den Inseln des indischen Archipels bemerkt, daß in Java ein großer Wald, der Rasamalawald, ihm nicht nur seinen Namen, sondern auch seinen Character zu verdanken hat. Er zeigt sich bis zu einer Höhe von fünf Hundert Klafter, hat man aber diese Höhe erreicht, so verändert der Wald seinen Character, indem man nun die Fichten, Cypressen und diesen ähnliche Formen hervortreten sieht. Schon im Jahre 1708 wird dieses Baumes, noch ehe er botanisch bestimmt war, von Petiver in einem kleinen Aufsätze in den *philosophical Transactions* 1708. n. 13. p. 44. gedacht. Es heißt dort, daß der flüssige Storax, welchen die Türken und Araber *Cotter-misa* nennen, der Saft eines gewissen Baumes sey, der *Rasa-mallos* genannt werde, und auf der Insel Cobros im rothen Meere drey Tagereisen von Suez wachse. Diese Nachricht wurde auch von Geoffroy 1741 in seinem *Tractatus de materia medica* T. II. p. 492. aufgenommen, so wie denn auch von Noronha 1790 die Gewinnung des flüssigen Storax von diesem Baume, den er erst bestimmte, bestätigt wurde. Derselbe sagt auch, daß dieser Balsam, von den Arabern gereinigt und von Mocca und Jspahan nach Europa gebracht werde. Dennoch hat man hierauf lange Zeit nicht wieder geachtet; bis daß 1822 Ebermaier (*Handb. der Pharmacie* p. 865.) sagt: „es sollen auch *Liquidambar imberbe*“ — von dem es sich aber nicht erweisen läßt — „und *Altingia excelsa* flüssigen Storax liefern. Doch nur erst 1828, wo die Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Ärzte in Berlin sich versammelte, sprach es Reinwardt in der erwähnten Abhandlung mit Gewißheit aus, daß dieser Baum wirklich jenen Balsam gebe; und diesem Ausspruche wird man denn doch wohl wirklichen Glauben beymessen können!

Demnach kommt also der flüssige Storax, *Storax s. Styrax liquidus* von *Altingia excelsa*, nicht aber von *Liquidambar styraciflua*, was auch immer schon bezweifelt worden ist. Wer aber kennt jetzt den echten flüssigen Storax? — Vielleicht ist es der, von welchem Mercandier zu Guibourt (*Waarenk. 2. Abth. p. 307.*) spricht, wenigstens zeugt seine Herkunft aus der Levante dafür, so wie auch seine Beschaffenheit mit der, welche Noronha angiebt, nicht im Widerspruche steht. Nach diesem ist er von der Dicke und Farbe des Honigs, wird aber nachher, an der Rinde sich anhäufend, etwas weißlich und etwas durchscheinend. Der im Handel vorkommende ist von der Consistenz des Honigs, dabey von bräunlich-grauer ins Grünliche spielender Farbe, undurchsichtig, von sehr starkem, eigenthümlichen Geruche und gewürzhaftem, etwas scharfem, bitterlichem Geschmacke. Lange in einer Kruke aufbewahrt, soll sich, wie Guibourt bemerkt, auf seiner Oberfläche ein Anflug von Benzoesäure bilden, von der er auch $\frac{1}{2}$ seines Gewichts enthalten soll. (Mehreres hierüber s. M. in Geig. *Handb. d. Pharm. 2. B. 2. Hälfte p. 1651. u. Guibourt's Waarenk. 2. Abth. p. 305.*) Im Arzneugebrauch wird er nur noch zum Unguentum de Styrace angewendet, welches in der neuern Zeit von Larrey bey Frostwunden sehr empfohlen worden ist.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig an welchem sich zugleich ein Kopf mit reifenden Früchten befindet, ein Blatt von einem bloß blättertragenden Zweige, und eine blätter- und blumenbringende Knospe in natürlicher Größe, nach Exemplaren aus Java, die ich meinem, so äußerst gefälligen Freunde, dem Professor Reinwardt verdanke.

Fig. 1. Ein *Staubgefäß*, 2. dasselbe aufgesprungen, stark vergrößert. 3. Ein *Kopf* mit weiblichen *Blumen*, 4. derselbe quer durchschnitten, vergrößert. 5. Ein Abschnitt desselben, der nur eine *Blume* enthält, an welcher die beiden verwachsenen *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten sind, stark vergrößert. 6. Ein Theil des *warzigten Randes* der Zellen des Befruchtungsbodens, sehr stark vergrößert. 7. Die in einem *Kopfe* stehenden *Kapseln* oder *Früchte* vor der völligen Reife und 8. nach dem Aufspringen, in natürlicher Größe. 9. Eine derselben aufgesprungen aber noch mit der äußern Wand und den Griffeln versehen, die 10. wie in Fig. 8. abgeworfen sind, und 11. eine der beiden, von den *fehlgeschlagenen Samen* gebildeten *Säulen*, in natürlicher Größe. 12. Letztere der Quere nach getrennt und vergrößert. 13. Ein *fehlgeschlagener Same* der äußern und der innern Reihe, in natürlicher Größe, 14. erster und 15. letzter stark vergrößert.

*) Die Gestalt der völlig ausgebildeten Samen habe ich hier nach Noronha's Beschreibung genommen, weil sie mit den fehlgeschlagenen übereinstimmt. In der Angabe der Größe aber mag ich ihm nicht folgen; denn wenn er meint, daß siedenis des *Phaseolus* (in holländischem Texte heißt es: den türkischen Bohnen) gleichen, so hat er sich gewiß geirrt, so wie überhaupt seine Beschreibung sehr fehler- und mangelhaft ist. Er will sogar die Gattung zu den *Coniferen* ziehen, wozu sie noch weniger, als zu den *Amantaceen* zu rechnen ist. Sie macht mit *Liquidambar* eine eigene Familie aus, die man *Altingiaceae* nennen könnte.

CITRUS MEDICA.

POLYADELPHIA ICOSANDRIA.
CITRUS.

Der Kelch 3- bis 5-spaltig. Die Blumenkrone 5- bis 8-blättrig. Staubgefäße 20 und mehrere: die Staubfäden zusammengedrückt, in mehrere Abtheilungen verschieden verwachsen; die Staubkölbchen länglich. Die Beere apfelartig, 7- bis 12- und mehrfächrig, mit mehrsamigen, saftig-zelligen Fächern.

Citrus medica mit meist nackten Blattstielen und meist länglichen, genabelten Früchten. (C. petiolis plerumque nudis, fructibus plerumque oblongis umbilicatis.)

Citrus (medica). Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. P. II. p. 1426. ed. 2. T. II. p. 1100.

α. *Cedra* corollis extus purpurascens, fructibus plerumque tuberculatis, succo plerumque acidulo. — *Citrus medica (Cedratier s. Citronier)*. Riss. et. Poit. Hist. nat. des Orang. p. 193. — Vulgo *Cedrat*, *Cedrot*. Subvar. 17.

β. *Limonium* corollis extus purpurascens, fructibus laevibus, succo plerumque acidissimo. —

Citrus Limonium (Limonier). Riss. et. Poit. l. c. p. 146. — Vulgo Gall. *Citron*, Ital. *Limone*. Subvar. 46.

γ. *Lumia* corollis plerumque extus purpurascens, fructibus plerumque subrotundis, succo plus minusve dulci. — *Citrus Lumia (Lumie)*. Riss. et. Poit. l. c. p. 133. Subvar. 12.

δ. *Limetta* corollis albis, fructibus ovoideis vel subrotundis, succo-acido, dulci vel insipido. — *Citrus Limetta (Limettier)*. Riss. et. Poit. l. c. p. 117. — Vulgo *Limetta*, *Limo dulcis*. Subvar. 8.

Gemeine Citrone, Limone.

Wächst in Asien und dem nordwestlichen Africa; jetzt durch Cultur in dem südlichen Europa gleichsam einheimisch.

Blühet fast im ganzen Jahr. ♀.

Der Stamm aufrecht, mit dem sehr vielästigen Wipfel, einen nach Verschiedenheit der Varietäten, mehr oder weniger ansehnlichen Baum darstellend. Die Äste vielästig. Die Ästchen wechselsweisstehend, stielrund: die jüngern meist unvollkommen-dreiseitig und, so wie die ältern, kahl, meist bräunlich-papageygrün, unbewaffnet, oder dornig mit blattseitsständigen Dornen.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, lederartig, immergrün, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, oval, oder eyrund, meist an beiden Enden verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt, meist ausgerandet, seltener spitzig und ganz, mehr oder weniger sägenartig-gekerbt, oberhalb heller oder dunkler bräunlich-papageygrün, leuchtend, unterhalb blasser und matter. Der Blattstiel dem Blatte eingelenkt, linienförmig, nackt oder etwas gerandet, seltener geflügelt.

Die Blumen gestielt, theils einzeln in den obern Blattachsen, theils mehrere in Gestalt einer Traube gipfelständig, von eigenthümlichem Wohlgeruch. Die Blumenstiele nach oben verdickt, oft schwärzlich purpurroth.

Der Kelch. Eine einblättrige, urnenförmige, fünfspaltige, außerhalb nicht selten mehr oder weniger schwärzlich-purpurrothe Blüthendecke mit zahnförmigen, meist welkenden Zipfeln.

Die Blumenkrone fünfblättrig, weiß, außerhalb mehr oder weniger purpurroth — in δ. durchaus weiß —, durch die im Innern liegenden Öhlbehälter getüpfelt: die Kronenblätter linienförmig-länglich, stumpf, etwas vertieft mehr oder weniger abwärtsstehend.

Das Honiggefäß. Eine ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäße. Die Staubfäden vielzählig, fast pfrümförmig, zusammengedrückt, mehr oder weniger in mehrere Abtheilungen verwachsen, schneeweiß. Die Staubkölbchen länglich-linienförmig, verschmälert, zweyfächrig, mit der Basis des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet. Der Befruchtungstaub, so wie die Staubkölbchen gelb.

Der Stempel. Der Fruchtknoten überständig, rundlich-eyförmig, zehn- bis zwölffächrig mit vieleyigen Fächern, umwachsen durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens: die Eychen kugelrund, zweyreihig dem Achsenwinkel der Fächer angeheftet. Der Griffel walzenförmig. Die Narbe schiefe-kopfförmig.

Die Fruchthülle. Eine apfelartige Beere von ansehnlicher Größe, meist länglich, genabelt, durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens umwachsen, durch die unter der Oberfläche liegenden Öhlbehälter getüpfelt, von eigenthümlichem Gelb — Citronengelb —, meist zehn- bis zwölffächrig: die Fächer um die fast saftleere Achse, aus eignen hautartigen Wänden gebildet und von einander trennbar, ein saftreich-zelliges Fleisch enthaltend, in α. meist mit säuerlichem, in β. meist mit sehr saurem, in γ. mit mehr oder weniger süßem, in δ. mit saurem, süßem oder fadem Saft.

Die Samen. Durch Fehlschlagen oft nur zwey bis drey in jedem Fache, umgekehrt-eyförmig, mehr oder weniger länglich, eben oder verschieden gekantet: die äußere Samenhaut durchscheinend, die innere hell rostbraun oder ochergelb, an einer Seite mit der Nabelschnur dicht verwachsen, am stumpfen Ende mit einem röthlichen Nabelflecken bezeichnet. Der Embryo aufrecht, hell blafs-gelb, gewöhnlich einer, zuweilen zwey: das Würzelchen nach unten gerichtet, die Kotyledonen fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Wenn gleich der Citronen- und Pomeranzenbaum schon seit langer Zeit in Europa bekannt geworden sind, so bleibt man doch immer noch über das eigentliche Vaterland derselben in Ungewißheit; und daher giebt Candolle auch wohl nur sehr allgemein für *Citrus medica* Asien als dasselbe an. Nach den Untersuchungen von Risso und Poiteau (*Histoire naturelle des Orangers*) ist dieser, jedoch nur ihr Cedratier (*Citrus medica* α *Cedra*), von Persien in die Gärten Babylons und aus diesen in die von Palestina, wo seine Früchte den Juden in dem Lauberhüttenfeste dienten, gekommen, und nachdem er in Kleinasien an das Klima gewöhnt, sey er nach den umliegenden Ländern verpflanzt, und dann durch Cultur in Griechenland, auf den Inseln des Archipels und endlich über die ganze Küste des mittelländischen Meeres verbreitet worden. Ihr Limonier (*Citrus medica* β *Limonum*) soll in den Provinzen Indiens jenseits des Ganges wild wachsen, und von da durch die Califen, die von dem Innern Asiens aus ihre Eroberungen bis an den Fuß der Pyrenäen ausdehnten, weiter verbreitet, und so durch die Araber in das weite Reich, wo er nur wachsen konnte, gebracht worden seyn, so, daß die Kreuzfahrer ihn am Ende des elften Jahrhunderts in Syrien und Palestina gefunden und von da nach Sicilien und Italien verpflanzt haben sollen. Da jedoch diese Meinung über das Vaterland des Limonenbaums durch keine Autorität unterstützt wird: so ist es viel glaublicher, daß durch Cultur aus dem Citronenbaum mit säuerlicher Frucht nach und nach der Limonenbaum mit sehr saurer Frucht hervorgegangen ist. Man weiß auch nur mit Gewißheit, daß der Citronenbaum aus Asien und dem nordwestlichen Africa nach dem südlichen Europa gebracht, und durch Cultur in Sicilien, Italien, dem südlichen Frankreich, Spanien und Portugal verbreitet und gleichsam einheimisch gemacht worden ist. Nach Italien kam er zuerst aus Medien und wurde deshalb von den Römern der medische oder assyrische Baum genannt, und daher denn auch der Name *Citrus medica*. Anfangs konnte man ihn nicht fortbringen, und man schreibt das endliche Gelingen des Anbaues dem Paladius zu, der damals schon zur Cultur des Pomeranzenbaums ausführliche Anweisung gab.

Die durch Cultur hervorgegangenen Varietäten von *Citrus medica* und *Citrus Aurantium* wurden schon 1646 von Ferrari (*Hesperides seu de mal. aur. cult. et usu*) abgebildet und beschrieben, so wie auch mehrere von ihnen bey C. Bauhin, Tournefort, Miller und Duhamel vorkommen und zum Theil als Arten betrachtet werden, deren in neuerer Zeit, 1813, von Risso (*Ann. du Mus. T. XX, p. 169.*) fünf unterschieden wurden; ja in dem citirten Prachtwerke von Risso und Poiteau findet man von den ihnen bekannnten Spielarten (196), wohin auch *Citrus decumana* und *Citrus Histrix* gerechnet werden, acht Gruppen aufgestellt, die aber wie Arten mit ihren Varietäten beschrieben sind. Diese acht Gruppen sind aber, wenn man sie nach der Gestalt der Blattstiele, der Farbe der Blumenkrone, der Gestalt der Frucht und dem Geschmacke des Saftes derselben betrachtet, durchaus nicht mit Bestimmtheit zu unterscheiden, da die Kennzeichen die von den genannten Theilen hergenommen werden, sehr oft im Widerspruche stehen. Ich habe daher diese acht Gruppen für das genommen, was sie sind, nämlich für Varietäten, und sie ihren beiden Stammältern, *Citrus medica* und *Citrus Aurantium*, untergefügt, wo dann der Ähnlichkeit nach gerade vier unter ersterer und vier unter letzterer Platz finden, ihre Varietäten aber nur der Zahl nach als Subvarietäten angegeben werden konnten. Es ist auch mehr als wahrscheinlich, daß sie alle durch wechselseitige Befruchtung und durch fortgesetzte Cultur entstanden sind. Wir dürfen auch nur unsre Apfel- und Birnbäume in Betracht ziehen, um zu sehen, was eine, lange Zeit fortgesetzte Cultur hervorzubringen vermag.

Von *Citrus medica* α *Cedra*, dem eigentlichen Citronenbaum, geben die Spielarten mit größern Früchten und dickem Fleische, indem man diese, Citronen, Citronaten und Cedraten genannt, mit Zucker einmacht, den Citronat oder die Succade (*Confectio carnis Citri s. Succata*). — Von *Citrus medica* β *Limonum*, dem Limonenbaum — der aber, sonderbar genug, im nördlichen Europa Citronenbaum, ja selbst in Paris *Citronier* genannt wird, da er doch im ganzen südlichen Europa Limonenbaum und seine Frucht auch Limone heißt, aus welcher man die Limonade bereitet — erhalten wir aus Italien und dem südlichen Frankreich die bey uns unter dem Namen Citronen, *Fructus Citri*, gebräuchlichen Früchte, welche dort zum Versenden, um das Faulen zu verhüten, unreif abgenommen werden. Wir benutzen von ihnen die Schalen, *Cortices Citri*, und auch wohl nur die öhlhaltige Schicht, das Gelbe, *Flavido cort. Citri*. Vorzüglich aber wird der Saft, *Succus Citri s. Limonum*, der nach Proust aus Citronensäure 1,77, Äpfelsäure, Gummi und bitterm Extractivstoff 0,72 und Wasser 97,51 besteht, auf mancherley Weise benutzt. Aus ihm bereitet man auch das *Kali citratum* und den *Syrupus acetositate Citri*. Aus der Schale erhält man durch die Destillation mit Wasser das Citronenöhl, *Oleum Citri*, so wie auch aus derselben in Italien und Sicilien durch eine mechanische Operation das Cedroöhl, *Oleum de Cedro*, dessen specif. Gewicht, nach Brandes und Reich, = 0,8768 ist, gewonnen wird. Die Schale der Frucht mit Zucker abgerieben, giebt den Citronenzucker, *Elaeosaccharum flavedinis Citri*.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig von *Citrus medica* β *Limonum* in natürlicher GröÙe.

Fig. 1. Eine Blume, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, 2. ein Kronenblatt von der innern und 3. von der äußern Seite gesehen, in natürlicher GröÙe. 4. Eine Abtheilung der verwachsenen StaubgefäÙe, vergrößert. 5. Ein Staubkölbchen von der Vorder- und Rückseite gesehen, stärker vergrößert. 6. Der Stempel, in natürlicher GröÙe. 7. Die Frucht der Länge 8. und der Quere nach durchschitten. 9. Ein Samen, 10. derselbe von der äußern Haut entblöÙt, und 11. der Quere nach durchschnitten, so wie auch 12. der entblöÙte Embryo, alle in natürlicher GröÙe.

CITRUS AURANTIUM.

POLYADELPHIA ICOSANDRIA.

CITRUS.

Der Kelch 3- bis 5-spaltig. Die Blumenkrone 5- bis 8-blättrig. Staubgefäße 20 und mehrere: die Staubfäden zusammengedrückt, in mehrere Abtheilungen verschieden verwachsen; die Staubkölbchen länglich. Die Beere apfelartig, 7- bis 12- und mehrfächig, mit mehrsamigen, saftig-zelligen Fächern.

- Citrus *Aurantium* mit meist geflügelten Blattstielen und meist rundlichen ungenabelten Früchten. (C. petiolis plerumque alatis, fructibus plerumque subrotundis exumbilicatis)
- Citrus (*Aurantium*). *Linn. Spec-plant. ed. Wild. T. III. P. II. p. 1427. ed. 2. T. II. p. 1100.*
- α. *amarum* petiolis alatis, fructibus subrotundis, plerumque exumbilicatis succo amaro. — Citrus Bigaradia (Bigaradier) *Riss. et Poit. Hist. natur. des Orang. pag. 71.* — Vulgo *Bigarade*. Subvar. 32.
- β. *dulce* petiolis plus minusve alatis, fructibus subrotundis vel ovoideis plerumque exumbilicatis succo dulci. — Citrus *Aurantium* (*Oranger*) *Riss. et Poit. l. c. p. 32.* — Vulgo *Oranger*. Subvar. 43.
- γ. *bergamium* petiolis plus minusve alatis, fructibus subrotundis depressis vel pyriformibus succo acidulo-amaro. — Citrus *Bergamia* (*Bergamotier*) *Riss. Poit. l. c. p. 111.* — Vulgo *Bergamotta, Bergamotte*. Subvar. 5.
- δ. *decumanum* petiolis late alatis, fructibus majoribus pyriformibus vel subrotundis succo dulciolo. — Citrus *Pompeum* (*Pompeumse*) *Riss. et Poit. l. c. p. 126.* — Vulgo *Pompeumse, Pompeum*. Subvar. 6.

Pommeranzen-Citronen, Pomeranze.

Wächst in Asien; jetzt durch Cultur in dem südlichen Europa gleichsam einheimisch.

Blühet fast im ganzen Jahr. †.

- Der Stamm aufrecht, steilrund mit dem sehr vielästigen Wipfel einen nach Verschiedenheit der Varietät mehr oder weniger ansehnlichen Baum bildend. Die Äste vielästig. Die Ästchen wechselweisstehend, stielrund: die jüngern dreyseitig und so wie die ältern kahl, meist papageygrün, mehr oder weniger dunkel, unbewaffnet oder dornig, mit blattseitständigen Dornen.
- Die Blätter wechselweisstehend, gestielt, lederartig, immergrün, durchleuchtend-getüpfelt, länglich, oval oder eyrund, oder auch lanzettförmig, an beiden Enden verschmälert, mehr oder weniger zugespitzt, meist spitzig, selten ausgerandet, mehr oder weniger sägenartig-gekerbt, oberhalb aus dem Chloritgrünen ins Papageygrüne übergehend, unterhalb matter und blasser. Der Blattstiel dem Blatte eingelenkt, mehr oder weniger umgekehrt-eyrund- oder umgekehrt-herzförmig-geflügelt.
- Die Blumen gestielt, theils einzeln in den obern Blattachsen, theils auch mehrere fast in Gestalt einer Traube gipfelständig, von eigenthümlichem Wohlgeruch. Die Blumenstiele nach Oben verdickt, erbsengrün.
- Der Kelch. Eine einblättrige, fünfspaltige, ausserhalb erbsengrüne, bleibende Blüthendecke mit zahnförmigen Zipfeln.
- Die Blumenkrone fünfblättrig, schneeweiss, oft ins Elfenbeinweisse oder Amiantweisse fallend, sehr selten äusserlich purpurroth, durch die im Innern liegenden Öhlbehälter getüpfelt: die Kronenblätter länglich, stumpf, etwas vertieft, abwärtsstehend.
- Das Honiggefäß. Eine ringförmige, die Basis des Fruchtknotens umgebende Drüse.
- Die Staubgefäße. Staubfäden vielzählig, fast pfriemförmig, zusammengedrückt, feinspitzig, mehr oder weniger in mehrere Abtheilungen verwachsen, schneeweiss. Die Staubkölbchen länglich-lienienförmig, zweyfächig, mit der Basis des Rückens der Spitze des Staubfadens angeheftet. Der Befruchtungsstaub, so wie die Staubkölbchen, gelb.
- Der Stempel. Der Fruchtknoten überständig, rundlich-länglich, meist acht- bis zwölffächig, unwachsen durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens: die Eychen kugelförmig, zweyreihig, dem Achsenwinkel der Fächer angeheftet. Der Griffel walzenförmig. Die Narbe regelmässig-kopfförmig.
- Die Fruchthülle. Eine apfelartige Beere von ansehnlicher Grösse, fast kugelförmig, etwas niedergedrückt, ungenabelt, durch Fortsetzung des Befruchtungsbodens unwachsen, durch die unter der Oberfläche liegenden Öhlbehälter getüpfelt, meist von eigenthümlichem Gelb (Pomeranzengelb), meist acht- bis zwölffächig: die Fächer um die fast saftleer-zellige Achse, aus eigenen, hautartigen Wänden gebildet und daher von einander trennbar, ein saftreich-zelliges Fleisch enthaltend: in α. mit bitterem, in β. mit süßem, in γ. mit säuerlichem, in δ. mit süßlichem Saft.
- Die Samen. Durch Fehlchlagen nur zwey bis drey in jedem Fache, länglich oder umgekehrt-eyförmig, eben, oder verschieden gekantet: die äussere Samenhaut blaßgelb: die innere hell haarbraun ins Ochergelbe spielend, an einer Seite mit der Nabelschnur dicht verwachsen und am stumpfen Ende mit einem kastanienbraunen Nabelflecken bezeichnet. Der Embryo aufrecht, elfenbeinweiss, höchst selten nur einer, in β. gewöhnlich zwey oder drey, ja in δ., nach Gärtner neun bis zehn: das Würzelchen nach unten gerichtet: die Kotyledonen fleischig, alle zusammen der Gestalt des Samens entsprechend.

Der Pomeranzenbaum läßt über sein ursprüngliches Vaterland uns eben so sehr in Ungewißheit wie der Citronebaum. Candolle giebt für *Citrus Aurantium a. amarum* sehr allgemein Asien an, Risso und Poiteau hingegen halten nach ihren Untersuchungen für wahrscheinlich, daß dieser Baum aus Indien, jenseits des Ganges, durch die Araber gegen das zehnte Jahrhundert in allen den Gegenden, so weit sie ihre Herrschaft ausgedehnt hatten, wäre verbreitet worden. Von *Citrus Aurantium β. dulce* giebt Candolle als Vaterland das östliche Asien an; und Risso und Poiteau meinen, daß dieser in China und den Inseln des stillen Meeres einheimisch und von dort nach dem südlichen Europa, und zwar zuerst nach Portugal durch Jean de Castro gebracht worden sey. Andre lassen ihn über Arabien nach Griechenland und den Inseln des Archipels gehen, und, nachdem er allmählig an das Klima gewöhnt war, nach Italien gelangen. Überhaupt sind die Meinungen, über den Weg, den er nach Europa genommen haben soll, sehr verschieden. Es ist aber wohl sehr wahrscheinlich, daß durch Cultur aus der bittern Pomeranze eine süße entstanden ist, und daß beide daher nur Varietäten sind, die ein und dasselbe ursprüngliche — wenn gleich mit Gewißheit nicht nachweisbare — Vaterland haben. Der Pomeranzenbaum mit bittern Früchten wurde früher bekannt als der mit süßen, und kam auch früher als der Citronebaum nach Europa. Es sagt nämlich Plinius, der den citrischen Apfel von dem medischen oder assyrischen wohl unterscheidet, daß erstere (*Citrus Aurantium*) an den Häusern gepflanzt werde, und sein Geruch, so wie seine Bitterkeit, Einigen lieb, Andern unangenehm seyen, so wie er auch schon die Fortpflanzung desselben durch Samen und Stecklinge angeht. Auch Paladius giebt, so wie Theophrast, ausführliche Anleitung zur Cultur des citrischen Apfels, und bemerkt zugleich, daß er auf seinen Gütern, in Sardinien und Neapel, Bäume habe, die fortwährend Früchte tragen. Von dem medischen Apfel (*Citrus medica*) hingegen sagt Plinius, daß derselbe zu seiner Zeit weder gegessen wurde noch gebauet werden konnte. Den Griechen wurden beide sehr früh bekannt, wenigstens nach der Sage von den goldnen Äpfeln der Hesperiden, wenn diese hierauf bezogen werden darf. Indessen finden sich noch jetzt in dem nordwestlichen Africa, dem Wohnsitze der Hesperiden und Atlantiden, nach Desfontaines (*Flor. Atlant. T. II. p. 214. u. 215.*) Pomeranzen und Citronen wildwachsend.

Von *Citrus Aurantium a. dulce* sind in der Arzneykunde alle Theile aufgenommen worden, — so wie wir auch von einer Subvarietät oder Spielart, *C. Aurantium dulce sinense*, die bekannte Apfelsine erhalten —. Man sammelt davon die Blätter, *Folia Aurantiorum*, deren Blattstiele bey dieser Varietät größtentheils geflügelt sind; jedoch giebt es auch Spielarten, deren Blattstiele eben so wenig wie bey *Citrus medica* geflügelt vorkommen, in welchem Falle man denn nach dem Geruch und Geschmack unterscheiden muß. Auch ist hier noch Geiger's Erfahrung zu benutzen, nach welchem der kalte, verdünnte, gelbbraunliche, wässerige Aufguss von salzsaurem Eisenoxyd stark dunkelbraun gefärbt wird. Die Blumen, *Flores Aurantiorum s. Naphae*, deren Kronenblätter durchaus weiß sind, nicht aber außerhalb purpurroth wie die von *Citrus medica*, werden theils frisch, theils eingesalzen zur Destillation des Orangenwassers, *Aqua florum Aurantiorum s. Naphae*, verwendet, so wie auf ähnliche Weise in Italien und der Provence das Neroliöl, *Oleum Neroli s. florum Aurantiorum*, bereitet wird, welches nach Brandes und Reich von 0,9085 specif. Gewicht ist, und nach Boulay (*J. de Pharm. 1828. p. 497.*) aus zweyen an Consistenz verschiedenen Substanzen — den fetten Öhlen ähnlich — besteht, von denen die festere aus der gesättigten Lösung in Alkohol von 35 — 36° sich wallrathähnlich als kleine nadelförmige Kryställchen niederschlägt. Die unreifen Pomeranzen, *Poma aurantium immatura*, kommen in der Größe von einer Erbse bis zu einer Kirsche vor. Lebreton untersuchte (*Journ. de pharm. Juill. 1828. p. 377.*) unreife Pomeranzen von mittlerer Größe und fand folgende Bestandtheile: flüchtiges Öl, Schwefel, Phyllochlor, Weichharz, Hesperidin (eine auch in andern Hesperiden von Lebreton aufgefundenene, gerbestoffähnliche, bittere, krystallisirbare, neutrale Substanz) mit Spuren von Gallussäure, ferner Citronensäure, Apfelsäure, citronen- und äpfelsaure Kalk- und Kalisalze, Gummi, Eyweißstoff, Salze der Asche mit Spuren von Eisen und Kieselerde, Holzfasern. Doch sehe man über Hesperidin auch Widmann's Erfahrung (*Repert. d. Pharm. XXXII. p. 207.*), und (*ebend. p. 305.*) auch über den ähnlichen Stoff, den Plisson den Namen Aurad giebt. Von den getrockneten Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum*, wird zum Gebrauch gewöhnlich der weisse, fleischige Theil weggenommen, und so bleibt dann das Gelbe der Pomeranzenschalen, *Flavedo corticum Aurantiorum*, übrig; oder man bedient sich der weniger fleischigen curassaoischen Pomeranzenschalen, *Cortices Aurantiorum curassaviensium*. — Von *Citrus Aurantium γ. bergamium* giebt die Schale der Frucht das Bergamottöl, *Oleum Bergamottae*, welches auf ähnliche Weise wie das Cedroöl gewonnen wird. Nach Brandes und Reich ist sein specif. Gewicht = 0,8856.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig von *Citrus aurantium β. dulce* in natürlicher Größe.

Fig. 1. Eine Blume, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind. 2. ein Kronenblatt von der innern und 3. von der äußern Seite gesehen, in natürlicher Größe. 4. Eine Abtheilung der verwachsenen Staubgefäße, vergrößert. 5. Ein Staubkölbchen von der Vorder- und Rückseite gesehen, stärker vergrößert. 6. Der Stempel in natürlicher Größe. 7. Die Frucht der Länge und 8. der Quere nach durchschnitten, in natürlicher Größe, und so auch 9. ein Same mit zwey und 9* mit drey Embryonen, 10. und 10* beide von der äußern Haut befreyt, quer durch schnitten, um die Kotyledonen und die Nabelschnur zu sehen und den obern Theil (eigentlich den untern Theil) des Samens auch von der innern Samenhaut entblößt, die 11. und 11* abgesondert dargestellt ist.

ROSA CENTIFOLIA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der Kelch gehört: die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Sehlunde verengt: der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln, Die Blumenkrone 5-blättrig.

Die Karyopsen, frey in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

**** Centifoliae: stachelborstig mit ungleichförmigen Waffen, nebenblättrig; die Blättchen länglich, oval oder eyrund, runzlig: die Kelchzipfel bleibend *).

Rosa centifolia mit ungleichen Waffen, von denen die größern zurückgekrümmt, wimprigen oder drüsig-wimprigen Blättchen, übergebognen Blumen, drüsig-stachelborstigen, schmierigen Kelchen und länglichem fruchttragendem Befruchtungsboden (R. armis inaequalibus majoribus recurvatis, foliolis ciliatis vel glandulosociliatis, floribus cernuis, calycibus glanduloso-centematosi **) viscosis, receptaculo fructifero oblongo.)

Rosa centifolia. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 704. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1071. Pers. Syn. P. II. p. 48. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 550. Lindl. Ros. p. 64. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 619. Thory Prodr. p. 73.

α. provincialis pedunculis calycibusque simpliciter glanduloso-centematosi.

Rosa provincialis flore simplici. Du Roi herb. Th. II. p. 350. — R. centifolia. M. Bieberst. Fl. Taur. Cauc. T. I. p. 397. — R. centifolia simplex. Red. Ros. T. I. p. 77. c. ic.

†. semiplena corolla deca- et pleiopetala.

Rosa centifolia β semiplena. Thor. Prodr. p. 74.

†. plena corolla polypetala.

Rosa centifolia provincialis. Lindl. Ros. p. 64. — R. provincialis. Mill. Dict. n. 18. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1070. — R. centifolia. M. Bieberst. l. c. Red. Ros. Vol. I. p. 75. c. ic.

†. prolifera flore pistillorum loco alterum florem pedunculatum evolvente.

Rosa centifolia prolifera. Tratt. Ros. p. 44. 84.

†. apetalata flore petalis destituta.

Rosa centifolia apetalata. Tratt. Ros. p. 44. 84.

β. muscosa pedunculis calycibusque muscoso-glanduloso-centematosi.

Rosa muscosa α. flore simplici. Thor. Prodr. p. 77. Red. Ros. Vol. I. p. 39. c. ic.

†. plena corolla polypetala.

Rosa centifolia β. muscosa. Ehrh. Beitr. B. VI. p. 34. Lindl. Ros. p. 64. — R. muscosa. Mill. Dict. n. 22. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1074. Red. Ros. Vol. I. p. 41. c. ic.

γ. †. anemonoides corolla polypetala, petalis incurvato-concavis centrum versus decreescentibus.

Rosa centifolia anemonoides. Thor. Prodr. p. 76. Red. Ros. Vol. II. p. 115. c. ic.

δ. pomponia omnibus partibus minor.

Rosa pomponia α. flore simplici. Thor. Prodr. p. 79. Red. Ros. Vol. II. p. 57. c. ic.

†. plena corolla polypetala.

Rosa centifolia γ. pomponia. Lindl. Ros. p. 64. — R. centifolia minor. Röss. Ros. t. 20. 37. — R. pomponia. Red. Ros. Vol. I. p. 65. c. ic.

ε. †. caryophylloides corolla polypetala minore, petalis apice dentatis.

Rosa centifolia caryophyllea Poir. Enc. Vol. II. p. 276. Thor. p. 76. Red. Ros. Vol. I. p. 113. c. ic. — R. unguiculata. Desfont Catal. p. 175.

ζ. †. bipinnata foliis sub bicomposito-pinnatis.

Rosa centifolia bipinnata. Pers. Syn. P. II. p. 48. Lindl. Ros. p. 65. Red. Ros. Vol. II. p. 11. c. ic.

Hundertblättrige Rose.

Wächst am Caucasus in Wäldern, wo sie Marschall Bieberstein fand; dennoch aber bleibt das ursprüngliche Vaterland ungewiß.

Blühet im Junius und Julius. †.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, ästig, strauchig, drey bis vier, in γ. fünf bis sechs Fufs hoch. Die Äste stielrund, braun, mit größern und kleinern, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten, zusammengedrückten Stacheln besetzt. Die Ästchen grün, mit kleinen Stacheln besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gehiedert: die untern fünf-, selten siebenblättrig, die obern dreyblättrig. Die Blättchen sehr kurz gestielt, eyrund oder rundlich-eyrund, spitzig, an der Basis zugerundet, zuweilen fast etwas herzförmig, am Rande sägenartig, wimprig oder drüsig-wimprig, oberhalb kahl, unterhalb mit feinen Haaren mehr oder weniger begabt und blasser. Der gemeinschaftliche Blattstiel mehr oder weniger drüsig-stachelborstig, zuweilen unterhalb mit kleinern Stacheln besetzt. Die Aestblätter linien-lanzettförmig, ganzrandig, am Rande mit gestielten Drüsen besetzt, dem Blattstiel sehr weit angewachsen.

*) Die Arten dieser Gattung lasse ich hier nach Abtheilungen auf einander folgen, wie sie Lindley in seiner Monographie aufgestellt hat.

**) Die Erläuterung dieses Ausdrucks findet sich bey Rosa gallica (n. 30.).

- Die Blumen langgestielt, gipfelständig, gepaart, übergebogen, von einem sehr angenehmen Geruche. Die *Blumenstiele* drüsig-stachelborstig.
- Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* umgekehrt-eyförmig, so wie der urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die *Zipfel* eyrund-lanzettförmig, theils ganz, theils fiederspaltig oder halbfiederspaltig, länger als die Röhre und, so wie diese, drüsig-stachelborstig.
- Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber meist mehr- oder vielblättrig: Die *Kronenblätter* eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt, und daher fast umgekehrt-herzförmig, länger als die Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, während des Blühens, oder nach Verschiedenheit der Spielarten, aus dem Purpurroth bis ins blasse Rosenroth übergehend.
- Die Staubgefäße. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blafs-gelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* linienförmig-länglich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.
- Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit steifen Haaren besetzt, einseitig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, von der Länge der Staubgefäße. Die *Narben* stumpf, weichhaarig.
- Die Fruchthülle — — — — —
 Der Same — — — — —

Die Rosen sind wegen ihrer Schönheit und ihres Wohlgeruches schon in den frühesten Zeiten geschätzt worden; schon Theophrast, Plinius, Varro und Columella nennen mehrere Arten und sprechen von Verpflanzung derselben, und letzterer sogar von Ansäung neuer Rosenpflanzungen und von der Pflege der alten. Auch wird schon der sechs- und hundertblättrigen Rose gedacht; und es läßt sich daher auch denken, daß vorzüglich diese — sehr wahrscheinlich unsre *Rosa centifolia* —, als die Königin der Blumen durch Cultur schon früh sehr weit verbreitet worden ist, so, daß deshalb denn auch das eigentliche Vaterland jetzt nicht mehr mit Gewißheit nachgewiesen werden kann; und wenn sie auch von Marschall Bieberstein am Caucasus gefunden wurde, so beweist dies immer noch nicht, daß dort ihr ursprüngliches Vaterland sey, besonders da er sie auch mit gefüllter Blume fand. Durch eine, so lange Zeit unter verschiedenen Himmelsstrichen fortgesetzte Cultur ist denn auch die so große Anzahl von Varietäten und Subvarietäten und Spielarten hervorgegangen, von denen man mehrere für Arten genommen hat, die aber sehr schwankend sind. Hier habe ich nur die mehr ausgezeichneten Varietäten aufnehmen können, und muß daher in Rücksicht der weniger bedeutenden auf die, bey jenen citirten Schriftstellern verweisen. Bey dem so weit verbreiteten Vorkommen der bekannten Arten der Rosen ist es auffallend, daß dennoch nur die nördliche Halbkugel unsrer Erde es ist, auf welcher Rosen gefunden werden; denn auf der südlichen fehlen sie nicht nur gänzlich, sondern es findet sich auch nicht einmal ein Repräsentant, nämlich eine ergänzende Form, für sie, was doch sonst in ähnlichen Fällen bey andern Gattungen noch vorkommt.

Von der *Rosa centifolia a. provincialis*, die gewöhnlich, wie die übrigen Varietäten, mit gefüllter Blume vorkommt, sammelt man vor dem völligen Ausbruche der Blumen die Kronenblätter, welche einen angenehmen, erquickenden, eigenthümlichen Geruch, der selbst durch das Trocknen nicht ganz verloren geht, und einen süßlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack besitzen. Ihre vorwaltenden Bestandtheile sind ätherisches Öhl und eisenbläuender Gerbestoff. Man rechnet sie daher zu den ätherisch-öhlichten Mitteln, getrocknet aber mehr zu den gelind zusammenziehenden. Man trocknet sie theils, als *Flores Rosarum pallidarum*, wozu sie aber durch Absieben von den in ihnen liegenden Insecteneyern gereinigt werden müssen, theils wenn man sie frisch an, zur Bereitung der Rosenconserve, *Conserva Rosarum*, wozu man die nicht zu blassrothen Spielarten auswählt, und zur Destillation des Rosenwassers, *Aqua Rosarum*, zu welchem Zweck man, um sie stets dazu vorrätzig zu haben, sie auch einsalzt, als *Flores Rosarum sale conditi*. Das Rosenöhl, welches hierbey erhalten werden kann, bekommen wir aus dem Orient, wo aber vorzüglich die *Rosa moschata* dazu angewendet wird. Auch bereitet man an einigen Orten durch Zusammenpressen der frischen Kronenblätter die sogenannten Rosenkuchen, *Placentae Rosarum*. Allgemeiner sind als Zubereitungen von den Rosen Honig, Syrup, Julep und gekochtes Öhl, *Mel, Syrupus, Julapium et Oleum coctum Rosarum* bekannt, so wie auch der wässrige Aufguss, *Mucharum Rosarum*, der aber, so wie die beiden letztern der vorhergehenden, wohl nicht mehr in Betracht kommt, und eben so auch die vier herzstärkenden Blumen, *Flores quatuor cordiales*, wozu die Blumen der Rose mit genommen wurden.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Ein Zweig mit ungefüllter Blume und einer mit gefüllter, beide von der Varietät *a.*, so wie auch einer der untern Äste, in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Die Hälfte der Spitze von einem Blatte, des *Randes* wegen vergrößert. 2. Eine gefüllte Blume von welcher die Kronenblätter genommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 3. Ein Staubgefäß von der vordern und hintern Seite gesehen, 3*, dasselbe mit aufgesprungenem Staubkölbchen, vergrößert. 4. Ein Stempel in natürlicher Gröfse, und 5. derselbe vergrößert.

ROSA GALLICA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der Kelch geröhrt: die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die Blumenkrone 5-blättrig. Die Karyopsen frey, in dem urnenförmigen beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

**** Centifoliae: stachelborstig mit ungleichförmigen Waffen, nebenblättrig; die Blättchen länglich oder eyrund, runzlig; die Kelchzipfel bleibend.

Rosa gallica mit fast gleichen schwachen Waffen, länglichen oder eyrunden Blättchen, aufrechten Blumen, eyrunden Kelchzipfeln, flachen, in der gefüllten Blume ausgebreitet-ziegeldachartigen Kronenblättern und kugelrundem fruchttragendem Befruchtungsboden. (R. armis subaequalibus debilibus, foliis oblongis ovatisve, floribus erectis, laciniis calycinis ovatis, petalis planis, corollae plenae divergenti-imbricatis, receptaculo fructifero globoso.)

Rosa gallica. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 704. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1071. Pers. Syn. P. II. p. 48. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 559. Lindl. Ros. p. 68. Thor. Prodr. p. 86. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 603.

α. purpurea petalis purpureis.

Rosa gallica γ. purpurea flore simplici. Thor. Prodr. p. 90. — R. rubra simplex. C. Bauh. pin. p. 480.

† semiplena corolla deca- et pleiopetala.

Rosa gallica officinalis. Tratt. Vol. I. 41. Red. Ros. p. 73. c. ic. Thor. Prodr. p. 90. — R. rubra multiplex C. Bauh. pin. l. c.

β. † atropurpurea semiplena corolla deca- et pleiopetala, petalis minoribus nigrescenti-purpureis.

Rosa gallica ν. Maheka. Thor. Prodr. p. 89. Red. Ros. ed. in octav. Livr. 35. a.

† plena corolla polypetala.

Rosa gallica ζ. Maheka flore multiplici. Thor. Prodr. p. 89.

γ. rosea petalis roseis.

Rosa gallica α. simplex. Thor. Prodr. p. 87.

† semiplena corolla deca- et pleiopetala.

Rosa gallica β. semiplena. Thor. Prodr. p. 87.

δ. alba petalis albis

† Rosa argentea? Thor. Prodr. p. 88.

ε. vittata petalis purpureis roseis vel carneis albo vittatis.

† semiplena corolla deca- et pleiopetala.

Rosa gallica ββ. versicolor. Thor. Prodr. p. 92. Linn. spec. plant. l. c. Red. Ros. Vol. I. p. 135. c. ic. — R. gallica variegata, vel Rosa mundi: Andr. Ros. c. fig. — R. praenestina var. plena Mill. Dic. Tab. 221. fig. 2. — R. belgica carnea rubro striata. Röss. Besch. d. Ros. Th. I. p. 66.

ζ. † papaverina corolla dense polypetala speciosa saturate rosea.

Rosa gallica η. papaverina. Thor. Prodr. p. 88. — R. papaverina. Mönch Weis. p. 123.

η. † ranunculacea corolla polypetala parva, petalis centralibus purpurascensibus, periphericis nigrescenti-purpureis.

Rosa gallica ranunculiformis. Wallr. Ros. p. 264. — R. gallica agatha. Thor. Prodr. p. 93. Red. Ros. Vol. III. p. 35. c. ic.

θ. stapeliaeflora corolla pentapetala, petalis integris rotundatis subacutis.

Rosa gallica Stapeliae flora. Red. Ros. ed. in octav. Livr. 36. c.

Französische Rose, Zuckerrose, Elsigrose: ε. Bandrose.

Wächst im südlichen Europa.

Blühet im Mai und Junius. ♂,

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vielästig, nach Verschiedenheit der Varietät zwey bis vier Fuß hoch. Die Äste stielrund, grün, mehr oder weniger stachelborstig *), mit fast gleichen, etwas zurückgebogenen Stacheln besetzt, Die Ästchen grün, stachelborstig mit kleinern Stacheln zerstreut-besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die untern fünf-, selten siebenblättrig; die obersten dreyblättrig. Die Blättchen fast sitzend, länglich oder eyrund, spitzig, einfach-sägenartig, mit etwas wimprigen

*) Stachelborstig (centematosus) gebrauche ich hier bey den Rosen für steifhaarig (hispidus), weil dieses letztere bey den Rosen nur selten das bezeichnet, was es bezeichnen soll. Bey der großen Verschiedenheit, unter welcher hier die haarähnlichen Bildungen von der kleinsten Borste bis zur größten übergehen, ist ein Ausdruck zur Bezeichnung dieses verschiedenen Vorkommens nothwendig. So wie Lindley den Ausdruck Waffen (Arma) gebraucht, wo die dornähnlichen Stacheln zu den Borsten übergehen; eben so bezeichne ich hier den Übergang der großen Borsten bis zu den kleinsten durch Stachelborsten (Centemata). Es gehen daher auch die Ausdrücke bewaffnet (armatus) und stachelborstig (centematosus) so in einander über, wie zottig (villosus) und weichhaarig (pubescens), oder gefurcht (sulcatus) und gestreift (striatus) u. m. dgl.

und sparsam gestielt-drüsigen Sägezähnen, oberhalb kahl, unterhalb mit feinen Haaren besetzt, schimmelgrün, an der Mittelrippe gegen die Basis mit einigen kleinen Drüsen begabt. Der *gemeinschaftliche Blattstiel* weichhaarig mit gesielten Drüsen und einigen kleinen Stacheln besetzt. Die *Astblätter* linienförmig, zugespitzt, ganzrandig, am Rande mit sehr kurzgestielten Drüsen besetzt, unterhalb schwach weichhaarig, über die Hälfte an den Blattstiel angewachsen.

- Die *Blumen* gestielt, aufrecht, selten nur eine einzige gipfelständig, gewöhnlich noch eine zweyte oder dritte in den obersten Blattachsen, von schwachem Geruche. Die *Blumenstiele* stachelborstig, mit gestielten Drüsen besetzt.
- Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* umgekehrt eiförmig oder kugelrund, wie der von ihr unwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, gegen die Basis stachelborstig und mit gestielten Drüsen dicht besetzt, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die *Zipfel* eyrund, theils ganz, theils fiederspaltig oder halbfiederspaltig, mit feinen Haaren und Drüsen besetzt, ausgebreitet, länger als die Röhre.
- Die *Blumenkrone* fünfblättrig durch Abweichung aber oft mehr- oder vielblättrig: die *Kronenblätter* flach eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt, und daher fast umgekehrt herzförmig, länger als die Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, flach ausgebreitet, und selbst in der gefüllten Blumenkrone ausgebreitet-ziegeldachartig, vom dunkelsten Purpurroth in das hellste Rosenroth übergehend, ja von diesem bis zum Weiß, mit welchem sie auch gestreift vorkommen, am Nagel gelblich.
- Die *Staubgefäße*. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blaßgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.
- Der *Stempel*. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit kleinen steifen Haaren besetzt, einseitig dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, von der Länge der Staubgefäße. Die *Narben* stumpf.
- Die *Fruchthülle*. Mehrere schiefeiförmige, an der Basis und gegen die Spitze mit leicht abbrechbaren, kurzen, steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schale: jede von einem fleischigen, rostbraun-ochergelben Fruchträger unterstützt, in dem kugelrund-urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen, außerhalb dunkel-scharlachrothen Befruchtungsboden eingeschlossen.
- Der *Same*. Ein einziger länglich. Der Embryo der Gestalt des Samens entsprechend, umgekehrt: die *Kotyledonen* länglich-eyrund, dick, fleischig; das *Wurzelchen* oben.

Die *Rosa gallica* hat das Ausgezeichnete in ihrer Blume — was auch schon Willdenow in seiner Baumzucht bemerkt — daß die Kronenblätter, selbst wenn sie gefüllt vorkommt, ausgebreitet erscheinen, und dann in diesem Zustande ausgebreitet-ziegeldachartig zu nennen sind. Bey der *Rosa centifolia* und *R. damascena* erscheinen sie dagegen gegeneinandergeneigt-ziegeldachartig, und beide stehen sich daher auch sehr nahe, wenn man sie nicht gar für eine und dieselbe Art nehmen will, wofür der Umstand sprechen könnte, daß die *rosa bifera* Du Pont von Einigen zu dieser, von Andern zu jener gezogen wird. Auch die *Rosa alba* hat in dem Bau der Blume die größte Ähnlichkeit mit der *Rosa centifolia*, und Wallroth vereinigt diese alle zu einer Art, die er *Rosa Chamaerhodon* nennt. Wenn es nun gleich schwer ist, triftige Gründe für oder wider diese Vereinigung aufzustellen, so glaube ich doch, daß man die *Rosa gallica*, wegen des gedachten Vorkommens ihrer Blumen im gefüllten Zustande, von dieser Vereinigung ausschließen kann, aber freilich sind denn auch mehrere Spielarten, welche ihr von Thory und Andern zugezählt werden, meiner Ansicht nach, nicht zu ihr zu rechnen, weshalb ich denn auch, diese hier mit aufzuführen, unterlassen habe.

Von der *Rosa gallica* sammelt man die Kronenblätter, schneidet von denselben die gelblichen Nägel ab, trocknet sie schnell, damit sie ihre rothe Farbe nicht verlieren, und bewahrt sie dann in wohl verschlossnen Gefäßen, wo sie vor dem Zutritte von Luft und Licht geschützt sind, unter dem Namen *Flores Rosarum rubrarum*, auf. Sie besitzen wenig Geruch, sind aber sehr zusammenziehend von Geschmack. Sie werden zur Bereitung des Rosenessigs, *Acetum Rosarum*, angewendet, so wie man sich ihrer auch zu Reicherpulvern bedient.

Nach Clarke soll bey der *Rosa gallica* die rothe Farbe der Kronenblätter von Eisen herrühren, was aber durch Gay-Lussac und Cartier widerlegt worden ist, Letzterer fand nämlich mehr Eisen in den Kronenblättern der *Rosa alba*, als in denen der *Rosa gallica* (*Journ. de Pharm. Nr. XI. 1821.*). Von jenen gaben 1000 Gran durch Einäschern 99 Gran Asche, welche 12,5 Gran Eisenoxyd enthielt, diese hingegen gaben von einer gleichen Menge nur 50 Gran Asche, in welcher nur 4 Gran Eisenoxyd enthalten war. Als er diese Kronenblätter einer weitern Untersuchung unterwarf, fand er folgende Bestandtheile, als: fettartige Substanz, flüchtiges Öhl, Gallussäure, Färbestoff, Eyweißstoff, Tannin, kohlensaures, phosphorsaures und salzsaures Kali, kohlen-sauren und phosphor-sauren Kalk, Kieselerde und Eisenoxyd. — Über Anwendung der Rosentinctur und des Rosenpapiers als Reagens für Säuren und Alkalien von Kastner s. *m. Berlinisches Jahrbuch d. Pharm. 1819. p. 381.*

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig der Varietät α . in natürlicher GröÙe.

Fig. 1. Die Hälfte der Spitze von einem Blatte, dessen *Rand* gestielte Drüsen hat, und 2, eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher GröÙe. 3. Ein *Staubgefäß* von der hintern und vordern Seite gesehen, und 4. dasselbe mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, vergrößert. 5. Der *Befruchtungsboden* der Länge nach aufgeschnitten und von den Stempeln befreyt, so wie auch 6. einer der *Stempel* besonders dargestellt, in natürlicher GröÙe. 7. Ein *Stempel* vergrößert, 8. Der fruchttragende *Befruchtungsboden* 9. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, 10. ein paar *Karyopsen*, die sowohl 11. der Quere, als nach 12. der Länge nach durchschnitten sind, in natürlicher GröÙe. 13. der *Embryo* vergrößert.

R O S A A L B A.

I C O S A N D R I A P O L Y G Y N I A.

R O S A.

Der Kelch geröhrt; die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt: der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die Blumenkrone 5-blättrig. Die Karyopsen frey, in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

***** Villosae: die Aste lang und straff die Stacheln ziemlich gerade; die Blättchen eyrund oder länglich mit abwärtsstehenden Sägezähnen; die Kelchzipfel gegeneinandergeneigt, bleibend.

Rosa alba mit ovalen und rundlichen, einfach-sägenartigen, oberhalb meist kahlen, unterhalb schimmelgrünen Blättchen, zurückgeschlagenen Kelchzipfeln und unbewaffnetem fruchttragendem Befruchtungsboden. R. foliolis ovalibus subtrotundisque simpliciter serratis supra plerumque glabris subtus glaucis, laciniis calycinis reflexis, receptaculo fructifero inermi.

Rosa alba, Linn. Spec. plant. ed. 2. T. I. p. 705. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1080. Pers. syn. P. II. p. 49. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 551. Lindl. Ros. p. 81. Thor. Prodr. p. 95. De Candl. Prodr. Vol. II. p. 621.

a. vulgaris ramis ramulis petiolisque aculeatis, foliolis subtrotundis ovalibusque, tubo calycino obovato, corolla alba.

Rosa alba a vulgaris. Sering. in D. C. Prodr. Vol. II. p. 620.

†. semiplena corolla deca- et pleiopetala.

Rosa alba semiplena. Röss. Beschr. d. Ros. Th. I. p. 40.

†. plena corolla polypetala.

Rosa alba plena. Röss. Beschr. d. Ros. Th. I. p. 40. — R. alba γ. plena. Thor. Prodr. p. 95. — Red. Ros. Vol. I p. 117. c. ic.

β. †. inermis ramis ramulis petiolisque inermibus, corolla deca- et pleiopetala.

Rosa alba β. inermis. Thor. Prodr. p. 97.

γ. †. cymbaefolia foliolis ovato-elongato-lanceolatis subconvolutis cymbaeformibus, corolla polypetala.

Rosa alba γ. cymbaefolia. Thor. Prodr. p. 97. Red. Ros. Vol. II. p. 47. c. ic.

δ. †. corymbosa floribus corymbosis, corolla polypetala, petalis centrum versus luridescens.

Rosa alba δ. corymbosa: Thor. Prodr. p. 96. — R. alba interius luride flavescens. Röss. Beschr. d. Ros. p. 41.

ε. †. incarnata, tubo calycino obovato, corolla polypetala carnea.

Rosa alba ε. incarnata. Pers. Syn. P. II. p. 49. Thor. Prodr. p. 96. Cuisse de nymphe émue Hortul. Gall.

ζ. †. regalis trunco humiliori, tubo calycino subgloboso, corolla maxima polypetala carnea.

Rosa alba ζ. regalis, Thor. Prodr. p. 96. Red. Ros. Vol. I. p. 97. c. ic. La grosse cuisse de nymphe Hortul. Gall.

Weisse Rose.

Wächst in Oestreich und in mehreren Provinzen des südlichen Deutschlands, so wie auch in Frankreich und andern südeuropäischen Ländern, und am Caucasus.

Blühet im Junius. †.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vielästig, nach Verschiedenheit der Varietät vier bis neun Fufs hoch. Die Aste stielrund, ziemlich lang, straff, olivengrün mit großen, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten zusammengedrückten Stacheln zerstreut-besetzt. Die Astchen grün, kahl, mit kleinern, fast geraden Stacheln besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die untern fünf- oder siebenblättrig die obersten dreyblättrig. Die Blättchen sehr kurzgestielt, oval und rundlich, mehr oder weniger spitzig, einfach sägenartig mit zugespitzten, etwas wimprigen, drüsenlosen Sägezähnen, oberhalb meist kahl, unterhalb mit feinen Haaren besetzt und schimmelgrün. Der gemeinschaftliche Blattstiel weichhaarig, unterhalb mit einigen, kleinen Stacheln und gegen die Basis mit einigen sehr kleinen gestielten Drüsen besetzt. Die Aftblätter linien-lanzettförmig, zugespitzt, drüsig-sägenartig, über die Hälfte an den Blattstiel angewachsen.

Die Blumen langgestielt, gipfelständig, meist gepaart, in δ. doldentraubenständig, von einem schwachen, angenehmen Geruche. Die Blumenstiele drüsig-stachelborstig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt Blüthendecke: die Röhre umgekehrt-eyförmig, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt: die Zipfel eyrund-lanzettförmig, theils ganz, theils fiederspaltig, oder halbfiederspaltig, am Rande filzig-weichhaarig, in der Mitte, so wie die Röhre, drüsig-stachelborstig, anfangs ausgebreitet, nachher zurückgeschlagen, doppelt so lang wie die Röhre.

Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber oft mehr- oder vielblättrig, die Kronenblätter eyrund-rundlich, breiter als lang, zurückgedrückt und daher fast umgekehrt-herzförmig, von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, weiß, in δ. in das Todtengelbe übergehend, in ε. und ζ. fleischfarbig.

Die Staubgefäße. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blaßgelb dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächig, aufliegend, beweglich, citronengelb.

Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, länglich, mit steifen Haaren besetzt, einseitig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, kürzer als die Staubgefäße. Die *Narben* abgestutzt.

Die Fruchthülle. Mehrere, schief-eyförmige, etwas zusammengedrückte, an der Spitze mit leicht abreibbaren kurzen steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schale: jede von einem fleischigen, rostbraun-ochergelben Fruchträger unterstützt, in dem eyförmig-urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen, außerhalb kahlen, mennig- oder scharlachrothen *Befruchtungsboden* eingeschlossen. *)

Der Same. Ein einziger, länglich. Der *Embryo* umgekehrt, der Gestalt des Samens entsprechend: die *Kotyledonen* umgekehrt-eyrund, dick, fleischig; das *Wurzelchen* oben.

Die *Rosa alba* wird in mehreren Gärten unterhalten, und kommt gewöhnlich mit gefüllter Blume vor; nur in der Varietät *α. vulgaris*, ihrem ursprünglichen Vorkommen, erscheint sie — wenn auch nur selten — mit ungefüllter Blume. In dem Arzneyvorrath sind von ihr die Kronenblätter, *Flores Rosarum albarum*, aufgenommen worden, die auf gleiche Weise, wie die von *Rosa centifolia* gesammelt und getrocknet werden. Auch wendet man, sie sowohl frisch, als auch eingesalzen, mit zur Bereitung des Rosenwassers, *Aqua Rosarum*, an.

Cartier, der durch die Äußerung Clarke's, daß die Kronenblätter der *Rosa gallica* ihre rothe Farbe dem Eisen zu verdanken hätten, veranlaßt wurde, in dieser Hinsicht nicht nur die Kronenblätter der *Rosa gallica*, sondern auch die der *Rosa alba* zu untersuchen, erhielt (*Journ. de Pharm. Nro. XI. 1821.*) aus 1000 Gran Kronenblätter der *Rosa alba* durch Einäschern 99 Gran Rückstand und dieser bestand nach weiter Untersuchung aus: salzsaurem Kali, einer Spur; kohlenäuerlichen und phosphorsaurem Kali; kohlensaurem und phosphorsaurem Kalke; phosphorsaurer Magnesia, einer Spur; Kieselerde und Eisenoxyd. Das letztere betrug 12,5 Gran, und konnte also wohl nicht die Ursache der rothen Farbe der Kronenblätter der *Rosa gallica* seyn, da diese in 1000 Gran, nach Cartier's Untersuchung, nur 8 Gran enthalten.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses von der Varietät *α.* mit ungefüllter Blume in natürlicher Grösse.

Fig. 1. Die Hälfte der Spitze eines Blättchens, des *Randes* wegen vergrößert. 2. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, 3. der von der Röhre des Kelches umwachsene *Befruchtungsboden* der Länge nach aufgeschnitten und von den Stempeln entleert, und 4. einer der *Stempel*, in natürlicher Grösse, so wie auch 5. derselbe vergrößert. 6. Ein *Staubgefäß* von der hintern und vordern Seite gesehen, so wie 7. dasselbe mit aufgesprungenem *Staubkölbchen*, vergrößert. 8. Der fruchttragende *Befruchtungsboden* 9. derselbe vom Kelch befreit und der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Grösse. 10. Eine *Karyopse*, die fehlgeschlagen ist, so wie 11. ein paar ausgebildete, die 12. der Quere und 13. der Länge nach aufgeschnitten sind, in natürlicher Grösse.

*) Die Frucht der Rose hat ihrer Entstehung nach sehr große Ähnlichkeit mit dem Apfel (*Pomum*), aber bey der weitem Ausbildung weichen dennoch beide sehr von einander ab; denn, wenn bey dem Apfel nach dem Verblühen die Fruchtknoten zu Früchtchen sich ausbilden, die mit dem während des Reifens fleischig werdenden Befruchtungsboden verwachsen, nur als Fächer erscheinen, und mit demselben ein zusammenhängendes Ganzes bilden, so sehen wir dagegen bey der Rose die einzelnen Fruchtknoten in freye Karyopsen sich ausbilden, die nicht mit dem fleischig werdenden Befruchtungsboden verwachsen, und daher auch kein zusammenhängendes Ganzes bilden, welches man als eine eigene Frucht betrachten und mit einem besondern Namen, wie es wohl geschehen ist, belegen könnte. Was hier der vermeinten Frucht die Gestalt giebt, ist der Befruchtungsboden, der aber bloß als Träger mehrerer Früchte dieser beiden Gattungen stehen in Hinsicht des Befruchtungsbodens im Gegensatze. Bey der Erdbeere ist dieser Theil gewölbt, und erhebt sich über das Ringpolster, bey der Rose vertieft er sich, wird dadurch hohl und tritt unter das Ringpolster hinab, wodurch sich zugleich die Röhre des Kelches bildet, die mit ihm verwächst. Bey der Erdbeere vergrößert sich, während des Reifens der auf dem Befruchtungsboden ruhende, für alle Früchtchen — Karyopsen — gemeinschaftliche Fruchträger, wird fleischig und bildet gleichsam eine Beere; bey der Rose tritt in derselben Periode auf die Innenwand des Befruchtungsbodens für jede Karyopse ein eigener kleiner Fruchträger hervor, der ebenfalls fleischig wird, und das Ganze erscheint nun auch in Gestalt einer Beere. Beide stehen also ihrem Baue nach gleichsam im Gegensatze; beide sind sich aber gewissermaßen auch sehr ähnlich; denn beide tragen auf ihrer obern Fläche — die bey der Rose nur zur innern sich umgebildet hat — die kleinen Früchte, und können daher aber auch beide nicht selbst als eigene Früchte betrachtet werden.

ROSA CANINA.

ICOSANDRIA POLYGINYA.

ROSA.

Der Kelch geröhrt, die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln Die Blumenkrone 5-blättrig Die Karyoposen frey, in dem urnenförmigen beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.
 ***** Caninae: die Stacheln gleich, zurückgekrümmt; die Blättchen eyrund, sehr selten drüsig mit eingebogenen Sägezähnen: die Kelchzipfel meistens abfallend.

Rosa canina mit steifen, eyrunden oder ovalen, einfach- oder doppelt-sägenartigen, oberhalb meist kahlen, unterhalb schimmelgrünlichen oder weichhaarigen Blättchen und zwanzig bis dreißig Fruchtknoten (R. foliolis rigidis ovatis vel ovalibus, simpliciter- vel duplicato-serratis supra plerumque glabris subtus glaucescentibus vel pubescentibus, germinibus viginti ad triginta.).

Rosa canina. Linn. Spec. plant. ed 2. T. I. p. 704. ed. Willd. T. II. P. II. p. 1077. Pers. Syn. Vol. II. p. 50. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 553. Lindl. Ros. p. 98. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 611. Thor. Prodr. p. 105.

* Tubo calycis ovoideo pedunculisque glabris.

α. vulgaris glaberrima, foliolis subtus glaucescentibus, petiolis glandulosis. — R. canina β. vulgaris Wimmer et Grabowski, Flor. Siles. P. II. 1. p. 81. — R. canina γ. glandulosa. Rau Enumeratio Rosarum.

β. rubicunda glaberrima, foliolis duplicato-serratis subtus glaucescentibus venis petiolisque rubentibus. — R. canina α. rubicunda. Wimm. et Grab. l. c. p. 81.

γ. elliptica foliolis glaberrimis supra nitidis obscure virentibus subtus viridibus, petiolis pubescentibus. — R. canina γ. W. et G. l. c. p. 82.

δ. squarrosa ramis ramulisque crassis brevibus confertis squarrosis valde aculeatis. — R. canina δ. squarrosa W. et G. l. c. p. 82.

ε. lacta foliolis glaberrimis petiolis dense glandulosis, corollis lacte roseis. — R. canina ε. lacta. W. et G. l. c. p. 82.

ζ. affinis foliolis glaberrimis discoloribus, petiolis villosis. — R. canina ε. affinis. W. et G. l. c. — R. affinis et R. platyphylla Rau — R. uncinella Besser.

η. pruinosa foliolis subtus intense glaucis, petiolis glandulosis basi pubescentibus. — R. canina ζ. pruinosa. W. et G. l. c. p. 82.

** Tubo calycis ovoideo pedunculisque glanduloso-centematosis.

θ. psilophylla foliolis glabris, costis primariis petiolisque glandulosis, tubo calycino glabro — R. canina η. psilophylla. W. et G. l. c. p. 83. — R. psilophylla Rau.

ι. trachyphylla foliolis subtus petiolisque glandulosis, glabris tubo calycino pedunculisque glanduloso-centematosis. — R. canina θ. trachyphylla. W. et G. l. c. p. 83. — R. trachyphylla Rau.

κ. collina foliolis subtus ad costas primarias glandulosis pubescentibus, pedunculis glanduloso-centematosis. — R. canina ι. collina, W. et G. l. c. p. 83. R. flexuosa Rau.

λ. pubera foliolis subtus subvillosis-pubescentibus, petiolis villosis. — R. canina κ. pubera. W. et G. l. c. p. 84.

μ. dumetorum foliolis supra pubescentibus subtus incano-villosis, petiolis villosis subglandulosis. — R. canina λ. dumetorum. W. et G. l. c. p. 84.

*** Tubo calycis globoso pedunculisque glabris.

ν. aciphylla foliolis ovali-oblongis cuspidatis concoloribus glaberrimis petiolis supra pubescentibus. — R. canina aciphylla W. et G. l. c. p. 81. Sering. in D. C. Prodr. Vol. II. p. 614. R. aciphylla. Rau.

ξ. alba pedunculis elongatis, floribus albis. R. canina ζ. alba. Thor. Prodr. p. 106.

Hunds-Rose, Heckenrose, Zaunrose, wilde Rose, Hainbutten- Hagebutten-Hanebuttenrose, Buttlerose, Hornrose, Hagebutten, Hagebüttchen, Hundsorn, Hagedorn, Rosendorn, Hainhöken, Hahnchödchen, Würbchen, Hetschepetsch, Hüften, Hüfen, Buttelhüfen, Wiepen, Kiepen, Museln.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in dem übrigen Europa und dem nördlichen Asien, an Wegen Hecken und Gesträuchen.

Blühet im Junius und Julius. †.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchtig, fünf bis sechs Fuß hoch. Die Äste und Ästchen stielrund, grün, von verschiedener Richtung, mit starken, gleichen, zurückgekrümmten, an der Basis sehr stark erweiterten zusammengedrückten, anfangs rothen, nachher birkenweisen Stacheln besetzt: die jüngern meist unbewaffnet.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gesiedert, fünf- oder siebenblättrig. Die Blättchen kurz und sehr kurz gestielt, eyrund, oval oder länglich-oval, spitzig oder auch umgekehrt-eyrund, zugerundet, am Rande einfach- oder auch doppelt-sägenartig mit scharf zugespitzten Sägezähnen, oberhalb etwas leuchtend, kahl oder mit äußerst kleinen, zerstreuten, anliegenden Haaren besetzt, unterhalb blässer, mehr oder weniger fein behaart, selten auf beiden Flächen völlig kahl. Der gemeinschaftliche Blattstiel kahl oder schwach weichhaarig mit gestielten Drüsen und einigen kleinen Stacheln besetzt. Die Aftblätter lan-

zett-linienförmig, zugespitzt, am Rande mit gestielten Drüsen besetzt, oft über die Hälfte am Blattstiel angewachsen.

- Die Blumen kurz gestielt, aufrecht, gipfelständig, einzeln oder gepaart von einem angenehmen Geruche. Der *Blumenstiel* kahl oder stachelborstig.
- Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte *Blüthendecke*: die *Röhre* länglich, umgekehrt-eyförmig oder kugelförmig, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, kahl oder mehr oder weniger drüsig-stachelborstig; die *Zipfel* länglich-eyrund, ganz oder auch halb- oder ganzfiederspaltig, zuweilen am Rande mit einigen Drüsen besetzt, ausserhalb kahl, fast doppelt so lang wie die Röhre, abfallend.
- Die Blumenkrone fünfblättrig, sehr selten mehrblättrig; die *Kronenblätter* ziemlich flach, eyrund-rundlich, fast, breiter als lang, stark zurückgedrückt und daher fast umgekehrt-herzförmig, meist von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, ausgebreitet, rosenroth, bald dunkler, bald heller, ja bis ins Weiße übergehend.
- Die Staubgefäße. Die *Staubfäden* sehr vielzählich, haarförmig, blafs-gelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* elliptisch, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend, beweglich, citronengelb.
- Der Stempel. Die *Fruchtknoten* mehrzählich, länglich, mit steifen Haaren besetzt, einseitig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, frey, gegen die Spitze stark zusammengedrängt, viel kürzer als die Staubgefäße. Die *Narben* abgestutzt.
- Die Fruchthülle. Mehrere eyförmig-längliche, an einer Seite gegen die Spitze mit leicht abbrechbaren, kurzen, steifen Haaren besetzte *Karyopsen*, von dicker, harter Schaale: jede von einem fleischigen, rostbraunen Fruchträger unterstützt, in den länglichen, mehr oder weniger verlängerten, urnenförmigen, beerenartigen, innerhalb steifhaarigen aufserhalb meist kahlen, scharlachrothen *Befruchtungsboden* eingeschlossen.
- Der Same. Ein einziger, länglich-eyförmig. Der *Embryo* der Gestalt des Samens entsprechend, umgekehrt: die *Kotyledonen* länglich-eyrund, dick, fleischig; das *Wurzelchen* oben.

Die Unbeständigkeit oder Veränderlichkeit, welche diese Rose in allen ihren Theilen zeigt, hat Veranlassung gegeben, mehrere Arten aus ihr zu machen, die aber wegen der Unbedeutsamkeit und Veränderlichkeit der Charaktere zu Varietäten zurückgeführt worden sind.

In früherer Zeit sammelte man von der *Rosa canina* die Kronenblätter *Flores Rosae sylvestris*, so wie auch die von den Karyopsen und Haaren entleerten Hagebutten, Früchte, *Fructus Cynosbati*, genannt, und auch die Karyopsen unter dem Namen der Samen, *Semen Cynosbati*, ja auch die Rinde der Wurzel, *Cortex radices Rosae sylvestris*; und so hatte man auch die grossen, gleichsam bemoosten Auswüchse, welche vorzüglich an dieser Rose — sehr selten nur an *Rosa rubiginosa* und *villosa* — vorkommen, durch den Stich und das Einlegen der Eyer von Cynips, Tendredo u. *Diplolepis Rosae* und *Ichnumon* manifestatus entstehen, und Schlafäpfel, Schlafkauz und Rosenschwamm, *Spongia Cynosbati*, *Fungus Bedeguar s. Rosarum*, genannt werden. — Von den Früchten hat Bilz eine äusserst genaue und vollständige Analyse geliefert. Durch Behandlung der trocknen, von Kernen oder Karyopsen befreiten Früchte mit Wasser, Alkohol und Äther erhielt derselbe von 1000 Theilen: ätherisches Öl, eine Spur; fettes Öl 0,65; eisengrünenden Gerbestoff 2,60; Schleimzucker 306,00; Myricin 0,50; Oberhäute 45,52; Harz der Häute 4,63; Harz der Markfaser (Weichharz) 14,19; Markfaser 140,00; Pflanzenleim? Gummi 250,00; Citronensäure 29,50; Äpfelsäure, unrein 77,76; Wasser und Verlust 128,65. Ueberdies noch eisengrünenden und bräunenden Stoff, mehrere pflanzensaure und andre Salze, Erden und Metalloxyde. Aus den erschöpften Oberhäuten durch Ätzkali auch noch Eyweissstoff, Gummi und Extractivstoff. Die Markfaser, auf gleiche Weise behandelt, gab Gummi, Extractivstoff, Thonerde, Kalk und Eisen. Das Gummi enthielt Stickstoff und das Harz der Markfaser phosphorsauren Kalk. — Ferner gaben 1000 Theile Hagebutten 50 Asche, bestehend aus: kohlensaurem Kali und kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk, Tonerde, Kieselerde, Mangan- und Eisenoxyd, Schwefel salz- und phosphorsaure Kali-, Kalk- und Mangansalze. — Die rothe Farbe der Hagebutten rührt von Harz, der Glanz von Wachs- und Eyweissstoff, der Geruch von ätherischem Öhle, und der Geschmack von Säuren, Zucker und ätherischem Öhle her. Die Oberhäute verhalten sich ihren Bestandtheilen nach gegen das Mark sehr verschieden. Sie geben Myricin, Hartharz, Eyweissstoff und Faser; das Mark giebt Gummi, Schleimzucker, Citronensäure, Äpfelsäure und Weichharz. Das Weichharz liefert als Asche phosphorsauren Kalk. Ausser diesem Harze liefert nur der Schleimzucker Phosphorsäure, das Gummi nur wenig, vielleicht gar keine. Gummi und Eyweiss sind nur die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Hagebutten. Dafs diese Früchte nach Scheele's Angabe nur wenig Äpfelsäure enthalten, ist, wenigstens für die bey Erfurt wachsenden, unrichtig. — Die unreifen Hagebutten unterscheiden sich von den reifen durch geringen Gehalt an Gummi und Harz. (*Trommsd. T. VIII. St. 1. p. 63. Buchn. Rep. XXV. p. 23.*) — Die Benutzung dieser Frucht in der Küche, wo man auch die der *Rosa villosa* anwendet, ist bekannt. Die Russen an der Wolga brennen von diesen Früchten Brantwein; und in Sibirien bedient man sich der Blätter dieser Rose statt des Thees.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig der Varietät α . in natürlicher Gröfse.

Fig. 1. Eine Blume, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 2. Zwey Kelchzipfel vergröfsert. 3. Ein Stempel in natürlicher Gröfse. 4. Derselbe vergröfsert. 5. Ein Staubgefäß von der vordern und hintern Seite gesehen, stärker vergröfsert. 6. Der fruchtttragende Befruchtungsboden 7. Derselbe der Länge nach aufgeschnitten, 8. ein paar Karyopsen, 9. dieselben der Quere und 10. der Länge nach durchgeschnitten, in natürlicher Gröfse. 11. Der Embryo vergröfsert.

ROSA MOSCHATA.

ICOSANDRIA POLYGYNIA.

ROSA.

Der Kelch geröhrt: die Röhre den urnenförmigen Befruchtungsboden umwachsen, am Schlunde verengt; der Rand 5-theilig mit meist fiederspaltigen Zipfeln. Die Blumenkrone 5-blättrig. Die Karyopsen frey, in dem urnenförmigen, beerenartigen Befruchtungsboden eingeschlossen.

***** Systylae: die Griffel zusammenhängend- vereinigt in eine Säule: die Afterblätter weit angewachsen.

Rosa moschata mit fast kahlen Ästchen, drüsig-weichhaarigen und stachligen Blattstielen, eyrunden, zugespitzten Blättchen, vielblumigen Doldentrauben, und fast filzig-weichhaarigen Blumenstielen und Kelchen. (R. ramulis subglabris, petiolis glanduloso-pubescentibus aculeatis, foliolis ovatis acuminatis subtus glaucis, corymbis multifloris, pedunculis calycibusque subtomentoso-pubescentibus.)

Rosa moschata. Miller Dict. n. 13. Ait. Kew. ed. 1. Tom. II. p. 207. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1074. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 556. Lindl. Ros. p. 121. Thory Prodr. p. 138. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 598.

α. *atlantica* laciniis calycinis simplicibus. Waitz in lit.

Rosa moschata foliolis quinis ovatis serratis acutis laevibus, floribus corymbosis, calycibus oblongis laciniis integris. Desfont. Fl. Atlant. Vol. I. p. 400.

Rosa cyrenaica Plin. Hist. nat. XXXI. 4.

indica laciniis calycinis subpinnatifidis, foliolis glaberrimis, pedicellis calycibusque glandulosis. Waitz in lit.

Rosa glandulifera. Roxb. Flor. Ind. Manusc. (teste Waitz.)

γ. *hortensis* laciniis calycinis subpinnatifidis, pedicellis calycibusque subglandulosis. Waitz in lit.

Rosa Obsostemma. Ehrh. Beitr. B. II. p. 72.

Rosa moschata. Redouté Ros. Vol. I. p. 33. c. ic.

†. *semiplena* corolla deca- et pleiopetala.

Rosa moschata semiplena. Seringe Melang. 1. p. 9. n. 4. Redouté Ros. I. p. 99. c. ic.

†. *plena* corolla polypetala.

Rosa moschata flore pleno. C. Bauh. pin. p. 482.

Rosa moschata minor flore pleno. J. Bauh. hist. 2. p. 45.

Bisam-Rose, Moschus-Rose.

Wächst im nördlichen Africa, in der Barbarey und auf Madeira; β in Indien.

Blühet vom Junius bis in den Spätherbst. †.

Der Stamm aufrecht, holzig, stielrund, strauchig, vielästig, zehn bis zwölf Fuß, in Persien baumartig gegen dreißig Fuß hoch. Die Äste stielrund, aus dem Grünen ins Braune übergehend. Die Ästchen grün und, so wie die Äste und der Stamm, mit zerstreutstehenden, zurückgekrümmten, an der Basis erweiterten, zusammengedrückten Stacheln und nach der Spitze hin mit gestielten Drüsen besetzt.

Die Blätter wechselsweisstehend, unpaar-gefiedert: die untern siebenblättrig, die obern fünfblättrig, das oberste oft nur dreyblättrig. Die Blättchen eyrund, zugespitzt, sägenartig, oberhalb kahl, dunkelgrün, unterhalb an der Mitterlippe, mit Ausschluss der Varietät β., weichhaarig, übrigens kahl und schimmelgrün. Der gemeinschaftliche Blattstiel mehr oder weniger weichhaarig, mit gestielten Drüsen besetzt, unterhalb stachlig mit hakenförmigen Stacheln. Die Afterblätter linienförmig, spitzig, an der Spitze mehr oder weniger gezähnt, weit an den Blattstiel angewachsen.

Die Blumen doldentraubenständig, von einem äußerst angenehmen Geruche.

Die Doldentrauben gipfelständig, vielblumig. Der Blumenstiel und die Blumenstielchen weichhaarig, mehr oder weniger mit gestielten Drüsen besetzt, unbewaffnet.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt Blüthendecke: die Röhre umgekehrt eyrund, wie der von ihr umwachsene urnenförmige Befruchtungsboden, am Schlunde durch das Ringpolster etwas verengt; die Zipfel schmal-lanzettförmig, länger als die Röhre und, so wie diese, fast filzig-weichhaarig, in α. ganz, in β. und γ. theils ganz, theils halbfiertpaltig, die Zipfelchen am Rande mit gestielten Drüsen besetzt.

Die Blumenkrone fünfblättrig, durch Abweichung aber auch mehr- oder vielblättrig: die *Kronenblätter* rundlich, zugerundet, ganz, ausgebreitet, von der Länge der Kelchzipfel, dem Ringpolster eingefügt, weiß.
 Die *Staubgefäße*. Die *Staubfäden* sehr vielzählig, haarförmig, blasfgelb, dem Ringpolster eingefügt. Die *Staubkölbchen* rundlich, an beiden Enden ausgerandet, zweyfächrig, aufliegend beweglich, citronengelb.
 Der *Stempel*. Die *Fruchtknoten* mehrzählig, verlängert-länglich, an der Basis mit kleinen steifen Haaren besetzt, einseitig, dem urnenförmigen, innerhalb mit steifen Haaren besetzten Befruchtungsboden eingefügt. Die *Griffel* weichhaarig, zusammenhängend in eine Säule vereinigt, meist von der Länge der Staubgefäße. Die *Narben* spitzig, weichhaarig.
 Die *Fruchthülle* — — — — —
 Der *Same* — — — — —

Die *Rosa maschata* zeichnet sich durch den herrlichen Geruch ihrer Blumen, die sie vom Junius bis in den Spätherbst hervortreibt, vor andern Rosenarten sehr aus, und wurde daher auch schon 1590 im südlichen Frankreich und 1596 von John Gerard in England cultivirt, wo sie jedoch nach Lüdgers im Jahre 1770 noch rar gewesen seyn soll. — In beschützter Lage kommt sie auch bey uns sehr gut fort. Sie wächst im nördlichen Africa wild, wird aber dort, so wie in Asien, zur Bereitung des Rosenöls häufig angepflanzt. Die Türken, von denen dieses Öl sehr hochgeschätzt wird, verfahren bey der Bereitung desselben auf folgende Weise. Am frühen Morgen werden die sich eben geöffneten Blumen abgeschnitten, die Kronenblätter abgepflückt, diese sogleich mit Wasser übergossen, und der Destillation unterworfen. Das erhaltene, wohlriechende Wasser wird wieder über frische Kronenblätter abgezogen, und dies so oft wiederholt, bis das sich das Öl auf der Oberfläche des Wassers zeigt, von der es dann abgenommen wird. In Indien soll nach Polier das Rosenöl, welches dort Attar genannt wird, auf folgende Art bereitet werden. Von vier Pf. mit dem Kelche versehenen Rosen, die man mit 60 Pf. Wasserübergießt, werden, 30 Pf. Wasser abgezogen, und von diesem, nachdem es über 40 Pf. frischer Rosen geschüttet worden, nur 15 bis 20 Pfund Wasser destillirt. Dieses wird in Schüsseln, eine Nacht durch, der kühlen Luft ausgesetzt, wo dann, am Morgen das Öl geronnen auf der Oberfläche des Wassers gefunden und abgenommen wird. Durch diese Verfahrungsart sollen von 80 Pf. Rosen ein und ein halbes Quentchen Öl, welches von butterartiger Consistenz ist, gewonnen werden. Die Chinesen, wie man meint, sollen noch eine andre Bereitungsart haben. Nach dieser sollen die Samen des Sesams (*Sesamum orientale*) dazu angewendet werden, indem man sie in Wasser einweicht, und, wenn sie gekeimt haben, gerade so wie Malz trocknet. Die getrockneten Sesamsamen legt man dann mit den Kronenblättern der Rose schichtweise übereinander, beschwert das Ganze, und sondert nach vier und zwanzig Stunden die Kronenblätter von den Samen des Sesams wieder ab, um diese abermals mit Kronenblättern schichtweise zu legen, und fährt damit so lange fort, bis das sie ganz dick aufgetrieben sind. Nach Einigen werden nun die mit Feuchtigkeit und Öl erfüllten Samen ausgepresst, und das auf der Oberfläche der Flüssigkeit schwimmende Öl abgenommen; nach Andern hingegen, sollen die Samen, um das Öl aus ihnen zu erhalten, der Destillation unterworfen und das Öl alsdann durch Baumwolle abgenommen werden, was aber weniger glaublich ist, da die Samen des Sesams ein fettes Öl enthalten, welches wohl das Öl der Rosen und den Geruch derselben aufnehmen, aber selbst nicht über den Helm getrieben werden kann. Diese Art der Bereitung giebt daher auch kein echtes Rosenöl. — Nach Sausse's Beobachtung besteht das echte Rosenöl aus einem flüssigen und aus einem festen Öle.

Das Rosenöl wird übrigens bloß seines Wohlgeruches wegen, theils für sich, theils mit andern ätherischen Ölen oder andern Flüssigkeiten, die es lösen, als ein wohlriechendes Mittel benutzt.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses, von der Varietät γ ., in natürlicher Größe.

- Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, der Länge nach aufgeschnitten, in natürlicher Größe.
2. Ein *Zipfelchen* eines Kelchzipfels vergrößert.
3. Der vom Kelche umwachsene Befruchtungsboden, welcher die *Fruchtknoten* trägt, der Länge nach durchschnitten, wo man die in eine Säule vereinigten *Griffel* und das mit dem Kelche verwachsene *Ringpolster*, dem die Kronenblätter und Staubgefäße eingefügt sind, gewahr wird, vergrößert.
4. Ein *Staubgefäß* von der Rückseite und
5. von der Vorderseite betrachtet, so wie auch
6. mit aufgesprungenen *Staubkölbchen* und
7. Ein einzelner *Stempel*, vergrößert.

MENTHA SYLVESTRIS.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der Kelch 5-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die Staubgefäße aufrecht abtend.

* Mit mehr oder weniger verlängerten Schwefeln, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.

Mentha sylvestris mit fast sitzenden, scharf-sägenartigen, oberhalb meist graulich-weichhaarigen unterhalb filzigen Blättern, fast walzenförmigen, mehr oder weniger unterbrochenen Schweifen und kurzhaarigen Kelchen. (M. foliolis subsessilibus argute serratis supra plerumque canescenti-pubescentibus subtus tomentosis, anthuris subcylindricis plus minusve interruptis, calycibus hirtis.)

Mentha (sylvestris) spicis villosis subcontinuis, foliis dentato-serratis subtus praecipue tomentosis, bracteis subulatis, Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 609. Transact. of the Linn. Soc. Vol. V. p. 179.

α. *longifolia* foliis lanceolatis.

Mentha (sylvestris) α. foliis lanceolatis acutis. Smith Flor. Brit. I. c.

Mentha sylvestris Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 805. teste Smith. ed. Willd. T. III. P. I. p. 74.

Roth. Flor. germ. T. I. p. 247. T. II. P. II. p. 5.

Mentha spicata β longifolia. Linn. Spec. plant. ed. 1. T. II. p. 567.

Mentha sylvestris longiore folio. C. Bauh. pin. p. 227.

Menthastrum Dodon. Pempt. p. 96. c. fig.

β. *ovalifolia* foliis ovalibus, odore gratissimo.

Mentha gratissima. Wigg. prim. flor. Hols. p. 43.

γ. *latifolia* foliis ovatis.

Mentha (sylvestris) β foliis ovatis acutis. Smith. Flor. Brit. I. c.

Mentha sylvestris. Flor. Dan. t. 484.

Mentha nemorosa. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. P. I. p. 75.

Menthastrum. Fuchs Hist. p. 292. Camer. Epit. p. 479.

Mentha altera. Dodon Pempt. p. 95. c. fig.

δ. *brevifolia* foliis brevioribus.

Mentha (sylvestris) γ foliis brevioribus, spicis obtusioribus. Smith. Flor. Brit. I. c.

ε. *obtusifolia* foliis ellipticis obtusis.

Mentha (sylvestris) δ. foliis ellipticis latis obtusis. Smith. Flor. Brit. I. c.

Mentha sylvestris rotundiore folio. Bauh. pin. p. 227.

Mentha hortensis secunda. Fuchs. Hist. p. 289.

ζ. *reflexifolia* foliis superioribus complicato-recurvatis subsetaceo-serratis.

Mentha sylvestris ε. floribunda. Wimm. et Grab. Flor. Siles. P. II. Vol. I. p. 186.

Mentha reflexifolia. Opitz. Prag. Natural. Tausch.

η. *crispifolia* foliis undulatis complicatis serraturis elongatis.

Mentha undulata. Willd. Enum. pl. hort. bot. Berol. P. II. p. 608.

Mentha nemorosa β. foliis undulatis niveis marginae crispis. Linn. Spec. pl. ed. Willd. T. III. P. I. p. 75.

θ. *incanifolia* foliis utrinque incano-tomentosis.

Mentha incana. Enum. pl. hort. bot. Ber. P. II. p. 609.

Wilde Münze, Rosmünze, Pferdeminze, Rosspoley, Rosbalsam, Herzentrost.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in mehreren Ländern des mittlern Europens, auf feuchten Wiesen, an Gräben und an Bächen.

Blühet im Julius und August. 24.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an dem aufsteigenden Theile sehr viele, zarte, vielbeugige, ästige, dicht gedrängte, an den Gelenken aber nur einige, Wurzelsäfern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, nach Verschiedenheit der Varietät mehr oder weniger ästig und mehr oder weniger weichhaarig oder zottig, fast filzig, am untern Theile kahl, zuweilen schwärzlich-purpurroth, einen bis drey Fuß hoch.

- Die Blätter gegenüberstehend, fast sitzend, sägenartig, adrig, oberhalb graulich-weichhaarig, unterhalb (in 2. und 7. auf beiden Flächen) filzig, nach Verschiedenheit der Varietät, auch der Gestalt nach verschieden.
- Die Blumen sehr kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die *Blumenstielchen* kurzhaarig, drüsenlos. Die *Schweife* gipfelständig und oft auch in den obern Blattachsen gegenüberstehend, verlängert, fast walzenförmig, gerade, nach Verschiedenheit der Entwicklung und der Varietät, mehr oder weniger unterbrochen, zusammengesetzt aus mehreren nechten, nebenblättrigen *Quirlen*. Die *Nebenblätter* borstenförmig, zurückgebogen-aufwärtsgekrümmt, zottig-weichhaarig, meist länger als die Quirle.
- Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, kurzhaarige, oder zottige bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt; der *Rand* fünfzählige, mit aufrechten, spitzigen *Zähnen*, die kürzer oder etwas länger sind als die Röhre.
- Die *Blumenkrone* einblättrig, geröhrte: die *Röhre* von der Länge des Kelches weiß; der *Rand* viertheilig, hell-lilareoth, bald mehr ins Blaue, bald mehr ins Rothe fallend, außerhalb mit sehr kleinen, zerstreuten Haaren besetzt, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet.
- Das *Honiggefäß*. Eine ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.
- Die *Staubgefäße*. *Staubfäden* vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, meist von gleicher Länge, bald kürzer, bald länger als die Blumenkrone. Die *Staubkölbchen* rundlich-länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.
- Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweispaltig mit abwärtsstehenden *Zipfeln*.
- Die *Fruchthülle*. *Karyopsen* vier, länglich, chagriniert, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.
- Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das *Eyweiß* verschwunden. Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen, oder noch nicht gesondert; das *Wurzelchen* unten, undeutlich.

Die *Mentha sylvestris* ist eine in sehr vielen Gestalten vorkommende Pflanze. Sie zeigt sich von sehr verschiedener Höhe; ihre Blätter ändern in dem Verhältniß der Länge zur Breite sehr ab; die Fläche und der Rand ihrer Blätter sind nicht immer eben; der Rand wird zwar meist gleichförmig-sägenartig bemerkt, aber zuweilen, wenn er kraus wird, kommt er auch mit sehr verschieden-verlängerten, fast lanzettförmigen, ausgebreiteten Zähnen vor; und so sieht man auch die Behaarung, vorzüglich am Stengel und auf der obern Fläche der Blätter, nach dem mehr feuchten oder trocknen Boden, von dem schwächsten Weichhaar bis zum dicksten Filze übergehen. Daher kommt es denn auch, daß man mehrere der ausgezeichnetsten Formen von diesen Abweichungen als Arten unterschieden hat, die ich hier aber nur als Varietäten angeführt und als solche mit passenden Namen, bey Anführung der nöthigsten Synonyme, bezeichnet habe. In Rücksicht der Abänderungen oder Varietäten dieser Art verdient die von Wimmer und Grabowki so fleißig bearbeitete und hier schon angeführte Flora Silesiaca noch besonders genannt zu werden; ich konnte hier nur die nöthigsten Varietäten, die man zum Theil schon, wenn gleich mit Unrecht, für Arten genommen hatte, aufführen.

In früherer Zeit hatte man das Kraut, *Herba Menthae sylvestris s. longifoliae s. Mentastri*, in den Arzneyvorrath aufgenommen. Es ist von etwas starkem, widrig münzenartigen, zum Theil aber auch, wie besonders das der Varietät β ., von angenehmem Geruche und von bitterm Geschmacke. Es gehört zu den ätherisch-öhligen Mitteln, so wie das der übrigen Münzen, wurde aber für schwächer wirkend gehalten, und nur zu Umschlägen angewendet.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben von einer Form, welche der Varietät γ . am nächsten steht, in natürlicher GröÙe.

Fig. 1. Eine Blume und

2. die *Blumenkrone* der Länge nach durchschnitten und ausgebreitet, vergrößert.
3. Ein *Staubkölbchen* stark vergrößert.
4. Der *Stempel* vergrößert.
5. Eine *Karyopse* in natürlicher GröÙe.
6. Dieselbe von der äußern und
7. von der innern Seite betrachtet, so wie auch
8. der Quere und
9. der Länge nach durchschnitten und vergrößert.

MENTHA CRISPATA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MENTHA.

Der Kelch 5-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die Staubgefäße aufrecht, abstehend.

* Mit mehr oder weniger verlängerten Schweißen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.

Mentha crispata mit fast sitzenden, eyrunden, verlängert-sägenartigen, wellenförmigen, kahlen Blättern, walzenförmigen, verlängerten, unterbrochenen Schweißen, und kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus ovatis elongate serratis undulatis glabris, anthuris cylindricis elongatis interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.)

Mentha crispata. Schrader Cat. pl. hort. Goett.

Mentha (crispata) spicis cylindraceis interruptis, foliis ovato-oblongis subsessilibus cuspidato-serratis undulatis glabris, dentibus calycinis hirsutis. Willd. Enum. pl. hort. bot. Ber. P. II. p. 608. Link edit. altera P. II. p. 105. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 722.

Gekrauste Münze,

Wächst am Harze bey Elbingerode — Schrader in lit. —

Blühet im Julius und August. 24.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelsern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, kahl, markig, zwey bis dritthalb Fuß hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, eyrund, kurz und scharf zugespitzt, wellenförmig, sägenartig mit ungleichen, verlängerten, scharf zugespitzten, verschieden gekrümmten Sägezähnen, blasig-runzlich, auf beiden Flächen kahl und, vorzüglich auf der untern, dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüplelt: die stengelständigen fast sitzend; die astständigen sehr kurz gestielt.

Die Blumen sehr kurz gestielt, in Scheweife zusammengestellt. Die Blumenstielchen dem bewaffneten Auge mit kurzen tröpfchentragenden Haaren besetzt.

Die Scheweife gipfelständig und oft auch in den obersten Blattachsen gegenüberstehend, sehr verlängert, walzenförmig, schlank, gerade, unterbrochen, zusammengesetzt aus zwölf bis zwanzig unechten, nebenblättrigen Quirlen. Die Nebenblätter lanzett-linienförmig, borstenförmig-zugespitzt, kahl, meist aufwärtgekrümmt, die untern länger als die Quirle.

Der Kelch, Eine einblättrige, geröhrte, bleibende Blüthendecke: die Röhre gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüplelt; der Rand fünfzählig, mit aufrechten, spitzigen, wimprigen Zähnen, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrte: die Röhre von der Länge des Kelches, weiß, der Rand viertheilig, aus dem hellen Veilchenblau ins Lilaroth fallend. Der obere Zipfel breiter an der Spitze zurückgedrückt.

Das Honiggefäß. Eine fast kugelförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäße. Staubfäden vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, weiß, von gleicher Länge, länger als die Blumenkrone. Die Staubkölbchen rundlich-länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der Fruchtknoten vierspaltig. Der Griffel fadenförmig, aufrecht, etwas länger als die Staubgefäße. Die Narbe zweyspaltig mit zurückgekrümmten Zipfeln.

Die Fruchthülle — — — — —

Der Same — — — — —

Die *Mentha crispata*, welche zuerst von Schrader unterschieden wurde, soll, nach der von demselben mir gefälligst mitgetheilten Nachricht, auf dem Harze bey Elbingerode wachsen, also wild vorkommen; ein Umstand der allerdings für ihre Würde als Art sprechen könnte, wenn nicht die krausen Blätter sie in dieser Hinsicht verdächtig machten. Dierbach, der in der botanischen Section der zu Heidelberg versammelten deutschen Naturforscher und Ärzte einen lehrreichen Vortrag über die krausblättrigen Münzen (m. s. Gei-

gers Mag. Febr. 1830. p. 154.) hielt, bezieht sich in Rücksicht der Herkunft derselben auf Linné's Äußerung über die krausen Blätter, und führt aus dessen Philosophia botanica, wo der Varietäten gedacht wird, ein paar Stellen an, wo es heißt: „Foliorum luxuriatio in Oppositione et Compositione facillime accidit. Crispa et Bullata folia omnia monstrosa sunt.“ Und dann weiter unten: „Crispis foliis plantae sunt omnes monstrosae varietates, uti corollae plenae in Floribus, adeoque plantae his foliis instructae nullae naturales, sed omnes aliam pro matre agnoscunt. Dann werden als Belege dieser Meinung Pflanzen mit krausen Blättern angeführt und unter diesen kommt denn auch „*Mentha crispa danica*. Park.“ vor, welche von Morison (*Hist. T. III S. 11. t. 6. f. 5.*) abgebildet ist, und von Linné in der ersten und zweyten Ausgabe der *Species plantarum* als Synonym zu seiner *Mentha crispa* citirt wird, woraus denn deutlich hervorgeht, daß Linné selbst seine *Mentha crispa* für keine echte Art, sondern nur für eine monströse Varietät einer ihm nicht bekannten Art gehalten haben muß. Dierbach hält nun nach dem Ausspruche Linné's alle Mützen mit krausen Blättern für monströse, in Gärten entstandene Varietäten, und also auch die *Mentha crispata*, von der er zugleich bemerkt, daß kein Vaterland von ihr angegeben werden könne, und wie dann überhaupt diese Angabe stets bey solchen Gewächsen fehlen müsse, die ihren Ursprung der Gartencultur zu verdanken hätten. Nun ist zwar von ihr als Vaterland nicht nur die Gegend von Elbingerode angezeigt, sondern man findet auch in dem *Compendium Florae Germaniae*, von den Verfassern desselben, Cösfeld, Dülmen und Erbach angegeben, wo sie ebenfalls vorkommen soll. Indessen fragt es sich; ob die angegebenen Standorte auch bleibend sind? und wenn sie es sind; ob nicht ein weniger nasser Boden dieser Standorte denselben Einfluß auf die krause Bildung der Blätter, wie der Gartenboden haben kann? Oder, ist es nicht möglich, daß sie aus einem Garten zufällig auf einen für ihre Erhaltung passenden Boden gekommen, und so gleichsam verwildert ist? Daß Gewächse aus Gärten ins Freye kommen und sich auch erhalten können, beweist uns die *Galinsoga parviflora*, die jetzt mit eben dem Rechte, wie das *Erigeron canadense*, zur Flora Berolinensis zu rechnen ist. Es läßt sich nun zwar für oder wider die Echtheit der *Mentha crispata*, als Art betrachtet, nicht mit Gewißheit etwas behaupten; jedoch die Wahrscheinlichkeit spricht für ihre Abstammung von einer andern Art. Und wenn dem wirklich so seyn sollte, so könnte man für die Mutterpflanze keine andre halten, als die *Mentha viridis*, wofür auch außer der Ähnlichkeit, die zwischen beiden Statt findet, noch der Umstand spricht, welchen Dierbach (*a. a. O.*) anführt, daß nämlich die *Mentha crispata* — oder eine ihr entsprechende Form — bey den ältern deutschen Floristen nicht vorkomme, wohl aber von englischen Schriftstellern einer *Mentha viridis varietas crispa* gedacht werde, die nach vielfältiger Vergleichung keine andre als die *Mentha crispata* sey.

In der neuesten Pharmacopoea Borussica ed. 5. 1829. ist nicht nur die *Mentha crispa*, sondern auch die *Mentha crispata* genannt, von welcher die *Herba Menthae crispae* gesammelt werden kann, was auch sehr zu billigen ist, da alle Arten der Gattung einen ähnlichen Geruch, den man daher auch im Allgemeinen mützenartig nennt, besitzen, und wenn er auch bey den verschiedenen Arten eine spezifische Verschiedenheit zeigt, so scheint diese doch bey dem Krauswerden ihrer Blätter in dem Maße, wie er stärker und angenehmer wird, zu schwinden, wodurch denn alle Mützen mit krausen Blättern in Hinsicht der therapeutischen Wirkungen sich sehr nähern müssen. Daß der Geruch — und folglich auch der Gehalt an ätherischem Öhle — mit dem Krauswerden der Blätter sehr zunimmt, hat schon Linné bemerkt; denn er sagt: „*Odor in Tanacetis, Mentha, Ocimo, Matricaria augetur cum crispatura, quod singulare.*“

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Die *Wurzel* mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben in natürlicher Größe.

- Fig. 1. Eine *Blume* und
 2. die *Blumenkrone* der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergrößert,
 3. Ein *Staubhölbchen*, stark vergrößert.
 4. Der *Stempel* vergrößert.

M E N T H A V I R I D I S.

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

M E N T H A.

Der Kelch 5-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die Staubgefäße aufrecht, abstehend.

* Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.

Mentha viridis mit fast sitzenden, scharf sägenartigen, kahlen Blättern, fast walzenförmigen, unterbrochenen Schweifen und kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus argute serratis glabris, anthuris subcylindricis interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.)

α. angustifolia foliis oblongo-lanceolatis, anthuris gracilibus.

Mentha (viridis) spicis oblongis, foliis lanceolatis nudis serratis sessilibus, staminibus corolla longioribus. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 804. ed. Willd. T. III. P. I. p. 76. Roth Flor. germ. T. I. p. 247. T. II. P. II. p. 6.

Mentha (viridis) spicis interruptis, foliis sessilibus lanceolatis acutis nudis, bracteis setaceis dentibusque calycinis hirsutis. Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 612.

Mentha spicata α. viridis. Linn. Spec. plant. ed. 1. T. II. p. 576.

Mentha foliis elliptico-lanceolatis glabris, spicis cylindricis. Hall. Helv. n. 229.

Mentha romana officinarum, sive praestantior angustifolia. Lob. ic. 507.

Mentha quarta. Dodon. Pempt. p. 95. c. fig.

Mentha. Cam. Epit. p. 477.

β. *graveolens* foliis oblongis, anthuris gracilibus, odore graviore.

Mentha viridis β. Smith l. c.

Mentha angustifolia spicata glabra, folio rugosiore, odore graviore. Raj. Syn. ed. 3. p. 233. Herb. Scherard. (teste Smith.)

Mentha spicata nostras, cardiacae sativae forma et odore aemula, folio rugosiore. Pluk. Mant. p. 129.

γ. *pachystachya* foliis oblongis anthuris crassis.

Mentha viridis γ. Smith l. c.

Mentha angustifolia glabra, spica latiore. Dill. in Raj. Syn. p. 233. Dale in Herb. Scherard. (teste Smith.)

Mentha sylvestris longioribus, nigrioribus et minus incanis foliis. C. Bauh. pin. p. 227.

δ. *latifolia* foliis ovatis et oblongis, anthuris gracilibus.

Mentha viridis δ. Smith. l. c.

Mentha spicata glabra latiore folio. Dill. in Raj. Syn. p. 234. Dale in Herbar. Scherard (teste Smith.)

Grüne Münze.

Wächst in Deutschland, als in Sachsen, Schlesien, Östreich, Hannover, Holstein, im Nassauischen und bey Barby, so wie auch bey Danzig, Königsberg in Preussen und Moscau, in Siebenbürgen, auf den Carpathen, in der Schweiz, in Frankreich und England.

Blühet im Julius und August. 24.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, verschieden gebogen, einzelne, ästige Wurzelsafern, vorzüglich an den Gelenken, hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, nicht selten vielästig, kahl, am untern Theile, wenn nicht fast durchaus, hell-purpurroth, anderthalb bis zwey Fufs, und darüber hoch.

Die Blätter spitzig, scharf-sägenart, kahl, oberhalb dunkelgrün, unterhalb blasser dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt: die untern sitzend oder fast sitzend, länglich oder länglich-lanzettförmig; die obern fast sitzend oder sehr kurz gestielt, lanzettförmig; alle in β. γ. δ. breiter, kürzer und etwas runzlig.

Die Blumen kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die Blumenstielchen dem bewaffneten Auge mit zerstreuten, äußerst kurzen tröpfchentragenden Haaren besetzt.

Die Schweife in den obern Blattachseln und gipfelständig, gerade, fast walzenförmig, verlängert nach Verschiedenheit der Entwicklung mehr oder weniger unterbrochen, zusammengesetzt aus zwölf

- bis zwanzig unechten, nebenblättrigen *Quirlen*. Die *Nebenblätter* borstenförmig, mit kleinen gebogenen Haaren besetzt, aufwärtsgekrümmt, länger als die *Quirle*.
- Der *Kelch*. Eine einblättrige, geröhrt, bleibende *Blüthendecke*: die *Röhre* gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt; der *Rand* fünfzählig, mit aufrechten, spitzigen, gewimperten Zähnen, fast von der Länge der Röhre.
- Die *Blumenkrone* einblättrig, geröhrt: die *Röhre* von der Länge des Kelches, weiß; der *Rand* viertheilig, purpurroth, kahl, der *obere Zipfel* breiter, an der Spitze ausgerandet.
- Das *Honiggefäß*. Eine stark niedergedrückt-kugelrunde, fast nur ringförmige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.
- Die *Staubgefäße*. Staubfäden vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, von gleicher Länge, länger als die Röhre, kürzer als der Rand der Blumenkrone. Die *Staubkölbchen* länglich-rundlich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.
- Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* vierspaltig. Der *Griffel* fadenförmig, aufrecht, gegen die Spitze etwas verdickt und niedergekrümmt, länger als die Blumenkrone. Die *Narbe* zweyspaltig, mit zurückgekrümmten *Zipfeln*.
- Die *Fruchthülle*. *Karyopsen* vier, länglich, chagriniert, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.
- Der *Same* von der Gestalt der *Karyopse*. Das *Eyweiß* verschwunden. Der *Embryo* aufrecht: die *Kotyledonen* verwachsen, oder noch nicht gesondert; das *Wurzelchen* unten, undeutlich.

Der *Mentha viridis* zeigt sich die *Mentha crispata* sehr ähnlich, und es erhält daher auch die Vermuthung, daß erstere die Mutterpflanze der letztern sey, sehr viel Wahrscheinliches zu ihrer Bestätigung. Zwar findet man bey der Vergleichung beider nach den hier gegebenen Abbildungen einige der gleichnamigen Theile nicht so ganz übereinstimmend; denn so sind bey ersterer die Blätter schmaler, der Kelch und die Blumenkrone kürzer und weiter, der obere Zipfel der letztern ist ausgerandet, nicht bloß zurückgedrückt, die Farbe der Blumenkrone ist purpurroth, zieht sich aber nicht in das veilchenblau, und die Staubgefäße sind kürzer als die Blumenkrone, nicht länger als dieselbe. Doch alle diese Abweichungen zwischen beiden verschwinden fast gänzlich, wenn man bey dieser Vergleichung nicht bloß die hier abgebildete *Mentha viridis a. angustifolia*, sondern auch die Varietäten β , γ und δ . mit breitem Blättern in Betracht zieht. Bey diesen drey letztern Varietäten sind nach Smith's Beschreibung die Blätter breiter und kürzer, so wie auch zugleich mehr runzlig, was schon auf die Hinneigung zum Krauswerden gedeutet werden kann. Ferner sagt Smith von der Blumenkrone dieser drey Varietäten, daß sie schlank sey, was denn auch von dem Kelche gelten muß, und was ich auch bey einer der breitblättrigen Varietäten bestätigt finde, bey der auch die Staubgefäße länger sind, als die Blumenkrone, was ebenfalls von Smith beobachtet worden ist. Es bleiben nun als abweichend nur noch die Farbe der Blumenkrone, was von keiner Bedeutung ist, und die Ausrandung an dem obern Zipfeln der Blumenkrone, was aber als bedeutend genommen werden könnte; indessen, wenn wir sehen, daß bey den Varietäten, wo die Blätter breiter, kürzer oder runzlicher werden, die Blumenkrone eine schlankere Gestalt annimmt, so kann bey einer Metamorphose, wo die Blätter kraus werden, auch wohl, außer dem Schlankwerden der Blumenkrone, an dem ausgerandeten Zipfel derselben der kleine Ausschnitt in eine Bucht sich verwandeln. Übrigens ist auch bey beiden der Blütenstand sehr ähnlich.

In England ist die *Mentha viridis* als Arzneypflanze aufgenommen, und kommt in der Pharmacopoea Londinensis unter dem Namen *Herba Menthae sativae* vor, eine Benennung, die wohl daher entstanden ist, weil sie häufig in Gärten gebauet und als ein Küchenkraut zu Markte gebracht wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels und der obere Theil desselben, so wie auch eines der untern Blätter in natürlicher Größe.

- Fig 1. Eine Blume, so wie auch
 2. die Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten und ausgebreitet, vergrößert,
 3. Ein Staubgefäß stärker vergrößert.
 4. Der Stempel vergrößert.
 5. Eine Karyopse in natürlicher Größe.
 6. Dieselbe vergrößert und sowohl von der äußern, als auch
 7. von der innern Seite betrachtet, so wie auch
 8. der Quere und
 9. der Länge nach durchschnitten.

MENTHA PIPERITA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.
MENTHA.

Der Kelch 5-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die Staubgefäße aufrecht, abstehend.

* Mit mehr oder weniger verlängerten Schweifen, aus unechten Quirlen zusammengesetzt.

Mentha piperita mit gestielten, scharf-sägenartigen, fast kahlen Blättern, länglichen, endlich verlängerten, unten mehr oder weniger unterbrochenen Schweifen und kahlen Kelchen, dessen Zähne gewimpert sind. (*M. foliis petiolatis argute serratis subglabris, anthuris oblongis denique elongatis inferne plus minusve interruptis, calycis glabri dentibus ciliatis.*)

Mentha (piperita) spicis obtusis inferne interruptis, foliis petiolatis subovatis glabriusculis, calyce basi glaberrimo. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 613. Transact. of the Linn. Soc. Vol. V. p. 189.*

Mentha piperita. *Linn. Spec. plant. ed Willd. T. III. P. I. p. 79., nec Linn.*

α. lancifolia foliis ovato-lanceolatis, anthuris elongatis inferne interruptis.

Mentha (piperita) α. foliis ovato-lanceolatis spicis elongatis. *Smith Flor. Brit. p. 614.*

Mentha piperita. *Huds. Flora Angl. p. 251.*

β. ovatifolia foliis ovatis anthuris subcapituliformibus.

Mentha (piperita) β. foliis ovatis, spicis abbreviatis, fere capitatis. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 614.*

Mentha spicis brevioribus et habitioribus, foliis Menthae fuscae, sapore fervido Piperis. *Raj. Syn. ed. 3. t. 10. f. 2.*

γ. cordifolia foliis cordato-ovatis, anthuris acutioribus.

Mentha (piperita) γ. foliis cordato-ovatis spicis acutioribus. *Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 614.*

Pfeffer-Münze.

Wächst in England an Bächen und Flüssen.

Blühet im August und September. 24.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, vieredig, ästig, mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren, zurückgeschlagenen, steifen, zerstreuten Haaren, vorzüglich an den Kanten, besetzt, oft aus dem Grünen in ein röthliches Braun übergehend, markig, zwey bis drey, in *γ.* vier Fuß hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, kurz und scharf zugespitzt, scharf sägenartig, auf beiden Flächen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt, oberhalb kahl, unterhalb an den Rippen mit sehr kleinen, kaum bemerkbaren, steifen Haaren mehr oder weniger besetzt: in *α.* eyrund-lanzettförmig oder fast lanzettförmig; in *β.* eyrund; in *γ.* herzförmig-eyrund.

Die Blumen kurz gestielt, in Schweife zusammengestellt. Die Blumenstielchen kurz, dem bewaffneten Auge mit Harztröpfchen besetzt.

Die Schweife gipfelständig aus mehreren unechten Quirlen zusammengesetzt, nach unten mehr oder weniger unterbrochen, im Anfange des Blühens kegelförmig und spitzig, während des Blühens länglich, endlich länger werdend und stumpf: in *α.* mehr verlängert; in *β.* fast kopfförmig; in *γ.* mehr spitzig und, so wie in *α.*, der untere Quirl sehr entfernt. Die Nebenblätter aufwärtsgekrümmt, gegen die Spitze gewimpert: die untern linien-lanzettförmig, von der Länge der blühenden Quirle; die obern linienförmig, kürzer als die blühenden Quirle.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt, bleibende Blüthendecke: die Röhre gerippt, kahl, zwischen den Rippen dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt; der Rand fünfzählig mit aufrechten, spitzigen, gewimperten Zähnen, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die Röhre von der Länge des Kelches, weiß; der Rand viertheilig, hell-veilchenblau ins Lilaroth fallend, der obere Zipfel breiter, an der Spitze ausgerandet, die beiden seitenständigen am Rande zurückgeschlagen, der untere eben.

Das Honiggefäß. Eine fast kugelförmige, oben schwach vierlappige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäße. Staubfäden vier, pfriemförmig, aufrecht, von gleicher Länge, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen. Die Staubkölbchen von der Gestalt eines Hufeisens, fast kreisrund, in der Mitte der Bucht mit der Spitze des Staubfadens verbunden, beweglich, am äußern Rande aufspringend.

Der Stempel. Der Fruchtknoten vierspaltig. Der Griffel fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die Narbe zweyspaltig, mit zurückgekrümmten Zipfeln von denen der untere länger ist.

Die Fruchthülle. Karyopsen vier, länglich, chagriniert, röthlich-kaffeebraun, eingeschlossen in dem bleibenden Kelche.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das Eyweiß verschwunden. Der Embryo aufrecht: die Kotyledonen verwachsen oder noch nicht gesondert; das Würzelchen unten, undeutlich.

Als Vaterland der *Mentha piperita* ist bis jetzt wohl nur England bekannt; denn wenn sie *Pouqueville (Voy. en Morée Vol. I. p. 157.)* auch in Morea aufgefunden haben will, so erregt der Standort, als

welchen er den ganzen Berg Ithome angiebt, den größten Zweifel. In England wurde sie zuerst, wie Rajus bemerkt, von dem Doctor Caton in Hertfort aufgefunden, nach diesem beobachtete sie Dale in Essex, und von Rajus selbst erschien die erste Beschreibung dieser Pflanze erst 1696. Durch Miller, Sole und Smith sind dann späterhin mehrere Standorte bekannt geworden.

Die *Mentha piperita*, welche Linné in den Species plantarum beschreibt, ist nur eine Varietät der *Mentha aquatica*. Smith, der dies zuerst nachgewiesen hat, führt sie zwar als Varietät der *Mentha hirsuta* auf, zu der er auch als Varietät die *Mentha aquatica* rechnet; doch da die *Mentha aquatica* früher als die *Mentha hirsuta* bekannt geworden ist, so muß letztere als Varietät zu ersterer gezogen; und der spezifische Name *aquatica* erhalten werden.

Nach Weihe's Bemerkung (*Brandes Mag. B. II. Heft 2.*) sollen mit der *Mentha piperita* die *Mentha viridis*, *laevigata* und *gentilis* verwechselt werden; doch die *Mentha viridis* und *laevigata* unterscheiden sich durch fast sitzende Blätter und stark verlängerte, durchaus — nicht bloß an der Basis — unterbrochene Schweife, und die *Mentha gentilis* durch in unechten Quirlen stehende Blumen. Geiger (*Handb. d. Phrm. B. II. 2. p. 1232.*) führt als hier her gehörig noch *Mentha sylvestris*, *aquatica* und *sativa* an; aber auch diese sind von der *Mentha piperita* ausgezeichnet verschieden: *Mentha sylvestris*, in allen ihren Formen, durch fast sitzende, mehr oder weniger behaarte Blätter und durchaus behaarte Kelche; *Mentha aquatica* durch in zugerundeten Köpfen und in unechten Quirlen stehende Blumen, durchaus behaarte Kelche und durch Blumenstielchen, an welchen die Haare zurückgebogen sind; und *Mentha sativa* — welche Smith als Varietät zur *Mentha hirsuta* rechnet, und daher zur *Mentha aquatica* gehört — durch in unechten Quirlen stehende Blumen und durchaus behaarte Kelche und Blumenstielchen. Die *Mentha Langii*, welche Geiger (*a. a. O.*) mit aufführt, und welche als Art noch sehr zweifelhaft zu nehmen ist, zeichnet sich durch einen vielbeugigen Stengel, behaarte, unterhalb grauliche Blätter und durchaus behaarte Kelche aus. Ein sehr sicheres Kennzeichen, wodurch die *Mentha piperita* von allen hier in Betracht kommenden Arten unterschieden werden kann, geben die Staubkölbchen, welche hufeisenförmig, meist vollkommen kreisrund und mit der Mitte der Bucht an der Spitze des Staubfadens befestigt und beweglich sind.

Man sammelt das Kraut, *Herba Menthae piperitae s. piperitis s. piperatae*, kurz vor dem Blühen des Gewächses, und zwar nur die Blätter desselben, die bey Trocknen, nach Remmler's Erfahrung $\frac{2}{3}$ ihres Gewichts an Feuchtigkeit verlieren, dabey aber ihren Geruch behalten, der eigenthümlich angenehm-gewürzhaft ist, so wie der Geschmack stark, kampherartig-gewürzhaft, anfangs feurig, nachher aber eine anhaltende Kühle in der Mundhöhle zurücklassend. Durch die Destillation mit Wasser, wozu aber das Gewächs im blühenden Zustande genommen werden muß, erhält man das gebräuchliche Öl und Wasser, *Oleum et Aqua Menthae piperitae*, wovon die Menge des erstern in Rücksicht des dazu verwendeten Krautes sehr verschieden ist. Nach Knigge (*De Mentha pip. Com. Erlang. 1780.*) sollen vier Pfund des frischen Krautes viertelhalb Quentchen geben; Hagen erhielt von zwanzig Pfund nur vier Loth und zwey Scrupel; und Bindheim, der mehrere Destillationen auf einander folgen ließ, wobey das Wasser nach Abscheidung des Öhles und die Flüssigkeit des Rückstandes bey jeder folgenden Destillation wieder hemutzt wurden, erhielt noch weniger, wie aus folgender Tabelle zu erschen ist. Es wurden zu jeder Destillation 60 Pfund (das Pund zu 14 Unzen) des frischen Krautes verwendet, wobey ich hier die Resultate, welche, bey gleichem Verfahren, die *Mentha crispata* (*n. 38.*) gab, mit hinzufüge. Sie zeigen, so wie die, welche ich bey der Destillation der *Rad. Valerianae officinalis* und der *Flores Anthemidis nobilis* erhielt, daß erst bey der siebenten Destillation die wahre Menge des ätherischen Öhles erhalten wird. Dieses Öl ist von gelber etwas grünlicher oder bräunlicher Farbe, rectificirt, aus gläsernen Gefäßen, aber nur gelblich. Es ist sehr flüchtig, von höchst durchdringendem Geruche und brennend-kampherartigem, hintennach kühlendem Geschmacke. Sein spec. Gewicht ist nach Bresson = 0,9202, nach Brandes und Reich = 0,9550. Wenn es aus trockenem Kraute, was zur Destillation stets vorzuziehen ist, geschieden wird, so sondert sich aus ihm und aus dem Wasser, wenn dies öfter cohobirt wird, Kampher ab, und zwar aus erstern in Krystallen, aus letzterem in Fäden und Flocken. Bey einer Temperatur von -22° R. schießen in dem Öhle haarförmige Krystallen an. Die Grundmischung dieses Öhles soll nach Göbel in 100 Gewichttheilen aus 75,1 Kohlenstoff, 13,4 Wasserstoff und 11,5 Sauerstoff bestehen.

In Hinsicht der therapeutischen Wirkungen verhält sich die *Mentha piperita* wie die *Mentha crispata*, nur besitzt sie die Kräfte in einem höhern Grade. Man giebt sie, außer den schon bemerkten Zubereitungen, in Pulverform und im Aufgusse. Das ätherische Öl, dessen Gabe ein bis zwey Tropfen ist, kommt auch zu den sogenannten Pfeffermünzkuchen, *Rotulae Menthae piperitae*.

Erklärung der Kupfertafel.

Der untere Theil des Stengels mit den kriechenden Sprossen und der obere Theil desselben von der Varietät β . in natürlicher Größe.

Fig. 1. Eine Blume und 2. die Blumenkrone der Länge nach aufgeschnitten, vergrößert. 3. Ein Staubgefäß von der hintern und vordern Seite gesehen, stark vergrößert. 4. Der Stempel vergrößert. 5. Eine Karyopse in natürlicher Größe. 6. Dieselbe vergrößert von der äußern und 7. von der innern Seite gesehen und 8. auch quer durchschnitten,

MENTHA CRISPA.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

M E N T H A.

Der Kelch 5-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig: der obere Zipfel breiter, ausgerandet. Die Staubgefäße aufrecht, abstehend.

** Mit Köpfen aus unechten Quirlen zusammengesetzt.

Mentha crispa mit fast sitzenden, eyrund-herzförmigen, verlängert-sägenartigen, wellenförmigen, fast kahlen Blättern, länglichen, an der Basis unterbrochenen Köpfen und ziemlich kahlem Kelche, dessen Zähne gewimpert sind. (M. foliis subsessilibus ovato-cordatis elongate serratis undulatis subglabris, capitulis oblongis basi interruptis, calycis glabriusculi dentibus ciliatis.)

Mentha (crispa) spicis capitatis, foliis cordatis dentatis undulatis sessilibus, staminibus corollam aequantibus, Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 805.

Mentha crispa. Link Handb. Th. I. p. 492.

Mentha crispa Valerii Cordi. Dierb. Beitr. zu Deutschl. Flor. H. 3. p. 72. In Geig. Mag. Febr. 1830. p. 160.

Mentha sativa. Valer. Cord. Adn. in Diosc. p. 52. cap. 41.

Mentha hortensis. Opitz (teste Dierb.)

Krause Münze,

Wächst — — — — —

Blühet im Julius und August. 24.

Die Wurzel kriechend, gegliedert, an den Gelenken einige Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel aufrecht, viereckig, ästig, durch ausgebreitete, mehr oder weniger zurückgekrümmte Haare — vorzüglich an den Kanten — kurzhaarig, markig, anderthalb bis zwey Fuls hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, fast sitzend, kurz und scharf zugespitzt, wellenförmig, sägenartig mit ungleichen, verlängerten, scharf zugespitzten, oft verschieden gekrümmten Sägezähnen, oberhalb kahl, unterhalb an den Rippen, vorzüglich an der Basis der Mittelrippe, mit kurzen Haaren besetzt, auf der übrigen Fläche dem bewaffneten Auge durch Harztröpfchen getüpfelt.

Die Blumen kurz gestielt, in Köpfe zusammengestellt. Die Blumenstielchen kahl, so lang wie die Röhre des Kelches.

Die Köpfe gipfelständig, länglich, an der Basis unterbrochen, zusammengesetzt aus mehreren unechten, nebenblättrigen Quirlen. Die Nebenblätter meist kürzer als die Quirle, gewimpert: die untern lanzettförmig, zugespitzt, die obern linien-pfriemförmig.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt, bleibende Blüthendecke: die Röhre gerippt, dem bewaffneten Auge an den Rippen mit sehr kurzen Haaren besetzt und zwischen den Rippen durch Harztröpfchen getüpfelt; der Rand fünfzählig, mit aufrechten, spitzigen, gewimperten Zähnen, die kürzer sind als die Röhre.

Die Blumenkrone einblättrig, geröhrt: die Röhre von der Länge des Kelches, weiß; der Rand viertheilig, lilaroth etwas nach dem Veilchenblauen sich ziehend, kahl, der obere Zipfel breiter, an der Spitze ausgerandet, die beiden seitenständigen am Rande zurückgeschlagen, der untere eben.

Das Honiggefäß. Eine urnenförmige, stumpf-vierzählige, den Fruchtknoten unterstützende Drüse.

Die Staubgefäße. Staubfäden vier, fadenförmig, aufrecht, abstehend, länger als die Röhre, kürzer als der Rand der Blumenkrone: zwey kürzer. Die Staubkölbchen länglich, zweyfächrig, aufliegend, beweglich.

Der Stempel. Der Fruchtknoten vierspaltig. Der Griffel fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone. Die Narbe zweispaltig mit zurückgekrümmten Zipfeln.

Die Fruchthülle — — — — —

Der Same — — — — —

Linné, der (*Philos. bot. n. 311.*) alle Gewächse mit krausen Blättern für monströse Varietäten hält und die *Mentha crispa* Park. unter den Beispielen solcher Varietäten mit aufführt, citirt diese und zwar sowohl in der ersten als zweyten Ausgabe der *Species plantarum*, bey seiner *Mentha crispa*, woraus deutlich

hervorgeht, daß er selbst seine *Mentha crispa* für keine eigene Art gehalten haben kann. Dennoch aber giebt er ein Vaterland derselben an, und nennt als solches — und zwar nur sehr im Allgemeinen — Sibirien, was aber durchaus nicht nachzuweisen ist. Ich wandte mich daher an meinen so gefälligen Freund Fischer in Petersburg, und erhielt zur Antwort: „Leider hat keiner von uns armen Russen, trotz Linné's — wie es scheint auf nichts solidem sich gründende Anzeige — etwas von einer sibirischen *Mentha crispa* gesehen.“ Mit den spätern Angaben des Vaterlandes, welches man bey andern Botanikern findet, verhält es sich nicht besser, und es geht hieraus sehr deutlich hervor, daß das Vaterland dieser Pflanze in den Gärten zu suchen ist. Aber es finden sich in den Gärten mehrere Arten von krauser Münze, die ihrer Abstammung nach sehr verschieden sind, und da wäre denn noch auszumitteln, welche von diesen es ist, die Linné gemeint hat. Die *Mentha crispa*, welche in der ersten Ausgabe der *Species plantarum* vorkommt, gehört bekanntlich nach Smith zur *Mentha rotundifolia*, die der zweyten Ausgabe hingegen stimmt, nach der dort gegebenen Diagnose, mit der hier in Abbildung erscheinenden vollkommen überein, so wie diese Abbildung mit der Pflanze, welche Dierbach unter dem Namen *Mentha hortensis* Opitz erhielt, und (*a. a. O.*) *Mentha crispa* Valerii Cordi nennt *). Diese nun aber erkannte Wahlberg, als er sie bey Dierbach sah, für die *Mentha crispa*, welche in den Apotheken Stockholms gehalten wird, was denn ebenfalls für die Identität der hier abgebildeten Pflanze und der Linné'schen spricht. In Rücksicht der Abstammung dieser krausen Münze scheint nun wieder nach Dierbach's Untersuchung sehr deutlich hervorzugehen, daß sie ihr Daseyn der *Mentha aquatica* zu verdanken hat. Die bey beiden in Köpfen stehenden Blumen und die Bemerkung des Valerius Cordus, nach welcher sie wieder übergeht in die *Mentha aquatica*, zeugen dafür. Dieser, unter den Alten als sorgfältiger Beobachter sich auszeichnende Schriftsteller sagt (*a. a. O.*) von seiner Pflanze: „Germani Kraus-münz appellat, Saxones vero Krause minthen, Pharmacopolaee Mentham crispam. Sativa haec Mentha est, et nisi saepe transferatur, Sisymbrio similis fit;“ und *Sisymbrium* der alten Botaniker ist Linné's *Mentha aquatica*. Eine ähnliche Beobachtung findet man bey Hieronymus Tragus, nach welcher die Basiliken-Münze der Alten (*Mentha gentilis*) durch Versetzen in einen feuchten Grund zur Fischmünze desselben (der polymorphen *M. aquatica*) wird, eine Beobachtung, die auch Dierbach durch Erfahrung bestätigt gefunden hat. Bey der *Mentha crispa* hat übrigens Wiegmann (*Repert. d. Ph. XXIV. p. 22.*) die Beobachtung gemacht, daß sie in einem trocknen, sandigen Boden kleiner und haariger wird und endlich abstirbt; und so läßt sich denn auch im umgekehrten Falle, wenn sie lange in einem zu feuchten Boden bleibt, die Beobachtung des Valerius Cordus erklären. —

Als mit der *Mentha crispa* verwechselt werden könnend, sind von Weihe (*Brandes Arch. B. I. Hft. 2.*) angegeben: *Mentha crispata*, *rotundifolia*, *dentata*, *rubra* und *citrata*. Wie die erstere sich unterscheidet, findet sich bey ihrer Beschreibung (*n. 35.*); *M. rotundifolia* — wenn ihre Blätter auch kraus werdend, und dadurch Linné's *M. crispa* der ersten Ausgabe der *Spec. plant.* entstellt — unterscheidet sich durch verlängerte Schweiße; *M. dentata* durch deutlich — wenn gleich kurz — gestielte, eyrunde Blätter und durch Blumen in unächtigen Quirlen; *M. rubra* — die wohl mit der *M. gentilis* zusammenfällt — durch ziemlich lang gestielte, länglich-eyrunde, an der Basis ganzrandige Blätter und Blumen in unächtigen Quirlen; und *Mentha citrata*, — die so, wie die *M. crispa*, nach Dierbach's Vermuthung, vielleicht von der *M. aquatica* abstammen könnte — durch gestielte, eyrunde Blätter, sehr stumpfe Köpfe und völlig kahle Kelche, deren Zähne nicht gewimpert sind. (Über die vetschiedenen krausen Münzen, besonders über ihre Abstammung sehe man auch noch Dierbach in *Geiger's Magazin a. a. O.*)

Man sammelt das Kraut, *Herba Menthae crispae*, kurz vor dem Blühen. Es ist von eigenthümlichem, balsamischem Geruche, den es auch nach dem Trocknen noch besitzt, während des Trocknens aber $\frac{1}{6}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit verliert. Sein Geschmack ist gewürzhaft-bitterlich. Durch die Destillation mit Wasser erhält man das davon gebräuchliche Öhl und Wasser, *Oleum et Aqua Menthae crispae*, und zwar soll von dem erstern bisweilen aus jedem Pfunde des Krautes drey Quentchen erhalten werden können; Hagen indessen erhielt aus zehn Pfunden des trocknen Krautes nur vier Loth **). Es ist von etwas gelblicher Farbe, und sein specifisches Gewicht ist nach Muschenbroeck = 0,975. Auch findet man noch Tinctur und Syrup, *Tinctura et Syrupus Menthae crispae*, so wie früher auch Conserve, Spiritus und Extract, *Conserva, Spiritus et Extractum Menthae crispae*. Man bedient sich dieses Krautes und seiner Zubereitungen innerlich als krampflinderndes Mittel, und äußerlich zum Zertheilen. Auch wird es, so wie der Kampher, als ein antaphrodisiacum betrachtet.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit dem untern Theile des Stengels so wie auch der obere Theil desselben in natürlicher Größe.

- Fig. 1. Eine Blume und
2. die Blumenkrone vergrößert,
3. Ein Staubkölbchen, stark vergrößert.
4. Der Stempel vergrößert.

*) Der Herr Professor Dierbach, dem ich so manche mir freundschaftlichst mitgetheilte Notiz verdanke, und dem ich auch meine Abbildung überschickte, schrieb mir, daß er sie gleich bey dem ersten Blick, für die *Mentha hortensis* Opitz, die er *Mentha crispa* Valerii Cordi nenne, erkannt habe.

**) Das Resultat, welches Bindheim's Erfahrung in dieser Rücksicht giebt, findet sich bey der *Mentha piperita* (*n. 73.*) mit bemerkt.

P U L E G I U M V U L G A R E .

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

P U L E G I U M .

Der Kelch 5-zählig; der Schlund durch einen Bart geschlossen; die Oberlippe 3-zählig, die Unterlippe 2-zählig. Die Blumenkrone fast gleich, 4-spaltig, mit aufgeblasenem Schlunde: der obere Zipfel breiter, ganz. Staubgefäße aufrecht, abstehend.)

Pulegium vulgare mit fast stielrundem, kriechendem Stengel, gestielten, fast ovalen, entfernt-sägenartigen Blättern und quirlständigen Blumen. (P. caule subtereti repente, foliis petiolatis subovalibus remote serratis, floribus verticillatis.

Pulegium (vulgare) foliis ovatis obtusis, staminibus corollam aequantibus. *Mill. Dict. n. 1.*

Pulegium foliis subrotundis verticillis nudis. *Haller Stirp. Helvet. ed. 1. p. 659.*

Pulegium latifolium. *C. Bauh. pin. p. 222. Moris. hist. 3. p. 371. S. 11. t. 7. f. 1.*

Pulegium. *Riv. Ord. pl. flor. irr. mon. t. 23. f. 1. Fuchs Hist. p. 199.*

Mentha (Pulegium) floribus verticillatis, foliis ovatis obtusis subcrenatis, caulibus subteretibus repentibus, staminibus corolla longioribus. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 807. ed. Willd. T. III. p. 82.*

Mentha (Pulegium) pedicellis calycibusque hispidiusculis, staminibus exsertis, foliis subovalibus subdentatis obtusis in petiolum decurrentibus pilosiusculis. *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 724.*

Mentha (Pulegium) floribus verticillatis, foliis ovatis obtusis subcrenatis, caulibus repentibus. *Lam. et D.C. Syn. plant. Flor. Gall. n. 2543.*

Gemeiner Poley; Herzpoley.

Wächst in ganz Deutschland, in der Schweiz, in England und Frankreich an feuchten Orten.

Blühet vom Junius bis in den August. 24.

Die Wurzel — — — — *).

Der Stengel. Einer oder mehrere aus einer Wurzel, ästig, fast stielrund, oder unvollkommen-vierseitig mit zwey-gegenüberstehenden, erhabenen und zwey flach vertieften Seiten und zugerundeten Kanten, nach dem minder oder mehr nassen Standorte mehr oder weniger mit längern oder kürzern Haaren besetzt, anfangs gestreckt, nachher an den Gelenken Wurzeln hervortreibend und dadurch kriechend. Die Aste dem Stengel ähnlich, aber meist einfach und, so wie der obere Theil des Stengels, aufwärtsgebogen, einen halben bis ganzen Fuß hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, dem bewaffneten Auge durchscheinend-getüpfelt, oval oder breit-eyrund-oval, in den Blattstiel sich verlaufend, etwas stumpf, entfernt-sägenartig, mit einwärtsgekrümmten Sägezähnen; auf beiden Flächen nach Verschiedenheit des Standortes mehr oder weniger mit sehr kurzen, nur dem bewaffneten Auge bemerkbaren, zerstreutstehenden Haaren besetzt, auf der untern Fläche blasser, vier bis sechs Linien lang.

Die Blumen gestielt, quirlständig.

Die Quirle unecht, blattachselständig, nebenblattlos, in fast gleicher Entfernung von einander, sechs bis zehn und mehrere an jedem Aste: die untern vielblumig, die obersten wenigblumig, in den obersten Blattwinkeln fehlend. Die Blumenstielchen mit sehr kurzen Haaren dicht besetzt, vor dem Blühen gehäuft und einblumig erscheinend, während des Blühens durch einen in jeder Blattachsel sich erhebenden gemeinschaftlichen Blumenstiel, der durch seine Verlängerung erst bemerkbar wurde, als kleine, einfache Doldentrauben mit ihren Blumen hervortretend, und so scheinbar einen Quirl bildend.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrt, fünfzählige, mit kurzen Haaren besetzte, bleibende Blüthendecke. Der Schlund durch einen Bart geschlossen. Die Zähne ungleich, spitzig-zugespitzt, aufrecht-abwärtsstehend, gewimpert: die untern kürzer.

*) Den Bau der Wurzel habe ich nicht kennen lernen. Die hier gegebene Abbildung ist, da in unsrer Gegend das Gewächs nicht vorkommt, nach Exemplaren entworfen, welche aus einer andern Gegend, mit einem Flosse hier angekommen und auch sehr gut ausgebildet waren, jedoch in Rücksicht der Wurzel nicht befriedigten.

Die Blumenkrone einblättrig, unregelmäßig. Die Röhre walzenförmig, gerade. Der Schlund unterhalb aufgeblasen, von der Länge der Röhre und, so wie dieselbe, weiß. Der Rand viertheilig, lackmusblau *). Die Zipfel ungleich, ganz, der obere zugerundet; die beiden seitenständigen stumpf, der untere gegen die Spitze verschmälert und stumpf.

Das Honiggefäß. Eine fast kugelförmige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens aufnehmende Drüse.

Die Staubgefäße. Staubfäden vier, pfriem-fadenförmig, aufrecht, länger als die Blumenkrone, abstehend: zwey länger. Die Staubkölbchen länglich, zweyfächrig, aufliegend.

Der Stempel. Der Fruchtknoten viertheilig. Der Griffel fadenförmig, aufrecht, von der Länge der Staubgefäße. Die Narbe zweytheilig mit spitzigen Zipfeln.

Die Fruchthülle. Karyopsen vier, umgekehrt-eyförmig, fast dreysseitig, auf der äußern Seite erhaben, chagriniert, gelblich-kaffeebraun.

Der Same von der Gestalt der Karyopse. Das Eyweiß verschwunden. Der Embryo aufrecht; die Kotyledonen verwachsen oder noch nicht gesondert; das Würzelchen unten, undeutlich.

Bey genauer Untersuchung der Blume dieses Gewächses, welches ich *Pulegium vulgare* nenne, zeigt sich deutlich eine von der Gattung *Mentha* sehr verschiedene Bildung, die man bey einer Familie, wie die, zu der es gehört, nicht übersehen darf; denn hätte man in derselben bey Unterscheidung und Festsetzung der Gattungen solche abweichende Bildungen unbeachtet lassen wollen, so würde man gewiß nicht viel Gattungen in der Familie der Labiaten haben unterscheiden und aufstellen können. Das Auszeichnende dieser neuen Gattung besteht in folgenden Abweichungen von der Gattung *Mentha*. 1) Der Kelch ist am Schlunde durch einen Bart geschlossen, so wie bey der Gattung *Thymus*, nur ist er nicht zweylippig, sondern ungleich fünfzählig. 2) Die Blumenkrone ist unterhalb am Schlunde aufgeblasen. 3) Die Zipfel derselben sind alle ganz, nicht aber wie bey *Mentha*, der obere ausgerandet. Die Gattung *Pulegium*, die übrigens schon von C. Bauhin, Morison, Miller, Haller (a. a. O.) und mehreren ältern Schriftstellern aufgestellt wurde, muß daher von der Gattung *Mentha* wohl unterschieden werden. Bis jetzt giebt es aber nur zwey Arten derselben, die beide als Arten der Gattung *Mentha* bisher bekannt waren, nämlich das hier beschriebene *Pulegium vulgare* und das *Pulegium cervinum*, welches bisher *Mentha cervina* hieß.

Das *Pulegium vulgare* besitzt einen eigenthümlichen münzenartigen Geruch und einen scharfen Geschmack. Durch das Trocknen verliert das Kraut, *Herba Pulegii*, nach Remmler $\frac{2}{3}$ seines Gewichts an Feuchtigkeit. Es enthält ein ätherisches Öl, und zwar erhielt Remmler aus acht Pfunden des getrockneten Krautes ein Loth desselben, vom Geruche des Krautes und von gewürzhaftem und scharfem Geschmacke. Das frische Kraut, äußerlich angewandt, zeigt von der Gegenwart eines scharfen Stoffes; denn es reizt die Haut und röthet sie nicht nur, sondern bringt, nach Haller (a. a. O.), sogar Eiterung in derselben hervor. Es wurde ehemals in England, und besonders der ausgepresste Saft, für ein spezifisches Mittel wider den Keichhusten gehalten, so wie man es auch wider andre Brustbeschwerden empfahl, z. B. bey der Heiserkeit und bey dem Asthma, wobey es im Aufgusse versüßt als Thee gegeben wurde.

Der Name *Pulegium*, hergeleitet von *Pulex*, soll daher kommen, weil diese Thierchen durch Räuchern mit diesem Gewächs oder den Blumen desselben sollen getödtet werden können.

Erklärung der Kupfertafel.

Das Gewächs in natürlicher GröÙe.

- Fig. 1. Eine Blume vergrößert.
2. Der Kelch stark vergrößert.
3. Die Blumenkrone von der Vergrößerung wie Fig. 1.
4. Ein Staubgefäß stark vergrößert.
5. Der Stempel von der Vergrößerung wie Fig. 1.
6. Eine Karyopse in natürlicher GröÙe.
7. Dieselbe vergrößert und sowohl
8. der Quere, als auch
9. der Länge nach durchschnitten.

*) Smith giebt die Farbe purpurroth und zugleich auch eine Varietät mit weißer Blumenkrone an (*Flor. Brit. Vol. II. p. 625.*).

MARRUBIUM VULGARE.

DIDYNAMIA GYMNOSPERMIA.

MARRUBIUM.

Der Kelch 10-streifig, 5- oder 10-zählig. Die Blumenkrone rachenförmig: die Oberlippe linienförmig, 2-spaltig, gerade.

** Mit 10-zähligen Kelchen.

Marrubium vulgare mit rundlich-eyrunden und ovalen, runzlichen, schwach filzigen, ungleich und scharf sägenartig-gekerbten Blättern und borstenförmig-hakichten Nebenblättern und Kelchzähnen. (M. foliis subrotundo-ovatis ovalibusque rugosis laeviter tomentosis, inaequaliter et argute serrato-crenatis, bracteis dentibusque calycis setaceo-uncinatis.)

Marrubium (vulgare) foliis subrotundo-ovatis dentatis venoso-rugosis incanis, bracteis dentibusque calycis setaceo-uncinatis *Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 740.*

Marrubium (vulgare) foliis subrotundo-ovatis dentatis, rugoso-venosis, calycinis dentibus setaceis uncinatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p. 111.*

Marrubium (vulgare) dentibus calycinis setaceis uncinatis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 816. Roth Flor. germ. T. I. p. 257. T. II. P. II. p. 34. Hoffm. Deutschl. Flor. ed. 2. P. I. S. II. p. 12.*

Marrubium album vulgare. *C. Bauh. pin. p. 230. Berg. Flor. Franc. p. 105. Rupp. Jen. p. 231.*

Marrubium album. *Joh. Bauh. hist. 3. p. 316. Buxb. Halens. p. 209.*

Weißer Andorn, weißer Dorant, weißer Durant, wilder Taurant, weiße Leuchte, Berdhopfen, Helfkraut, Gutvergeß, Gottvergeß, Morabel.

Wächst in ganz Deutschland, so wie in den übrigen Ländern Europas, und auch im mittlern Asien und Nordamerika.

Blühet im Julius und August. 24.

Die Wurzel ausdauernd, wurzelstockig, ziemlich senkrecht, oben einen Viertel- bis halben Zoll und darüber dick, vier bis sechs Zoll und darüber lang, schwach vielbeugig, nach unten gegen die Spitze allmählich sich verdünnend, überall mit vielen, dünnen, vielbeugigen, abwärtsstehenden Wurzeltäseln begabt.

Der Stengel. Gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel, meist aufrecht, vierseitig, ästig, weiß-filzig, röhricht, einen bis zwey Fuß hoch.

Die Blätter gegenüberstehend, gestielt, rundlich-eyrund, rundlich-oval, auch oval, an der Basis verschmälert, an dem Blattstiel herablaufend, etwas stumpf, ungleich und scharf sägenartig-gekerbt, aderig, runzlig und, besonders auf der untern Fläche, mit einem schwachen, weißlichen Filze bekleidet.

Die Blumen fast sitzend, quirlständig.

Die Quirle unecht, blattachselständig, vielblumig — oft vierzig- bis funfzig-blumig — nebenblättrig.

Die Nebenblätter borstenförmig, oder linienborstenförmig, durch viele gebogene Haare wollig-filzig, an der Spitze kahl, vollkommen borstenförmig und hakicht.

Der Kelch. Eine einblättrige, geröhrte, zehnstreifige, filzige, zehnzählige, bleibende Blüthendecke: der Schlund durch gerade, aufrechte Haare bärtig; die Zähne an der Spitze borstenförmig, hakicht, wechselsweis kürzer.

Die Blumenkrone einblättrig, rachenförmig, weiß. Die Röhre fast walzenförmig. Der Rand zweylappig: die Oberlippe aufrecht, linientörmig, fast gerade, zweispaltig, dem bewaffneten Auge gewimpert; die Unterlippe niedergebogen, breiter, dreispaltig, der mittlere Zipfel ausgerandet, die seitenständigen ganz, etwas spitzig, schmaler, an dem der Oberlippe zugekehrten Rande, so wie diese, gewimpert.

Das Honiggefäß. Eine becherförmige, vierzählige, die Basis des viertheiligen Fruchtknotens umgebende Drüse.

Die Staubgefäße. Staubfäden vier, pfriemförmig, an der Spitze nieder- und wieder aufwärtsgebogen, in der Röhre der Blumenkrone eingeschlossen: zwey länger. Die Staubkölbchen zweylappig.

Der Stempel. Der Fruchtknoten viertheilig. Der Griffel fadenförmig, kaum länger als die kürzern Staubgefäße. Die Narbe zweispaltig mit etwas stumpfen Zipfeln.

Die Fruchthülle. *Karyopsen* vier, umgekehrt-eyförmig, unvollkommen dreyseitig, die äußere Seite erhaben, hell-kastanienbraun.
Der Same von der Gestalt der Karyopse, eyweißhaltig. Das *Eyweiß* fleischig. Der *Embryo* aufrecht achsenständig: die *Kotyledonen* blattartig; das *Wurzelchen* aufrecht.

Das Kraut, welches unter dem Namen *Herba Marrubii albi* von dieser Pflanze in den Arzneyvorrath aufgenommen worden ist, soll, so wie das ganze Gewächs, mit der *Ballota nigra* — worunter aber wohl die in unsern nördlichen Gegenden vorkommende *Ballota vulgaris* Link (*B. ruderalis* Swarz) gemeint ist — verwechselt werden können; jedoch das weißliche Ansehen des ganzen Gewächses, weshalb es auch unter dem von Joh. Bauhin hergenommenen Namen *Marrubium album* in die Pharmacologie aufgenommen wurde, unterscheidet es bey dem ersten Blick.

Es besitzt einen gewürzhaften, etwas moschusartigen Geruch und einen scharfen, etwas salzigen und bittern Geschmack, was wohl auf kräftige Eigenschaften schließen läßt. Ältere Ärzte haben es auch schon als reizendes und sehr wirksames Mittel gerühmt. Man hat es bey chronischen Katarrhen, im Asthma und in gewissen Fällen bey Schwindsuchten mit Nutzen angewendet, so wie auch bey Anschwellung und Verhärtung der Leber, in der Gelbsucht und Verschleimung des Darmkanals. Man giebt entweder den Aufguss oder das Extract, noch besser aber den frisch ausgepressten Saft. Vorzüglich wirksam sollen die jungen Sprossen sich erwiesen haben. In neuerer Zeit bemerkt Kerr, der als Protopharmakogon des indischen Departements der beiden Canadas Gelegenheit hatte Erfahrungen sammeln über die dort gebräuchlichen Arzneypflanzen, daß die Indianer, die es Kaderakerase nennen, es als Brustmittel bey Verkältungen und auch als stärkendes und zusammenziehendes Mittel bey intermittirenden Fiebern gebrauchen.

Erklärung der Kupfertafel.

Das ganze Gewächs in natürlicher Größe, von welchem alle Stengel abgeschnitten, einer derselben aber nebenliegend ausgeführt ist.

Fig. 1. Eine *Blume* vergrößert.

2. Dieselbe ihrer ganzen Länge aufgeschnitten, so daß der Schnitt durch die Unterlippe geht, ausgebreitet oder stark vergrößert.

3. Ein *Staubgefäß* von beiden Seiten dargestellt sehr stark vergrößert.

4. Der *Stempel* von der Vergrößerung wie Fig. 2.

5. Eine *Karyopse* in natürlicher Größe,

6. dieselbe vergrößert und sowohl

7. der Quere, als auch

8. der Länge nach durchgeschnitten, und auch

9. der *Embryo*, besonders dargestellt.

RAPHANUS SATIVUS.

TETRADYNAMIA SILIQUOSA.

RAPHANUS.

Der Kelch geschlossen. Die *Schote* stielrund, geschnabelt, mit vielbeugiger, fast verschwindender Scheidewand: entweder knorrig; oder gegliedert mit einsamigen Gliedern. Die *Samen* hangend.

Raphanus sativus mit leyerförmigen Blättern, knorrigen, innerhalb schwammigen Schoten, die oft kaum länger als das Blumenstielchen. (R. foliis lyratis, siliquis torosis intus spongiosis saepe pedicello vix longioribus.)

Raphanus sativus siliquis teretibus torosis acuminatis vix pedicello longioribus. *De Cand. Prod. Vol. I. p. 228. Syst. veg. Vol. II. p. 663.*

Raphanus (sativus) foliis lyratis, siliquis teretibus torosis bilocularibus. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 536. ed. Willd. T. III. P. I. p. 560. Spreng. Syst. veg. Vol. II. p. 855.*

α. Radicula radice carnosa minori, extus alba, rosea, purpurea, vel dilute violacea.

Raphanus sativus Radicula. De Cand. l. c.

* *subrotunda* radice subrotunda.

Raphanus rotundus. Miller Dict. n. 2.

** *napiformis* radice napiformi.

Raphanus sativus. Miller Dict. n. 1.

β. oleiferus radice vix subcarnosa exili elongata.

Raphanus chinensis. Miller Dict. n. 5.

γ. griseus radice minori, extus grisea.

Petit raifort gris. *Bosc. Dict. agr. Vol. II. p. 40.*

δ. niger radice carnosa majori extus nigra, sapore acerrimo.

* *napiformis* radice napiformi.

Raphanus niger. C. Bauh. pin. p. 96.

** *subrotundus* radice subrotunda.

Raphanus niger radice rotundiore. *Moris. Oxon. Vol. II. p. 265. n. 1. s. 3. t. 13. f. 1.*

ε. albus radice carnosa majori, extus alba, depresso-globosa.

Raphanus major orbicularis vel rotundus. *C. Bauh. pin. p. 96.*

Raphanus orbicularis. Miller Dict. n. 3.

Garten-Rettig: *α.* Radieschen, *β.* chinesischer oder Öhlrettig, *γ.* grauer Rettig, *δ.* schwarzer oder Rüberettig, *ε.* weißer Rettig.

Wächst in China.

Blühet vom Junius bis in den August. ☉ ♂.

Die Wurzel wurzelstockig, einjährig, durch spätes Aussäen zweyjährig, der *Wurzelstock* in *α.* fleischig: nach Verschiedenheit der Varietät kleiner oder größer, niedergedrückt-kugelförmig, rundlich oder rübenförmig und mehr oder weniger verlängert, mehr oder weniger fleischig, aufserhalb weiß, rosenroth, purpurroth, oder hell-veilchenblau, vorzüglich an dem obern, von der Erde entblößten Theile, so wie auch grau und schwarz, mehr oder weniger scharf, oder auch wie bey der Varietät *δ.* von sehr scharfem Geschmacke, bey allen, vorzüglich an der verlängerten Spitze, mehr oder weniger mit Wurzelfasern begabt.

Der Stengel einzeln oder mehrfach, aufrecht, ästig, stielrund, gestreift, mehr oder weniger kurzhaarig-rauh, unten röhricht, oben markig oder markig-röhricht, anderthalb bis zwey Fufs und darüber hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt, kurzhaarig-rauh: die *wurzelständigen* und *stengelständigen* fieder-spaltig-leyerförmig mit zugerundeten ungleich sägenartig-spitzig-gekerbten Zipfeln, von denen der gipfelständige rundlich, fast lappig, die seitenständigen länglich oder länglich-rundlich und ganz sind; die *astständigen* mehr ganz, die *obern* rundlich, gehört, die *obersten* länglich, ungehört.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die *Trauben* gipfelständig, afterblattlos, aufrecht. Der *Blumenstiel* kahl. Die *Blumenstielchen* von ziemlich gleicher Länge.

Der Kelch. Eine vierblättrige, geschlossene, abfallende *Blüthendecke*: die *Blättchen* linienförmig-länglich, aufrecht, gegeneinandergeneigt.

Die Blumenkrone vierblättrig, kreuzförmig: die *Kronenblätter* genagelt, die *Platten* rundlich, gegen die Basis verschmälert, die Nägel aufrecht, etwas länger als der Kelch.

Das *Honiggefäß*. Vier *Drüsen*: zwey zwischen den kürzern Staubgefäßen und dem Stempel, fast vierseitig, niedergedrückt-abgestutzt, eingedrückt; zwey zwischen den längern Staubgefäßen und dem Kelche — die jedoch, nach Schkuhr's Beobachtung, in β . fehlen —, keulenförmig, an der Spitze eingedrückt.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* sechs, pfriemförmig, aufrecht: zwey gegenüberstehend, von der Länge des Kelches; vier so lang oder etwas länger als die Nägel der Kronenblätter.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* walzenförmig, zweyfächrig: die *Fächer* mit mehrzähligen, einreihigen Eychen. Der *Griffel* gegen die Spitze verdünnt, vom dritten Theile der Länge des Fruchtknotens und von der Höhe der längern Staubgefäße. Die *Narbe* kopfförmig-zweylappig.

Die Fruchthülle. Die *Schote* fast stielrund, etwas knorrig, mit zwey gegenüberstehenden Längsfurchen begabt, mit dem bleibenden Griffel geschnabelt, innerhalb schwammig mit vielen Lücken, nicht aufspringend, durch die vielbeugige, scheinbar fast verschwindende Scheidewand scheinbar querlächrig, oft nicht viel länger als der Blumenstiel.

Die Samen. Mehrere, hangend, einreihig, eiförmig-rundlich, chagriniert, schwärzlich-rostbraun. Der *Embryo* gekrümmt, ochergelb; die *Kotyledonen* aufliegend, zusammengelegt, dicklich, das *Wurzelchen* in der Falte der *Kotyledonen*, nach unten gerichtet.

Diese Art der Gattung *Raphanus* ändert in Rücksicht der Wurzel, oder vielmehr des Wurzelstockes, sehr ab. Man unterscheidet zwar nur zwey Hauptsorten, nämlich die kleinern Radieschen oder Rettischen und die größern Rettige, aber beide kommen wieder nach Verschiedenheit der Gestalt und Farbe, so wie auch nach der Zeit des Aussäens, sehr verschieden vor. So unterscheidet man unter den erstern, ohne hier der Verschiedenheiten nach der Gestalt und Farbe zu erwähnen, Monats-, Sommer-, Forellen- und holländische Radieschen; und unter den letztern Sommer-, Herbst- und Winterrettige, so wie auch weißspanische und schwarze erfurter Rettige. Ob der *Raphanus sativus* β . *oleiferus* nicht eine eigene Art seyn mag, verdient eine genauere Untersuchung. Dasselbe gilt auch von dem sogenannten corinthischen Rettig, der über die Erde hervortritt.

Zum Arznegebrauch hat man den schwarzen Rettig, oder Rüberettig, *Raphanus sativus* δ . *niger*, angewendet. Die Wurzel dieser Varietät, *Radix Raphani nigri* s. *hortensis*, ist an GröÙe sehr verschieden; oft ist sie kleiner als hier die Abbildung zeigt, nicht selten aber kommt sie so groß vor, daß ihr Gewicht sechs bis zehn Pfund beträgt. Sie ist von flüchtigem, scharfem, etwas kressenartigem Gerüche und äußerst scharfem Geschmacke; und ihr vorwaltender Bestandtheil liegt, so wie bey allen kreuzblumigen Gewächsen, in einem ätherischen, sehr flüchtigen, seharfen Öhle. Der Saft derselben mit Baumöhl, Zucker oder Honig gemischt, soll bey Steinbeschwerden Linderung verschafft haben, so wie die beiden letztern Mischungen gegen Brustbeschwerden, als Heiserkeit, Engbrüstigkeit u. dgl. angewendet worden sind. Auch hielt man zur Anwendung davon ein destillirtes Wasser und einen Syrup, *Aqua et Syrupus Raphani nigri*, so wie auch der Same, *Semen Raphani nigri*, als harntreibend gegeben wurde. Außer dem ätherischen, scharfen Öhle enthalten sie noch viel fettes Öhl, und können darauf benutzt werden. — Die Benutzung der verschiedenen Rettige und Radieschen als Speise ist bekannt genug.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel mit den untern Theilen der Stengel, so wie auch der obere Theil des Gewächses von der Varietät δ ., in natürlicher GröÙe.

- Fig 1. Eine *Blume*, von welcher die Kelch- und Kronenblättchen weggenommen sind, vergrößert.
2. Eine *Drüse* von den beiden, welche zwischen den längern Staubgefäßen und dem Kelche, so wie auch
3. eine von denen, die zwischen dem Stempel und den kürzern Staubgefäßen stehen, sehr stark vergrößert.
4. Der *Stempel am Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten, stark vergrößert.
5. Eine *Schote*, im reifen Zustand, in natürlicher GröÙe.
6. Eine *Schote* vor der völligen Reife, der Länge und auch
7. der Quere nach durchschnitten.
8. Ein *Same* in natürlicher GröÙe, so wie auch
9. vergrößert und sowohl
10. der Quere, als auch
11. der Länge nach durchschnitten.

ONONIS HIRCINA.

DIADELPHIA DECANDRIA.

ONONIS.

Der Kelch tief-5-spaltig; die Zipfel ungleich, lanzett-linienförmig. Die Blumenkrone schmetterlingsartig; die Fahne gestreift. Die Staubgefäße alle verwachsen, ohne Spalte. Die Hülse meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1, Euononis mit dem Blattstiele angewachsenen Asterblättern.

*** Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purprurothen, selten weissen, Blumenkronen. Bugrana*).

Ononis hircina mit aufrechten Stengeln, die, so wie die unbewaffneten Ästchen und Blumenstielen, schmierig-zottig sind, einfachen und dreyzähligen, länglichen, spitzigen, sägenartigen, an der Basis zugerundeten, drüsenlosen Blättern, meist gepaarten Blumen und lanzett-förmigen Kelchzipfeln, die kaum länger sind als die Hülse. (*O. caulibus erectis, ramulis inermibus pedunculisque undique viscido-villosis, foliis simplicibus ternatisque oblongis acutis serratis basi rotundatis eglandulosis, floribus plerumque geminis, calycis laciniis lanceolatis legumine vix longioribus.*)

Ononis hircina Jacq. hort. Wind. Vol. I. p. 40. t. 93. Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 989. Link Enum. pl. hort. Ber. ed. altera P. II. p. 230. Günth. Grab et Wimm. Enum. stirp. phan. Siles. p. 120. Spreng. Syst. veg. Vol. III. p. 178.

Ononis arvensis floribus racemosis geminis, foliis ternatis: superioribus solitariis, ramis inermibus subvillosis. Retz. Prodr. Fl. Scand. p. 731. Observ. fasc. II. p. 21. Roth Flor. germ. T. I. p. 304. T. II. P. II. p. 167. Ehrh. Beitr. Band 7. p. 23.

Ononis arvensis floribus subgeminatis, foliolis ablongo-lanceolatis acutis argute serratis caulibus erectis ramulisque inermibus pedunculisque undique villosis subviscidis. Wallr. Sched. cr. 384.

Ononis arvensis α. mitis. Linn. Syst. plant. ed. Reich. T. III. p. 424.

Ononis foetens. Allioni Flor. Pedem. Vol. I. 1164. t. 41. f. 1.

Ononis altissima. Lamarck encycl. Vol. I. p. 500. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 162.

Ononis spinosa α. mitis. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1006.

Ononis spinis carens purpurea. C. Bauh. pin. p. 339.

Ononis mitior I. Clus. hist. p. 99.

Stinkende Hauhechel.

Wächst in mehreren Gegenden Deutschlands, so wie auch in Schweden, Frankreich, Italien und Ungarn, auf Wiesen, Triften und an Wegen.

Blühet im Julius und August. †.

Die Wurzel holzig, senkrecht, ästig, vielköpfig, viele Wurzelfasern hervortreibend, haarbraun, ein bis zwey Fufs in die Erde dringend.

Der Stengel mehrfach, aufrecht, stielrund, holzig, ästig, stets unbewaffnet, durch gegliederte, tröpfchenträgende Haare, mehr oder weniger schmierig-zottig, bald grün, bald ins schwärzliche Purpurroth sich ziehend. Die Äste dem Stengel ähnlich.

Die Blätter wechselsweisstehend, gestielt: die untern dreyzählig: die obern einfach und, so wie die Blättchen der untern, länglich oder eyrund-länglich, spitzig, fast sägenartig-gezähnt, an der Basis zugerundet, ganzrandig, auf beiden Flächen durch gestielte Drüsen oder drüsentragende Haare schmierig. Die Asterblätter mit dem Blattstiel verwachsen, schief breit-eyrund, spitzig, gezähnt, halb so lang wie die Blattfläche.

Die Blumen blattachselständig, kurzgestielt, meist gepaart, an der Spitze der Äste gleichsam eine beblätterte Traube bildend und, so wie die jüngern Ästchen und Blätter, einen unangenehmen, bockichten Geruch verbreitend.

Der Kelch Eine einblättrige, tief fünfspaltige, an der Basis mit langen, drüsentragenden Haaren besetzte, bleibende Blüthendecke: die Zipfel lanzettförmig, zugespitzt, mit kurzen drüsentragenden Haaren besetzt, der untere so lang wie die Spalte des Schiffchens.

Die Blumenkrone schmetterlingsartig: die Fahne rundlich-elliptisch, fast zugerundet **) zusammenliegend, mit linienförmigem, gerinnetem Nagel, gestreift, rosenroth, etwas ins Purpurroth fallend, ausserhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die Flügel länglich mit linienförmigem, etwas aufwärtsgekrümmtem Nagel, schneeweifs mit einem purpurrothen Längsstreifen, kürzer als die Fahne. Das Schiffchen plötzlich- und stumpf-zugespitzt, purpurroth, an den Seiten schneeweifs, kürzer als die Fahne, länger als die Flügel.

*) Die Abtheilungen und Unterabtheilungen habe ich hier nach Candolle (a. a. O.) genommen.

**) Nach Retzius (a. a. O.) soll sie ausgerandet seyn; jedoch nach Exemplaren, welche mir Hr. Prof. Fries u. Hr. Dr. Wahlberg gefälligst mittheilten, und eben da gesammelt sind, wo Retzius ammelte, ist sie, so wie bey uns, ganz.

Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die länger ist als der Kelch: *fünf* wechselsweis an der Spitze verdickt; *fünf* an der Spitze keulenförmig, stachelspitzig. Die *Staukölbchen* rundlich, zweyfächrig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt: die der an der Spitze verdickten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der Befruchtungsstaub blaßgelb, aus länglichen und rundlichen Körperchen — letztere zuweilen zusammenhängend — bestehend.

Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, fünfebig, oberhalb in der Mitte durch drüsentragende, an der Spitze durch längere drüsenlose Haare zottig. Der *Griffel* oberhalb der Spitze oder an der obern Seite der Spitze des Fruchtknotens hervortretend, aufwärtsgebogen, länger als die Staubgefäße. Die *Narben dicklich* (dem bewaffneten Auge rundlich-eyförmig), stumpf.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* umgekehrt - eyförmig, zusammengedrückt, niedergebogen - stachelspitzig, drüsig - weichhaarig, zweyklappig.

Die Samen. Gewöhnlich zwey, fast kugelförmig, zusammengedrückt, chagriniert, hell-kastanienbraun. Der *Embryo* gekümmert: das *Wurzelchen* auf der Fuge der Kotyledonen liegend, nach unten gerichtet; die Kotyledonen mehlig - fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Linné führt in der zweyten Ausgabe seiner *Species plantarum* unter *Ononis spinosa*, die Reichard späterhin in dem *Systema plantarum* ohne zureichenden Grund und auch sehr unpassend *Ononis arvensis* nannte, zwey Varietäten auf, nämlich *α. mitis* und *β. spinosa*, die jedoch beide als wahre Arten sich unterscheiden lassen, und von denen die letztere mit Recht den Namen *Ononis spinosa* an sich trägt, und daher auch bey allen Schriftstellern unter diesem Namen vorkommt. Die vermeinte Varietät *α. mitis* aber nannte Rezius, durch Reichard's Umänderung des Linnéschen Namens veranlaßt, *Ononis arvensis*, ob ihm gleich bekannt war, daß sie von Janquin schon den Namen *Ononis hircina* erhalten hatte. Auch Wallroth führt sie unter dem ihr nicht zukommenden Namen *Ononis arvensis* auf, und Lamarck, so wie Candolle, nennt sie *Ononis altissima*. Doch da der Jaquinsche Name der älteste ist: so muß dieser ihr auch zu ihrer Bezeichnung bleiben, wie dies denn auch von Willdenow, Link, Günther und Sprengel beachtet worden ist.

Die *Ononis hircina* hat zwar einige Ähnlichkeit mit der *Ononis spinosa*, aber da sie stets ohne Dornen vorkommt, ihr Stengel vollkommen aufrecht, nicht aufwärtsgebogen ist, und ihre Blumen an der Spitze der Äste gleichsam eine beblätterte Traube bilden, so wird man sie von dieser schon beym ersten Blick unterscheiden können. Bey dem Vergleichen der Beschreibungen beider wird man übrigens noch mehrere Abweichungen in ihrem Baue finden, wodurch ihre spezifische Verschiedenheit auch noch um so mehr hervortreten wird.

Erklärung der Kupfertafel.

Die Wurzel und der obere Theil eines Stengels in natürliche GröÙe.

Fig. 1. Eine Blume, von welcher der Kelch weggenommen ist.

2. die Fahne der Blumenkrone und

3. einer der Flügel, so wie auch

4. das Schiffchen in natürlicher GröÙe.

5. Ein Staubgefäß, dessen Staubfaden an der Spitze verdickt ist, in verschiedener Richtung gesehen, und

6. eins, dessen Staubfaden an der Spitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergrößert.

7. Der Befruchtungsstaub in der Luft gesehen und auch im Wasser beobachtet, sehr stark vergrößert.

8. Der Stempel in natürlicher GröÙe.

9. Der Fruchtknoten mit dem untern Theile des Griffels, so wie auch

10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergrößert.

11. Ein drüsentragendes Haar und auch

12. ein drüsenloses, gegliedertes Haar, stark vergrößert.

13. Die Narbe stark vergrößert.

14. Die Hülse mit dem bleibenden Kelche,

15. dieselbe vom Kelche entblößt und völlig geöffnet, in natürlicher GröÙe.

16. Ein Same vergrößert und sowohl

17. der Quere nach durchschnitten, als auch

18. der Länge nach getrennt.

ONONIS SPINOSA.

DIADELPHIA DECANDRIA.

ONONIS.

Der Kelch tief-5-spaltig: die Zipfel ungleich, lanzett-linienförmig. Die Blumenkrone schmetterlingsartig: die Fahne gestreift. Die Staubgefäße alle verwachsen, ohne Spalte. Die Hülse meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1. Euononis mit dem Blattstiele angewachsenen Afterblättern.

*** Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purpurrothen, selten weissen, Blumenkronen. Bugrana.

Ononis spinosa mit aufwärtsgebogenen, dornigen Stengeln, die so, wie die dornspitzigen Ästchen, ein- oder zweyreihig-weichhaarig sind, einfachen und dreyzähligen, länglichen, spitzigen, sägenartigen, gegen die Basis verschmälerten, meist drüsenlosen Blättern, meist einzelnen Blumen und lanzettförmigen Kelchzipfeln, die kürzer sind als die dreysamige Hülse. (O. caulibus adscendentibus spinosis ramulisque spinoscentibus unifariam bifariamque pubescentibus, foliis simplicibus ternatisque oblongis acutis serratis basin versus angustatis plerumque eglandulosus, plerumque floribus solitariis, calycis laciniis lanceolatis legumine trispermo brevioribus.)

Ononis spinosa caulibus erectis ramulisque spinosis bifariam pubescentibus, foliis oblongis obtusis basi cuneatis integerrimis, inferioribus ternatis superioribus solitariis sessilibus, laciniis calycis ovatis acutis legumine brevioribus. *Wallr. Sched. cr. p. 379.*

Ononis (spinosa) floribus subgeminatis axillaribus, foliis ternatis lanceolatis serratis superioribus ramisque spinosis villosis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p. 989.*

Ononis spinosa caulibus erectiusculis ramulisque spinosis bifariam unifariamque pubescentibus, foliis trifoliolatis, foliolis oblongis basi cuneatis subintegris, floribus solitariis, calycis lobis legumine brevioribus. *De Cand. Prodr. Vol. II. p. 163.*

Ononis spinosa β. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1006.*

Ononis arvensis β. *spinosa. Smith Flor. Brit. Vol. II. p. 758.*

Ononis spinosa flore purpureo. *C. Bauh. pin. p. 380.*

Ononis l. Tabern. hist. 913.

α. *latifolia* foliis latioribus obtusis.

Ononis spinosa α. *latifolia. Wallr. l. c.*

β. *angustifolia* foliis angustioribus acutis.

Ononis spinosa β. *angustifolia. Wallr. l. c.*

γ. *glabra* caule ramulisque glabris.

Ononis spinosa γ. *glabra. De Cand. l. c.*

Dornige Hauhechel, stachelige Hauhechel, Stackelkraut, Heckelkraut, Weiberkrieg, Katzenspeer, Ochsenbrech, Ochsenborche, Ochsenburre, Ochsenkraut, Harthen, Pflugsterz.

Wächst in ganz Deutschland und den meisten der übrigen Länder Europens, auf Triften, Rainen und an Wegen.

Blühet vom Junius bis in den August. †.

Die Wurzel holzig, senkrecht, einfach, unten viele Wurzelfasern hervortreibend, rötlich-kaffeebraun, ein bis zwey Fuß in die Erde dringend

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, stielrund, holzig, an der Basis mehr oder weniger gestreckt, dann aufwärtsgebogen, ästig oder auch vielästig, dornig, schwach ein- oder zweyreihig-weichhaarig, aus dem Kastanienbraunen ins Purpurrothe fallend. Die Äste und Ästchen grün, mehr oder weniger bemerkbar ein- oder zweyreihig weichhaarig, im jüngern Zustande fast unbewaffnet, im ältern dornenspitzig.

Die Blätter wechselweisstehend, gestielt; die untern dreyzählig, die obern einfach und, so wie die Blättchen der untern, länglich, sägenartig, fast sägenartig-gezähnt, gegen die Basis verschmälert, meist kahl und drüsenlos, in α. breiter und stumpf oder fast abgestutzt, in β. schmaler und spitzig. Die Afterblätter mit dem Blattstiele verwachsen, schief-cyrund, spitzig, feingezähnt, kürzer als die halbe Länge der Blattfläche.

Die Blumen blattachselständig, kurzgestielt, meist einzeln.

Der Kelch. Eine einblättrige, tief fünfspaltige, bleibende, in α. durch drüsentragende Haare weichhaarige, in β. kahle Blüthendecke: die Zipfel lanzettförmig, zugespitzt, aufwärtsgekrümmt, der untere kaum so lang wie die Spalte des Schiffchens, und daher in derselben liegend.

- Die Blumenkrone, schmetterlingsartig: die *Fahne* kreisrund, zugerundet zusammenliegend, mit kurzem keilförmigem, gerinnetem Nagel, gestreift, rosenroth, etwas ins Purpurroth fallend, außerhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die *Flügel* länglich, mit linienförmigen, wenig aufwärtsgekrümmten Nagel, schneeweiß mit einem Purpurrothen Längsstreifen, kürzer als die Fahne. Das *Schiffchen* plötzlich- und spitzig-zugespitzt, purpurroth, an den Seiten schneeweiß, kürzer als die Fahne, länger als die Flügel.
- Die Staubgefäße, *Staubfäden* zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die länger ist als der Kelch: *fünf* wechselsweis an der Spitze verdickt; *fünf* fast keilförmig, stachelspitzig. Die *Staubkölbchen* fast linienförmig-länglich, zweyfächrig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt; die der an der Spitze verdickten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der *Befruchtungsstaub* bläsgelb, aus länglichen Körperchen bestehend.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, achteyig, oberhalb von der Mitte bis zur Spitze durch drüsentragende Haare zottig. Der *Griffel* oberhalb der Spitze oder an der obern Seite der Spitze des Fruchtknotens hervorgehend, aufwärtsgekrümmt, länger als die Staubgefäße. Die *Narbe* dicklich (dem bewaffneten Auge eyförmig), stumpf.
- Die Fruchthülle. Die *Hülse* umgekehrt-eyförmig-länglich, zusammengedrückt, niedergebogen-stachelspitzig, drüsig-weichhaarig, zweyklappig.
- Die Samen. Gewöhnlich drey, fast kugelförmig, zusammengedrückt, chagriniert, rußbraun. Der *Embryo* gekrümmt: das *Wurzelchen* auf der Fuge der Kotyledonen liegend, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Von den drey hier beschriebenen Arten der Gattung *Ononis* ist es die *Ononis spinosa*, von welcher ehemals die Wurzel und das Kraut unter dem Namen *Radix et Herba Ononidis s. Restae Bovis*, dem Arzneyvorrath einverleibt wurden. Die Wurzel besitzt einen schleimig-süßlichen, etwas bitteren und widerlichen Geschmack und ist geruchlos. Man hat sie vorzüglich zur Beförderung der Secretion der Nieren benutzt, und man rechnete sie im Allgemeinen zu den eröffnenden Mitteln. Die Rinde der Wurzel soll der wirksamste Theil derselben seyn, wie dies wohl bey allen holzigen Wurzeln der Fall ist. Eine Analyse ist bis jetzt von der *Ononis spinosa* noch nicht bekannt geworden; jedoch sagt Kunze (*Richard's medicinische Botan. Th. II. p. 886.*), daß sie besonders reich an klesurem Kalke seyn soll. Die Wirkung dieser Wurzel auf die Harnwerkzeuge ist durch mehrere Beobachtungen bestätigt genug; schon Galen, Dioscorides und Matthiolius erwähnen ihrer und ihrer heilsamen Folgen bey Blasensteinen und Fleischbrüchen. Auch sind diese Wirkungen durch neuere Schriftsteller, durch Bergius, Plenck, Schneider und Meyer, bestätigt worden so wie auch letzterer bey Drüsenverstopfungen und daher entstandener Atrophie und Kachexie der Kinder vortreffliche Wirkungen sah. — Man wendet sie im Absude an, wo man ein Loth auf ein Pfund Wasser für den täglichen Verbrauch rechnet; oder man giebt sie in Pulverform zu einer halben bis ganzen Drachme. In Verbindung mit der *Solidago Virgaurea* hat Muhrhard (*Fror. Notizen B. IX. n. 7.*) diese Wurzel gegen den Nierenstein besonders wirksam gefunden. Er ließ täglich von einer halben Unze und eben so viel *Summitates Solidaginis Virgaureae* einen Aufguss mit vier Tassen kochenden Wassers bereiten, als Thee trinken.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, aber nur einer der aufwärtsgebogenen Stengel ausgeführt.

- Eig- 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind,
 2. die *Fahne* der *Blumenkrone* und
 3. einer der *Flügel*, so wie auch
 4. das *Schiffchen*, in natürlicher Gröfse
 5. Ein *Staubgefäß*, dessen *Staubfaden* an der Spitze verdickt ist, in verschiedener Richtung gesehen, und
 6. eius, dessen *Staubfaden* an der Spitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergrößert.
 7. Der *Befruchtungsstaub* a. in der Luft und b. im Wasser gesehen, sehr stark vergrößert,
 8. Der *Stempel* in natürlicher Gröfse.
 9. Der *Fruchtknoten* mit dem untern Theile des *Griffels*, so wie auch —
 10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergrößert.
 11. Ein *drüsenragendes Haar* und
 12. die *Narbe*, stark vergrößert.
 13. Die *Hülse* mit dem bleibenden *Kelche*,
 14. dieselbe vom *Kelche* befreyt und völlig geöffnet, in natürlicher Gröfse,
 15. Ein *Same* vergrößert, und sowohl
 16. Der *Quere*, als auch
 17. der Länge nach getrennt.

ONONIS REPENS.

DIADEPHIA DECANDRIA.

ONONIS.

Der Kelch tief-5-spaltig; die Zipfel ungleich, lanzettförmig. Die Blumenkrone schmetterlingsartig; die Fahne gestreift. Die Staubgefäße alle verwachsen, ohne Spalte. Die Hülse meist sitzend, aufgetrieben, wenigsamig.

1. Euononis mit dem Blattstiele angewachsenen Afttblättern.

*** Mit einfachen und dreyzähligen Blättern, sitzenden oder kurz gestielten Blumen und purpurrothen, selten weissen, Blumenkronen. Bugrana.

Ononis repens mit gestreckten Stengeln, die, so wie die meist unbewaffneten Ästchen, überall weichhaarig sind, einfachen und dreyzähligen, rundlich-umgekehrteyrunden, zugerundeten oder fast abgestutzten, sägenartigen, auf beiden Flächen drüsigen Blättern, einzelnen Blumen und linienförmigen zugespitzten Kelchzipfeln, die länger sind als die zweysamige Hülse. (O. caulibus prostratis ramulisque plerumque inermibus undique pubescentibus, foliis simplicibus ternatisque subtrotundo-obovatis rotundatis vel subtruncatis serratis utrinque glandulosis, floribus solitariis, calycis laciniis linearibus acuminatis legumine dispermo longioribus.)

Ononis (repens) caulibus diffusis, ramis erectis: foliis superioribus solitariis stipulis ovatis. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1006.

Ononis procurrens caulibus basi radicante procurrentibus diffusis, ramulis floriferis adscendentibus undique pubescentibus, foliolis ovato-subrotundis utrinque glandulosis, laciniis calycinis lanceolatis acuminatis legumem dispermum superantibus. Wallr. Sched. cr. p. 381. De Cand. Prodr. Vol. II. p. 162.

Ononis arvensis. Roth Flor. germ. T. I. p. 304. T. II. P. II. p. 167. (Decriptio, nec diagn. nec syn. Linn. et plur. al.) Presl. Fl. Cechica p. 146.

Ononis arvensis *γ*. repens. Smith. Flor. Brit. Vol. II. p. 758.

Ononis hircina. Spreng. Flor. Hal. p. 202. Excl. diagn. et syn. (teste Wallr.)

Ononis spinis carens. Rupp. Flor. Jen. p. 265. Buxb. Hal. p. 21. (Excl. syn. Bauh.)

Kriechende Hauhechel.

Wächst in den meisten Gegenden Deutschlands, so wie auch in mehreren der übrigen europäischen Länder, auf trocknen, sandigen Feldern und Triften.

Blühet vom Junius bis in den August. \bar{t} .

Die Wurzel holzig, senkrecht, vielköpfig, sehr viele Wurzelfasern hervortreibend, ochergelb, ein bis zwey Fuß und darüber in die Erde dringend.

Der Stengel mehrfach aus einer Wurzel, gestreckt, stielrund, holzig, ästig, zottig oder weichhaarig, an der Basis früher oder später kriechend; die Äste und Ästchen aufwärtsgebogen, überall weichhaarig, gewöhnlich unbewaffnet, sehr selten dornenspitzig.

Die Blätter wechselseitig, gestielt: die untern dreyzählig; die obern einfach und, so wie die Blättchen der untern, rundlich-eyrund, zugerundet, oder fast abgestutzt, sägenartig, fast sägenartig-gezähnt, an der Basis zugerundet, ganzrandig, auf beiden Flächen durch kurze, drüsentragende Haare schmierig. Die Afttblätter mit dem Blattstiele verwachsen, schief-eyrund, spitzig, feingezähnt, kürzer als die halbe Länge der Blattfläche.

Die Blumen blattachselsständig, kurzgestielt, meist einzeln und, so wie die jüngern Ästchen und Blätter, einen unangenehmen, fast wanzenartigen Geruch verbreitend.

Der Kelch. Eine einblättrige, tief-fünfspaltige, an der Basis mit langen, zurückgebogenen Haaren besetzte, bleibende Blüthendecke; die Zipfel linienförmig, zugespitzt, etwas aufwärtsgekrümmt, mit kurzen drüsentragenden Haaren besetzt, der untere länger als die Spalte des Schiffchens.

Die Blumenkrone, schmetterlingsartig: die Fahne fast kreisrund, etwas spitzig, zusammenliegend, mit kurzem fast keilförmigem, gerinnetem Nagel, gestreift, rosenroth etwas ins Purpurroth fallend, auferhalb mit gestielten Drüsen besetzt. Die Flügel länglich, mit linienförmigem, etwas aufwärtsgekrümmtem Nagel, durchaus schneeweiss, kürzer als die Fahne. Das Schiffchen allmählig zugespitzt, purpurroth, an den Seiten schneeweiss, mit drüsentragenden Haaren besetzt, kürzer als die Fahne, kaum länger als die Flügel.

Die Staubgefäße. Staubfäden zehn, alle verwachsen in eine Röhre, die kaum so lang ist wie der Kelch fünf wechselseitig an der Spitze verdickt; fünf fast keilförmig, stachelspitzig. Die Staubkölbchen länglich rundlich, zweyfährig: die der stachelspitzigen Staubfäden an der Basis befestigt; die der an der Spitze ver-

- dichten Staubfäden mit dem Rücken angewachsen. Der *Befruchtungsstaub* bläsgelb, aus länglichen Körperchen bestehend.
- Der *Stempel*. Der *Fruchtknoten* länglich, dreyeig, oberhalb in der Mitte durch drüsentragende, an der Spitze durch längliche drüsenlose Haare zottig. Der *Griffel* mitten aus der Spitze des Fruchtknotens hervorgehend, aufwärtsgebogen, länger als die Staubgefäße. Die *Narbe* dicklich, dem bewaffneten Auge umgekehrt-eyförmig, stumpf.
- Die *Fruchthülle*. Die *Hülse* umgekehrt eyförmig, zusammengedrückt, niedergebogen-stachelspitzig, drüsig-weichhaarig, zweyklappig.
- Die *Samen*. Gewöhnlich zwey, fast kugelförmig, zusammengedrückt, chagriniert, hell-kastanienbraun. Der *Embryo* gekrümmt, das *Wurzelchen* auf der Fuge der *Kotyledonen* liegend, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Unter dem Namen *Ononis procurrens* hat zuerst Wallroth die *Ononis repens* von der *Ononis spinosa*, mit der sie lange Zeit verwechselt wurde, genau unterscheiden, und es handelt sich nur noch darum, ob sie unter dem Namen *Ononis procurrens*, als eine eigene von der *Ononis repens* verschiedene Art betrachtet werden kann, oder ob sie, mit dieser vereinigt, als eine und dieselbe Art genommen werden muß. Schon Linné sagt von der *Ononis repens*, daß sie seiner *Ononis spinosa* sehr verwandt sey, und giebt als unterscheidendes Merkmal von dieser den kleinen Wuchs, die gestreckten, nach allen Richtungen sich verbreitenden Stengel und die einzelnen Blumen an, womit auch Wallroth's *Ononis procurrens* vollkommen übereinstimmt. Ferner rechnet Smith die *Ononis repens*, welche in England an dem sandigen Meerstrande vorkommt, und ihm daher sehr wohl bekannt seyn mußte, als eine Varietät mit zu Linné's *Ononis spinosa*; und Candolle, der sie lebend gesehen hat, so wie auch Lindley in seiner nur vor kurzer Zeit erschienenen Flora Anglica bringen sie als Varietät zu Wallroth's *Ononis procurrens*. Beide wachsen auch in gleichem Boden, nur daß der Sandboden der einen gesalzen ist; aber dies zeigt deshalb noch nicht für spezifische Verschiedenheit; denn sonst müste auch die bey uns vorkommende *Salsola Kali* von der am Meerstrande wachsenden spezifisch verschieden seyn. Es geht wohl daher aus Allem hervor, daß beide durch den mehr oder weniger behaarten Stengel, kaum als Varietäten verschieden, eine und dieselbe Art ausmachen, und daß dann diese Art mit einem der beiden Namen bezeichnet werden muß, und zwar mit dem, welcher der ältere ist, und daher sie denn auch nicht anders als *Ononis repens* genannt werden kann.

Von der *Ononis spinosa* unterscheidet sie sich: 1) Durch die *Stengel*, die überall weichhaarig, anfangs gestreckt und zottig, späterhin an der Basis kriechend sind, und nach allen Richtungen sich verbreiten; nicht aber ein- oder zweyreiheig-weichhaarig und aufwärtsgebogen. 2) Sind die *Blätter* und *Blättchen* rundlich-umgekehrt-eyrund, an der Basis zugerundet und stets auf beiden Flächen durch kurze drüsentragende Haare schmiegig, nicht aber länglich, gegen die Basis verschmälert und meist kahl und drüsenlos. 3) Sind die *Staubkölbchen* länglich-rundlich; nicht fast linienförmig-länglich. 4) Ist der *Fruchtknoten* dreyeig; nicht achteyig. 5) Ist die *Hülse* zweysamig, nicht dreysamig. 6) Sind die *Samen* hell-kastanienbraun; nicht rußbraun.

E r k l ä r u n g d e r K u p f e r t a f e l .

Das Gewächs in natürlicher Größe, aber nur einer der gestreckten Stengel ausgeführt und in zwey Theilen dargestellt.

- Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind,
 2. die *Fahne* der *Blumenkrone* und
 3. einer der *Flügel*, so wie auch
 4. das *Schiffchen*, in natürlicher Größe.
 5. Ein *Staubgefäß*, dessen *Staubfaden* an der Spitze verdickt ist, in verschiedene Richtung gesehen, und
 6. eins, dessen *Staubfaden* an der Spitze keulenförmig und stachelspitzig ist, vergrößert.
 7. Der *Befruchtungsstaub* in der Luft und im Wasser gesehen, sehr stark vergrößert.
 8. Der *Stempel* in natürlicher Größe.
 9. Der *Fruchtknoten* mit dem untern Theile des *Griffels*, so wie auch
 10. derselbe der Länge nach aufgeschnitten, vergrößert.
 11. Ein *drüsentragendes Haar*, und auch
 12. ein *drüsenloses gegliedertes Haar*, vergrößert.
 13. Die *Narbe* stark vergrößert.
 14. Die *Hülse* mit dem bleibenden *Kelche*.
 15. dieselbe vom *Kelche* entblößt und völlig geöffnet, in natürlicher Größe
 16. Eine *Same* vergrößert, und sowohl
 17. der Quere nach durchgeschnitten, als auch
 18. der Länge nach getrennt.

PHASEOLUS MULTIFLORUS.

DIADELPHIA DECANDRIA.

PHASEOLUS.

Der Kelch 2-lippig. Die Blumenkrone schmetterlingsartig. Das Schiffchen mit den Geschlechtstheilen schneckenförmig gewunden. Die Hülse 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus *multiflorus* windend mit eyrunden zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die so lang oder länger sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, lanzettförmigen Nebenblättchen, die schmaler sind als der Kelch, und hangenden Hülsen. (P. volubilis, foliolis ovatis acuminatis racemis solitariis, folia aequantibus vel superantibus, pedicellis geminis bracteolis lanceolatis calyce angustioribus, leguminibus pendulis.)

Phaseolus (*multiflorus*) caule volubili, sacmo salitario longitudine foliorum, pedunculis geminatis, bracteis calyce minoribus adpressis, leguminibus pendulis. Linn. Spec. plant. ed. Willd Vol. III. p. 1030.

Phaseolus *multiflorus* volubilis glabriusculus, foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio longioribus, pedicellis geminatis, bracteolis calyce subbrevioribus adpressis, leguminibus pendulis subfalcatis torulosis scrabris. De Cand. Prodr. p. 392.

Phaseolus (*multiflorus*) volubilis glaber, racemi foliis longioris pedicellis geminis, bracteis calyce minoribus, adpressis, leguminibus compressis pendulis. Spreng. Syst. plant. Vol. III. p. 254.

α. *coccineiflorus* corollis coccineis.

Phaseolus *vulgaris* β. *coccineus*. Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1016.

Phaseolus *coccineus* Schkuhr Handb. Th. II. p. 343. t. 199. Pers. Syn. P. II. p. 295. Kniph. Cent. 12. n. 75.

β. *albiflorus* corollis albis.

Phaseolus *multiflorus* β. *floribus seminibusque albis* Lam. Encycl. Vol. III. p. 67.

Vielblumige Bohne, Scharlachbohne, türkische Bohne, arabische Bohne, Feuerbohne Fleischbohne. Wächst in den wärmern Gegenden von America. Blühet im ganzen Sommer. ☉.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, mehrere Wurzelfasern hervortreibend.

Der Stengel windend, fast stielrund, etwas eckig, vielästig, mit sehr kleinen, wenig bemerkbaren Haaren besetzt, markig, durch Winden an andre Gegenstände zehn bis zwölf Fufs hoch sich erhebend. Die Äste und Ästchen dem Stengel ähnlich: die obersten mit den Blättern und Trauben — wie dies gewöhnlich, und so auch bey der folgenden Art, vorkommt — allmählig schlanker werdend sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, sehr lang gestielt, dreyzählig. Die Blättchen kurz gestielt, an der Basis dreynervig am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen mehr oder weniger weichhaarig, auf der unteru blasser: das gipfelständige breit-eyrund, zuweilen deltaähnlich-eyrund; die seitenständigen ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, ziemlich lang zugespitzt. Der Blattstiel gerinnelt mehr oder weniger weichhaarig. Die Blattstielchen aufgetrieben. Die Aferblätter länglich, gegenüberstehend. Die Aferblättchen, so wie die Aferblätter, ganzrandig, spitzig: die beiden untern lanzettförmig, jedes einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die beiden obern oft etwas schmaler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelständigen Blattstielchens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die Trauben blattstachelständig einzeln, lang gestielt, nebenblättrig, so lang wie die Blätter, oder auch länger als dieselben. Der Blumenstiel sehr schwach weichhaarig. Die Blumenstielchen gepaart, nur dem bewaffneten Auge weichhaarig. Die Nebenblätter einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, eyrund-lanzettförmig. Die Nebenblättchen an der Basis des Kelches zwey gegenüberstehend, lanzettförmig, angedrückt, schmaler als der Kelch.

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende Blüthendecke: die Oberlippe ausgebuchtet-zweyzählig; die Unterlippe dreyzählig, mit längern Zähnen.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig, in α. scharlachroth, innerhalb blasser, in β. schneeweifs ins Elfenbeinweifs sich ziehend: die Fahne rundlich-herzförmig, ausgerundet, zurückgelehnt, an den Seiten zurückgeschlagen, mit kurzem breitem Nagel. Die beiden Flügel schief-rundlich-herzförmig, ausgerundet, ziemlich flach, von der Länge der Fahne, mit verschmälertem Nagel. Das Schiffchen schmal mit den Staubgefäßen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in das Schiffchen liegend: neun verwachsen; einer frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhang. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfächrig.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* länglich, zusammengedrückt, weichhaarig, an der Basis von einer schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.
- Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, fast sichelförmig, etwas zusammengedrückt, knorrig, scharf, durch den untern, bleibenden Theil des Griffels stachelspitzig, guajacbraun, bald mehr ins Leberbraun, bald ins Olivengrün fallend, lederartig, zweyklappig, einfachrig.
- Die Samen. Mehrere (drey bis fünf), nierenförmig, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich lilaroth und schwarz-gefleckt oder auch durchaus dunkelblau oder weiß. Der *Embryo* gekrümmt: das *Wurzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus multiflorus* und *vulgaris*, von welchen letzterer von Linné für eine Varietät des erstern gehalten wurde, waren beide schon den Arabern bekannt, wie dies Sprengel (*Gesch. d. Bot. B. I. p. 222.*) aus den Werken von Avicenna und Serapion nachweist. Ersterer ist von letzterm sehr bestimmt als Art unterschieden, und wenn er auch in Rücksicht der Farbe der Blumenkrone und der Samen ebenfalls spielt, so bleiben diese beiden Theile doch immer noch sehr verschieden von denen des letztern. Er zeichnet sich von diesem durch folgende Merkmale aus: 1) Die *Nebenblättchen* sind schmaler als der Kelch; nicht breiter als derselbe. 2) Die *Blumenkrone* ist viel grösser und erscheint gewöhnlich scharlachroth, seltner weiß, nicht aber gewöhnlich weiß, selten purpurroth. 3) Der *Nagel* an den Flügeln der Blumenkrone ist verschmälert und kaum ein Viertel so lang wie die rundlich-herzförmige Platte; nicht aber linienförmig und halb so lang wie die parabolische Platte. 4) Die *Samen*, sie mögen der Farbe nach auch einige Abänderungen zeigen, kommen stets von ausgezeichneter Grösse und bestimmter Gestalt vor, was bey denen des *Phaseolus vulgaris* nicht der Fall ist.

Wenn gleich bis jetzt noch keine chemische Analyse von den Samen des *Phaseolus multiflorus* vorhanden ist, um sie mit denen des *Phaseolus vulgaris* *) den Bestandtheilen nach vergleichen zu können: so läßt sich doch schliessen, daß beide in dieser Hinsicht, wo nicht gleich, doch gewiß nicht viel verschieden seyn können; und so wie sie beide, als Nahrungsmittel betrachtet, für gleich genommen werden, so lassen sie sich auch beide zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, wozu jedoch die weißen ausgewählt werden müssen, benutzen.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses von der Varietät α . in natürlicher Grösse.

- Fig. 1. Der *Kelch* mit den *Nebenblättern*, von denen aber nur eins zu sehen ist,
 2. die *Fahne*,
 3. ein *Flügel*, und
 4. das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen* schneckenförmig gewunden, in natürlicher Grösse.
 5. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen*, vergrößert und eben so auch
 6. die *Geschlechtstheile* allein, und von diesen
 7. nur das *freye Staubgefäß* und der *Stempel*, welcher am *Fruchtknoten* aufgeschnitten ist.
 8. Die *Hülse*, aufgesprungen, in natürlicher Grösse, und eben so auch
 9. ein *Samen* querdurchschnitten und
 10. der Länge nach getrennt.
 11. Der *Embryo* vergrößert.

*) Eimhof und Braconnot haben von diesem die Samen untersucht, und ersterer fand in 100 Theilen der getrockneten Bohnen, etwas bitter und scharfen Extractivstoff 3,41; Gummi mit etwas phosphor- und salzsauren Kali 19,37; Stärkmehl 35,94; stärkmehlartige Faser 11,07; Gliadin oder Legumin mit noch etwas Holzaser, Stärkmehl und saurem phosphorsaurem Kalk 20,81; Eyweißstoff 1,35; äußere Häute 7,50; Verlust 0,55. — Nicht getrocknete Bohnen enthalten nach ebendenselben 0,25 Wasser (*Gehlen's Jour. B. VI. p. 545.*). — Die Resultate der Zerlegung von Braconnot finden sich bey der Beschreibung des *Phaseolis vulgaris* (n. 46) selbst.

PHASEOLUS VULGARIS.

DIADEPHIA DECANDRIA.
PHASEOLUS.

Der Kelch 2-lippig. Die Blumenkrone schmetterlingsartig. Das Schiffchen mit den Geschlechtstheilen schneckenförmig gewunden. Die Hülse 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus vulgaris windend, mit eyrunden, zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die kürzer sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, rundlichen oder eyrund-rundlichen Nebenblättchen, die breiter sind als der Kelch, hangenden Hülsen und Ästchen, von denen die obersten mit den Blättern und Trauben allmählich schlanker sich endigen. (*P. volubilis*, foliolis ovatis acuminatis, racemis solitariis foliis brevioribus, pedicellis geminis, bracteolis subtrotundis vel ovato-subrotundis calyce latioribus, leguminibus pendulis, ramulis summis cum foliis racemisque sensim gracilius desinentibus.)
Phaseolus (vulgaris) caule volubili, racemo salutaris foliis brevioribus, pedunculis geminatis, bracteis calyce minoribus patentibus, leguminibus pendulis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p. 1030.*

Phaseolus (vulgaris) volubilis glabriusculus foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio brevioribus, pedicellis geminis, leguminibus pendulis rectiusculis subtrotundis longe mucronatis, semine ovato subcompresso. *De Cand. Prodr. Vol. II. p. 392.*

Phaseolus (vulgaris) volubilis glabriusculus, racemi foliis brevioribus pedicellis geminis, bracteis calyce minoribus patulis, leguminibus compressis geminis. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p. 254.*

Phaseolus vulgaris a. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1016.*

Smilax hortensis sive *Phaseolus major*. *C. Bauh. pin. p. 339.*

Gemeine Bohne, Schneidebohne, Schminkbohne, Stangenbohne, Stangelbohne, Schwerdtbohne, Faseolen, Fiselen, Krummschnabel.

Wächst in Ostindien.

Blühet im ganzen Sommer. ☉.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, mehrere Wurzelsfasern hervortreibend.

Der Stengel windend, fast stielrund, etwas eckig, vielästig, mit sehr kleinen, wenig bemerkbaren Haaren besetzt, markig, durch Winden um andre Gegenstände eine Höhe von zehn bis zwölf Fuß erreichend. Die Äste und Ästchen dem Stengel ähnlich: die obersten mit den Blättern und Trauben — so wie fast bey allen übrigen Arten — allmählich schlanker werdend sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, sehr lang gestielt, dreyzählig: die Blättchen kurz gestielt, an der Basis dreynervig, am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen mehr oder weniger weichhaarig, auf der untern blasser; das gipfelständige breit-eyrund oder fast deltaähnlich-eyrund; die seitenständigen ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, zugespitzt. Der Blattstiel gerinnelt, mehr oder weniger weichhaarig. Die Blattstielchen etwas aufgetrieben. Die Aftblätter länglich, gegenüberstehend. Die Aftblättchen, so wie die Aftblätter, ganzrandig, spitzig: die beiden untern lanzettförmig, jedes einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die beiden obern oft etwas schmaler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelständigen Blattstielchens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die Trauben blattachselständig, einzeln, gestielt, nebenblättrig kürzer als die Blätter. Der Blumenstiel schwach weichhaarig. Die Blumenstielchen gepaart, nur dem bewaffneten Auge weichhaarig.

Die Nebenblätter einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, rundlich-eyrund, abwärtsstehend. Die Nebenblättchen an der Basis des Kelches, zwey gegenüberstehend, rundlich oder eyrund-rundlich, aufrecht-abwärtsstehend, breiter als der Kelch

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende Blüthendecke: die Oberlippe ausgebuchtet-zweyzählig; die Unterlippe dreyzählig, mit längern Zähnen.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig, schneeweiß mehr oder weniger ins Gelbliche sich ziehend oder auch hell-purpurroth, etwas ins Lilaroth fallend: die Fahne rundlich, gegen die Basis verschmälert, fast abgestutzt, an der Spitze zurückgedrückt, mit dem obern Theile zurückgelehnt, mit vorgestreckten Seiten und kurzem, breitem Nagel. Die beiden Flügel parabolisch, zugerundet, etwas vertieft,

- gegen die Basis verschmälert, an dem obern Seitenrande dieses verschmälerten Theils mit einem zahnförmigen, zugerundeten Anhang und einem langen, linienförmigen Nagel. Das *Schiffchen* schmal, mit den Staubgefäßen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.
- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in dem Schiffchen liegend: neun verwachsen; einer frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhang. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfächrig.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* verlängert-länglich, zusammengedrückt, schwach weichhaarig, an der Basis von einer etwas schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.
- Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, fast gerade, zuweilen aber auch fast sichelförmig, zusammengedrückt, fast knorrig, schwach schief-gestreift, durch den untern, bleibenden Theil des Griffels lang stachelspitzig ochergelb, oft heller oder dunkler, lederartig, zweyklappig, einfächrig.
- Die Samen. Mehrere (fünf bis sieben), nierenförmig, an einem Ende gewöhnlich etwas abgeplattet, nach Verschiedenheit der Spielart länger oder kürzer, mehr oder weniger zusammengedrückt, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich weiß, aber auch von allen Farben und sehr mannichfaltiger Zeichnung. Der *Embryo* gekrümmt: das *Wurzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlich-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus vulgaris* kommt unter dem Namen *δολιχος* schon bey dem Theophrast vor; und daß derselben auch damals schon durch Alexander's Feldzug nach Griechenland gekommen ist, bezeugt, außer Theophrast, auch Galen, der zugleich behauptet, daß Diokles von Karystus, ein sehr berühmter Arzt seiner Zeit und Zeitgenossen Theophrast's, ihn zuerst beschrieben habe, so wie es denn auch wirklich in seinen *ῥιζοσομικον* unter dem Namen *δολιχος* sich vorfindet (*Spreng. Gesch. d. Bot. B. I. p. 80 u. 101.*). Es war also der *Phaseolus vulgaris* schon in den frühesten Zeiten bekannt, und so ist er denn auch als Nahrungsmittel sehr weit verbreitet worden. Es giebt eine sehr große Menge Spielarten, die vorzüglich durch die Samen, in Hinsicht der Größe, Gestalt, Farbe und Zeichnung, sich unterscheiden, und die durch fortgesetzte Cultur in verschiedenen Gegenden entstanden sind. Diese Menge von Spielarten hat mit ihm auch der *Phaseolus nanus* gemein, wodurch er diesem auch oft ähnlich wird; wie er indessen sich dennoch von ihm unterscheiden läßt, ist bey der Beschreibung desselben angezeigt. Wie er sich von dem *Phaseolus multiflorus* unterscheidet, findet sich bey diesem bemerkt.

Die Samen, *Sem. Phaseoli*, sind in den Arzneyvorrath aufgenommen worden. Man wählt aber unter denen von jenen Spielarten nur die weißen aus. Sie sind von Eimhof *) und Braconnot untersucht worden. Die Resultate, welche letzterer erhielt, sind folgende. Es fanden sich in 100 Gramen Bohnen: Häute (bestehend aus 4,60 Faser, 1,23 pectischer Säure und 1,17 in Wasser lösliche Substanz, Stärkemehl und Spuren von Legumin) 7,00; Stärkemehl 42,34; Legumin oder Gliadin 18,20; Wasser 23,00; animalisirte in Wasser lösliche, in Alkohol unlösliche Substanz 5,36 pectische, stärkemehlhaltige Säure mit etwas Legumin 1,50; unkrystallisirbarer Zucker 0,20; Phyllochlor, wenig gefärbt 0,70; markiges Skelet 0,70; Kali, organische, zum Theil mit Kali gesättigte Säure, riechende Substanz und Verlust 1,00. — Man benutzt diese Samen, so wie die von *Vicia Faba*, zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, zu zertheilenden und erweichenden Umschlägen. Mehr Anwendung wird jedoch von Ihnen in der Küche gemacht, und zwar werden sie sowohl getrocknet zur Speise genommen, als auch frisch, wenn sie noch jung sind, mit den grünen Hülsen, in welchem Zustande sie nicht, so wie in jenem, den Magen beschweren oder Blähungen verursachen. Schon zu Galen's Zeiten wurden sie grün mit Öhl und Sardellen gegessen, und die Spartaner sollen sie bey ihren Abendmahlzeiten mit getrockneten Feigen grün als Nachtisch aufgesetzt haben.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig in natürlicher Größe.

- Fig. 1. Ein Nebenblättchen und
2. der Kelch, beide in natürlicher Größe.
3. Die Fahne,
4. ein Flügel,
5. das Schiffchen mit den Geschlechtstheilen schneckenförmig gewunden,
6. letztere besonders dargestellt, so wie auch
7. von diesen allein der Stempel, etwas vergrößert.
8. die Hülse, aufgesprungen in natürlicher Größe, und so auch
9. ein Same der Quere nach durchschnitten und
10. der Länge nach getrennt.
11. Der Embryo vergrößert.

*) Die Resultate der Untersuchung von Eimhof befinden sich in der Anmerkung bey *Phaseolus multiflorus* (n. 45.).

PHASEOLUS NANUS.

DIADELPHIA DECANDRIA.

PHASEOLUS.

Der Kelch 2-lippig, Die Blumenkrone schmetterlingsartig. Das Schiffchen mit den Geschlechtstheilen schneckenförmig gewunden. Die Hülse 2-klappig, 1-fächrig, mehrsamig.

Phaseolus nanus meist aufrecht mit eyrunden, zugespitzten Blättchen, einzelnen Trauben, die kürzer sind als die Blätter, gepaarten Blumenstielchen, breit-eyrunden Nebenblättchen, die breiter sind als der Kelch, hangenden Hülsen, und Ästchen, von denen die obersten gleichsam abgestutzt, nur mit einem Blatte und einer Traube sich endigen. (P. plerumque erectus, foliis ovatis acuminatis, racemis solitariis foliis brevioribus, pedicellis geminis, bracteolis lato-ovatis calyce latioribus, leguminibus pendulis, ramulis summis quasi truncatis, unico folio racemoque tantum terminatis.)

Phaseolus (nanus) caule erectiusculo laevi, bracteis calyce majoribus, leguminibus pendulis compressis rugosis. *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1017. ed. Willd. T. III. p. 1036.*

Phaseolus (nanus) erectiusculus flexuosus glaber, foliolis ovatis, bracteis calyce majoribus, leguminibus compressis pendulis. *Speng. Syst. veg. Vol. III. p. 255.*

Phaseolus compressus, subvolubilis, glabriusculus, foliolis ovatis acuminatis, racemis pedunculatis folio brevioribus, pedicellis geminis, legumine compresso subtoruloso mucronato, seminibus compressis. *De Cand. Prodr. Vol. II. p. 392.*

Phaseolus romanus. *Savi Mem. 3. p. 17. t. 10. f. 20. secundum de Cand. l. c.*

Smilax siliqua sursum rigente: vel phaseolus parvus Italicus. C. Bauh. pin. p. 339.

Zwerg-Bohne, Brechbohne, Kriechbohne, Krupbohne, Staudebohne, Zuckerbohne, Franzbohne, Frühbohne.

Wächst in Ostindien.

Blühet im ganzen Sommer. ☉

Die Wurzel einjährig, senkrecht, ästig, mit abwärtsstehenden Ästen, mehrere Wurzelfasern hervortreibend. Der Stengel aufrecht und vielbengig, oder zuweilen auch windend, fast stielrund, etwas eckig oder gefurcht, meist kahl, markig, einen bis zwey Fuß hoch, windend aber viel höher sich erhebend. Die Äste und Ästchen dem Stengel ähnlich: die obersten an der Spitze dick, gleichsam abgestutzt, nur mit einem Blatte und einer Traube sich endigend.

Die Blätter wechselsweisstehend, lang gestielt, dreyzählig: die Blättchen kurz gestelit, an der Basis dreynervig, am Rande dem bewaffneten Auge gewimpert, auf beiden Flächen sehr schwach weichhaarig, auf der untern blasser: das gipfelständige breit eyrund, oder fast deltaähnlich-eyrund; die seitenständigen ungleichseitig-eyrund und, so wie das gipfelständige, zugespitzt. Die Blattstiele gerinnelt; sehr schwach weichhaarig: die untern dem Ästchen gegenüberstehend; der oberste vereint mit dem Blumenstiele das Ästchen endigend. Die Blattstielchen etwas aufgetrieben. Die Aferblätter lanzettförmig, gegenüberstehend. Die Aferblättchen, so wie die Aferblätter, ganzrandig, spitzig: die beiden untern lanzettförmig, jedes einzeln an der Basis jedes seitenständigen Blattstielchens; die beiden obern oft etwas schmaler, gegenüberstehend an der Basis des gipfelständigen Blattstielchens.

Die Blumen gestielt, traubenständig.

Die Trauben blattachselständig, einzeln, gestielt, nebenblättrig, kürzer als die Blätter. Der Blumenstiel fast kahl. Die Blumenstielchen gepaart, kahl. Die Nebenblätter einzeln an der Basis der gepaarten Blumenstielchen, eyrund, abwärtsstehend. Die Nebenblättchen an der Basis des Kelches, zwey, gegenüberstehend, breit-eyrund, aufrecht-abwärtsstehend, breiter als der Kelch.

Der Kelch. Eine einblättrige, zweylippige, abfallende Blüthendecke: die Oberlippe ganz, spitzig; die Unterlippe größer, dreyzählig.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig, gewöhnlich weiß ins Gelbe sich ziehend, aber auch sehr hell purpurroth ins Lilaroth fallend: die Fahne länglich, gegen die Basis schmaler, zugerundet, an der Spitze zurückgedrückt, mit dem obern Theile zurückgelehnt, mit vorgestreckten Seiten und sehr kurzem Nagel. Die beiden Flügel rundlich ausgeschweift, wenig vertieft, gegen die Basis verschmälert, an dem obern Seitenrande dieses verschmälerten Theils mit einem zahnförmigen, stumpfen Anhang und an der Basis mit einem laugen, linienförmigen Nagel. Das Schiffchen schmal, mit den Staubgefäßen und dem Griffel schneckenförmig gewunden.

- Die Staubgefäße. *Staubfäden* zehn, schneckenförmig in dem Schiffchen liegend; *neun* verwachsen; *einer* frey, gegen die Basis mit einem schuppenförmigen Anhang. Die *Staubkölbchen* länglich, aufrecht, zweyfährig.
- Der Stempel. Der *Fruchtknoten* verlängert-länglich, zusammengedrückt, schwach weichhaarig, an der Basis von einer etwas schiefen, längsfurchigen, gekerbten Drüse umgeben. Der *Griffel* fadenförmig, schneckenförmig gewunden. Die *Narbe* dicklich, stumpf, weichhaarig.
- Die Fruchthülle. Die *Hülse* lang, sichelförmig, zuweilen auch fast gerade, mehr oder weniger zusammengedrückt, knorrig, durch den untern bleibenden Theil des Griffels stachelspitzig, dunkel ochergelb und schwärzlich getüpfelt, lederartig, zweyklappig, einfährig.
- Die Samen. Mehrere (vier bis sechs) nierenförmig, nach Verschiedenheit der Spielart mehr oder weniger rundlich, mehr oder weniger zusammengedrückt, mit länglich-ovalem, seitwärtsliegendem Nabel, gewöhnlich weiß, aber auch, wie bey der vorhergehenden, Art von mehreren Farben und verschiedener Zeichnung. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würczelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Der *Phaseolus nanus* kommt fast in jeder Hinsicht mit dem *Phaseolus vulgaris* überein; in der Farbe der Blume, in der Mannichfaltigkeit der Gestalt und Farbe der Samen, und selbst der Wuchs, wodurch er die Namen Staudebohne, Krupbohne, Zwergbohne und mehrere dergleichen erhalten hat, unterscheidet ihn nicht bestimmt, da er zum öftern sich auch windet, wenn auch nicht so hoch, wie dem *Phaseolus vulgaris* dies stets eigen ist, und woher dieser unter andern auch den Namen Stangenbohne erhalten hat. Was ich bis jetzt als abweichend von diesem gefaunden habe, und wovon ich glaube, daß es einen sichern Unterschied geben könne, beruhet nur auf wenigen Theilen in Rücksicht der Verschiedenheit zwischen beiden, als: 1) Die *obersten der jüngsten Ästchen* sind durchaus gleich dick oder gegen die Spitze sogar etwas dicker, tragen an der Spitze nur ein Blatt und eine Traube von gewöhnlicher GröÙe ohne sich selbst weiter fortzusetzen, und erscheinen daher gleichsam abgestutzt, oder hören wenigstens mit einem Male plötzlich auf; nicht wie bey dem *Phaseolus vulgaris*, wo sie allmählich dünner und mit ihnen zugleich auch die Blätter und Trauben kleiner werden, so daß sie endlich mit sehr kleinen Blättern und einzelnen Blumen äußerst schlank endigen. 2) Der *Kelch* hat eine ganze oder ungetheilte Oberlippe; nicht aber eine ausgebuchtet-zweyzähnlge. 3) Der *Nagel* an den Flügeln der Blumenkrone ist so lang wie die rundliche, ausgeschweifte Platte; nicht aber nur halb so lang, wie die parabolische Platte. Mehr verschieden ist er von dem *Phaseolus multiflorus* als 1) Durch die *obern der jüngsten Äste* gerade so, wie in Beziehung auf den *Phaseolus vulgaris*. 2) Sind die *Nebenblätter* breiter als der Kelch, nicht aber schmaler. 3) Hat der *Kelch* eine ganze oder nicht getheilte Oberlippe; nicht aber eine zweyzähnlge. 4) Ist die *Blumenkrone* beträchtlich kleiner, und gewöhnlich weiß ins Gelbe sich ziehend, selten hellpurpurroth; nicht aber gewöhnlich scharlachroth, seltner weiß. 5) Ist der *Nagel* an dem Flügel der Blumenkrone linienförmig und so lang wie die rundliche, ausgeschweifte Platte; nicht aber verschmälert und kaum ein Viertel so lang wie die rundlich-herzförmige Platte. 6) Sind die *Samen* stets viel kleiner.

Die Samen des *Phaseolus nanus* der dem *Phaseolus vulgaris* so sehr verwandt ist, können, so wie sie gleich denen des letztern als Nahrungsmittel dienen, auch eben so, wenn man die weißen auswählt, zum Bohnenmehl, *Farina Fabarum*, angewendet werden.

Erklärung der Kupfertafel.

Ein blühender Zweig des Gewächses, in natürlicher GröÙe.

Fig. 1. Ein *Nebenblättchen*.

2. der *Kelch*, beide in natürlicher GröÙe.

3. Der *Kelch* vergrößert.

4. Das *Schiffchen* mit den *Geschlechtstheilen*, schneckenförmig gewunden,

5. die *Fahne*,

6. ein *Flügel*,

7. die *Geschlechtstheile* und von diesen

8. der *Stempel* etwas vergrößert.

9. Die *Hülse* aufgesprungen, in natürlicher GröÙe, und eben so auch

10. ein *Samen* querdurchschnitten, und auch

11. der Länge nach getrennt.

12. Der *Embryo* vergrößert.

VICIA FABA.

DIADELPHIA DECANDRIA.

VICIA.

Der *Kelch* geröhrt, 5-zählig: die beiden obern Zähne kürzer. Die *Blumenkrone* schmetterlingsartig. Die *Narbe* unter der Spitze der Quere nach bärtig. Die *Hülse* länglich, zusammengedrückt-stielrund, 1-fächrig, mehrshmig.

Vicia Faba mit aufrechtem Stengel, meist zweyjochigen Blättern ohne Wickelranke, eyrunden, und eyrund-länglichen stachelspitzig-zugespitzten, ganzrandigen Blättchen, halbpfeilförmigen Afterblättern und kurz gestielten, knorrigen Hülsen. (V. caule erecto, foliis plerumque bijugis cirrho destitutis, foliolis ovatis et ovato-oblongis mucronato-acuminatis integerrimis, stipulis semisagittatis, leguminibus breviter pedunculatis torulosis.)

Vicia (Faba) leguminibus reflexis torulosis, foliolis ovato-oblongis acutis integerrimis, cirrhis nullis, stipulis semisagittatis caule erecto. *Spreng. Syst. veg. Vol. III. p. 266.*

Vicia (Faba) leguminibus subsesilibus ternis torulosis, foliolis ovatis integerrimis, petiolis absque cirrhis, stipulis sagittatis basi dentatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. III. p. 1111.*

Vicia (Faba) caule erecto, petiolis absque cirrhis *Linn. Spec. plant. ed. 2. T. II. p. 1039.*

Faba vulgaris. Mönch Meth. p. 130. De Cand. Prodr. Vol. II. 354.

a. major caule altiore, seminibus majoribus.

Bona sive Phaselus major. *Dodon. Pempt. p. 513.*

Faba. C. Bauh. pin. p. 338.

β. minor coule humilione, seminibus minoribus.

Bona sive Phaselus minor. *Dodon. Pempt. p. 515.*

Faba minor sive equina. C. Bauh. pin. p. 338.

Saubohnen-Wicke: *α.* Saubohne, Bufbohne, welsche Bohne, große Bohne, große Gartenbohne; *β.* Pferdebohne, Rofsbohne, Eselsbohne.

Wächst unweit des caspischen Meeres an den Gränzen von Persien.

Blühet bey uns im May. ☉.

Die Wurzel einjährig, senkrecht, kaum dicker als der Stengel, nach unten allmählich dünner werdend, überall mit verschiedenen gebogenen, ziemlich einfachen, abwärtsstehend-ausgebreiteten Wurzelfasern, die nach unten hin kürzer werden, begabt, hin und wieder rundliche Knöllehen treibend, drey bis fünf Zoll lang.

Der Stengel aufrecht, vierseitig, meist einfach, schwach vielbeugig, kahl, nach Verschiedenheit des Bodens anderthalb bis vier Fuß hoch.

Die Blätter wechselsweisstehend, paarig-gefidert, meist zweyjochig, seltner drey- und mehrjochig, die untern oft nur einjochig; die Blättchen fast sitzend, meist wechselsweisstehend, jedoch paarweis etwas genähert, und daher zuweilen fast gegenüberstehend, ganzrandig, auf beiden Flächen kahl, unterhalb schimmelgrün, die der untern Blätter ungleichseitig-eyrund, spitzig, die der obern ungleichseitig-eyrund-länglich, stachelspitzig-zugespitzt. Der Blattstiel gerinnelt. Die Afterblätter gegenüberstehend, sitzend, halbpfeilförmig.

Die Blumen kurz gestielt oder fast sitzend, blattachselständig, gepaart oder dreifach, aufrecht, wohlriechend. Der Kelch Eine einblättrige, geröhrt, fünfzählige, abfallende Blüthendecke: die Zähne spitzig, die beiden obern kürzer, gegeneinandergeneigt.

Die Blumenkrone vierblättrig, schmetterlingsartig; die Fahne länglich mit breitem Nagel, nach oben breiter werdend, an der Spitze ausgeschweift, zugerundet, an den Seiten zurückgeschlagen, durchaus schneeweiß. Die beiden Flügel länglich, zugerundet, halbpfeilförmig, mit linienförmigem Nagel, kürzer als die Fahne schneeweiß mit einem schwarzen Flecke. Das Schiffchen zusammengedrückt-halbkreisrund-pfeilförmig, mit linienförmigem, zweyspaltigem Nagel, kürzer als die Flügel, schneeweiß mit zwei gegenüberstehenden grünlichen Flecken.

Die Staubgefäße. Staubfäden zehn: neun verwachsen; einer frey, aber dicht anhangend; alle mit dem freyen Theile aufwärtsgebogen. Die Staubkölbchen aufrecht, länglich-rundlich.

Der Stempel Der Fruchtknoten stielrund, stark zusammengedrückt, lang, an der Basis unterhalb von einer schuppenförmigen, stumpfen Drüse umschlossen. Der Griffel fadenförmig, unter einem rechten Winkel aufwärts gebogen. Die Narbe stumpf, unter der Spitze der Quere nach bärtig.

Die Fruchthülle. Die *Hülse* zusammengedrückt - stielrund, knorrig, lederartig, zweyklappig, einfächrig, durch den bleibenden untern Theil des Griffels stachelspitzig.

Die Samen. Zwey bis vier, rundlich-länglich, zusammengedrückt, an der nach unten gerichteten Spitze abgestutzt, sehr hell-ochergelb, mehr oder weniger ins Weiße fallend. Der *Embryo* gekrümmt: das *Würzelchen* am Rande der Fuge, nach unten gerichtet; die *Kotyledonen* mehlig-fleischig, der Gestalt des Samens entsprechend.

Es giebt von der *Vicia Faba* mehrere Varietäten, die durch höhern oder niedern Stengel, stielrunden oder zusammengedrückten, schwarzen oder grünen Hülsen, größern oder kleinern, rundlichen oder mehr zusammengedrückten Samen von einander abweichen. Miller unterscheidet in seinem Gärtnerlexicon folgende: 1) Windsorbohne, welche große Samen trägt und für die beste gehalten wird; 2) die Sandwichbohne, deren Samen fast eben so groß sind, reichlich trägt, aber nicht so gut ist; 3) die Tockerbohne, die reichlich trägt, aber rauh ist; 4) die breite spanische Bohne, welche gut trägt, und zwar frühzeitig; 5) die kleine spanische Bohne, die ebenfalls frühzeitig und von süßem Geschmacke ist; 6) die Mazagan- oder portugiesische Bohne, die beste unter den frühzeitigen, aber noch kleiner als 6) die Ross-Pferde- oder Eselsbohne, welche Miller mit einigen Varietäten für eine eigne Art aufführt. In wie fern Miller Recht hat oder nicht, läßt sich nicht entscheiden, da es an hinreichender Erfahrung fehlt, und daher habe ich sie mit den übrigen Schriftstellern, nur für Varietät haltend, als *Vicia Faba* β *minor* aufgeführt.

Man hält die *Vicia Faba* für die Pflanze, welche die Griechen *υαπος* nannten, so wie die Samen derselben für die *Fabae* der Alten. Aus Vorurtheil betrachtete man in jener Zeit die auf der weißen Blumenkrone vorkommenden schwarzen Flecken als eine Trauerschrift, weshalb auch die Früchte von einigen, besonders bey den Pythagoräern, nicht gegessen wurden, so wie auch Pythagoras den Genuß derselben untersagt hatte, und zwar theils deshalb, weil man meinte, es befänden sich die Seelen der Verstorbenen in ihnen, theils aber auch, weil man dafür hielt, daß der Genuß derselben die Sinne abstumpfe, und schwere Träume oder Schlaflosigkeit hervorbringe.

Die Kronenblätter der *Vicia Faba*, die im frischen Zustande einen angenehmen Geruch besitzen, den sie aber bey Trocknen verlieren, kamen ehemals unter dem Namen *Flores Fabarum* im Arzneyvorrath vor. Das aus den Blumen destillirte Wasser hielt man für ein Schönheitsmittel und das von den Hülsen für harn-treibend. Die Samen enthalten nach Gmelin (*Handb. B. II. p. 1604.*) einem bitteren, sauren Extractiostoff Gummi, Satzmehl, satzmehlartige Faser, Zucker, Gliadin, Eyweißstoff, phosphorsauren Kalk und Bittererde, in den Häuten Gerbestoff. Die Alten rechneten das Mehl der Samen, welches zu erweichenden Umschlägen dient, zu den vier zertheilenden Mehlen, *Farinae quatuor resolventes*, jetzt sind diese Samen nur noch als Nahrungsmittel zu betrachten. Sie geben, so lange sie noch jung sind, eine gute Speise.

Erklärung der Kupfertafel.

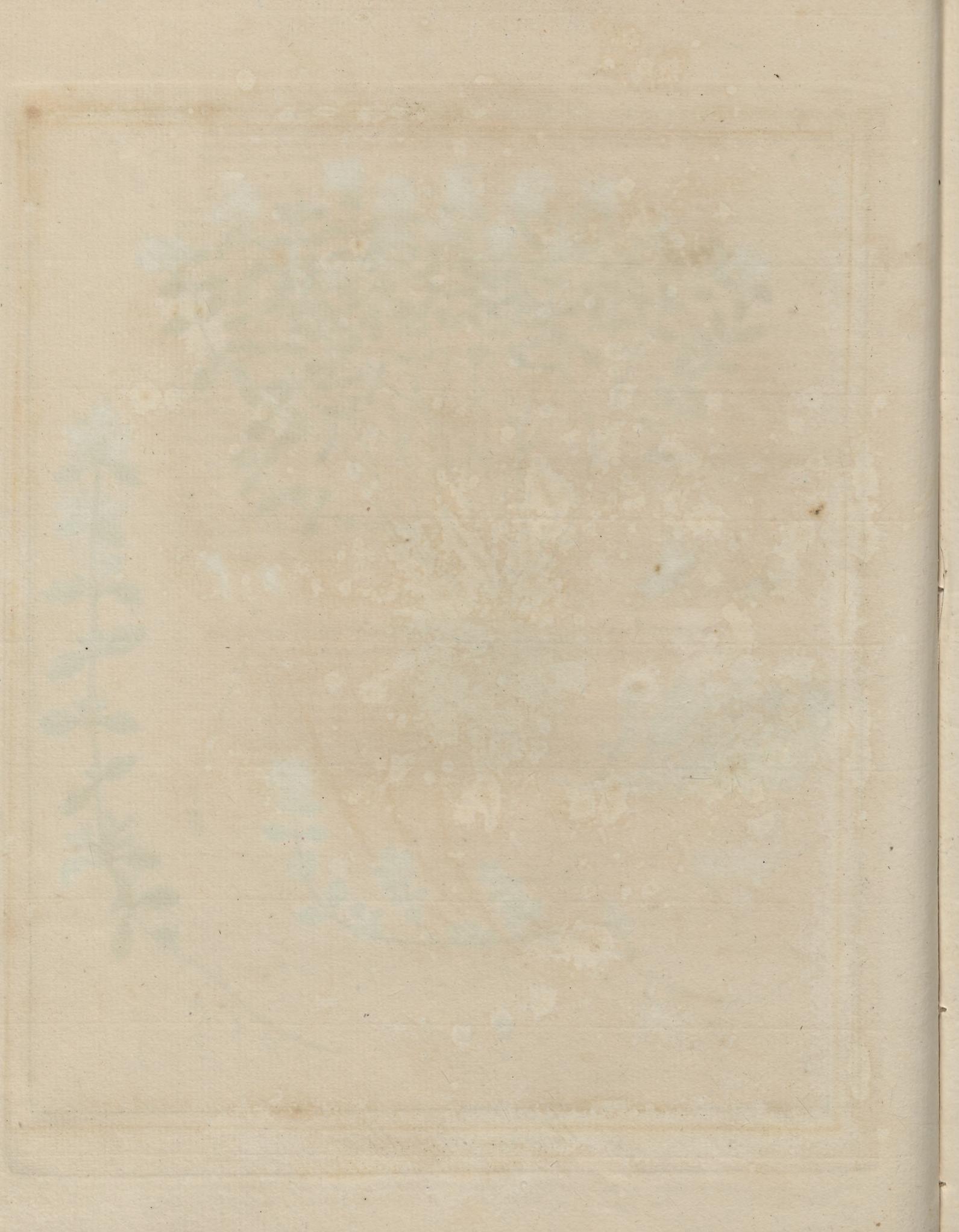
Das Gewächs von der Varietät α . am Stengel durchschnitten in natürlicher Größe.

- Fig. 1. Eine *Blume*, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, in natürlicher Größe.
2. Die *Fahne*,
 3. Ein *Flügel* und
 4. das *Schiffchen*, ebenfalls in natürlicher Größe.
 5. Der *Stempel*, am *Fruchtknoten* der Länge nach aufgeschnitten und vergrößert.
 6. Der untere Theil des *Fruchtknotens* mit der schuppenförmigen *Drüse*, so wie auch
 7. die *Narbe*, stark vergrößert.
 8. Die geöffnete *Hülse*,
 9. ein *Same*,
 10. derselbe der Quere nach durchschnitten und auch
 11. der Länge nach getrennt, in natürlicher Größe.
 12. Der *Embryo* von den *Kotyledonen* getrennt und vergrößert.



Thymus Serpyllum.

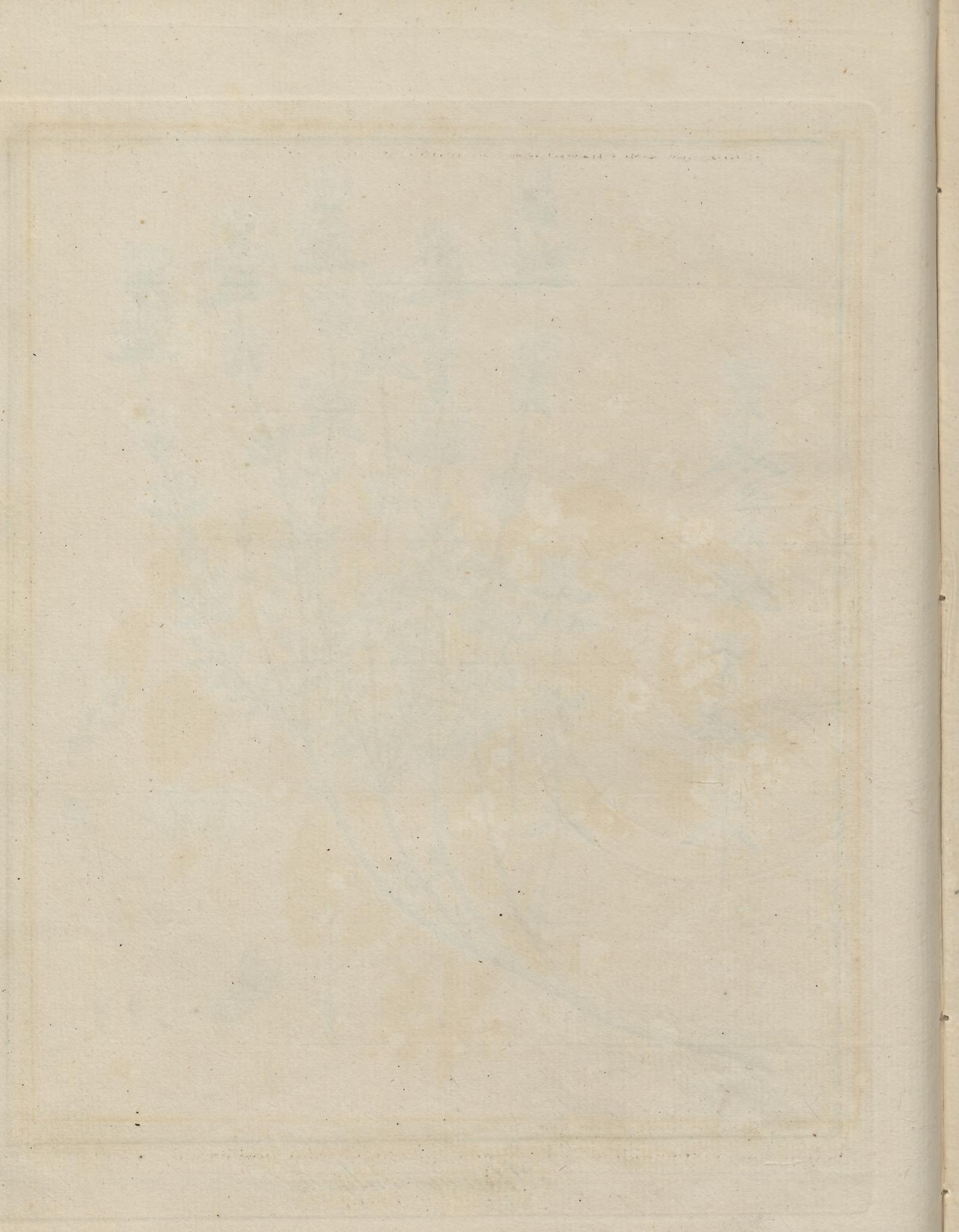
J. Guimpel fec.





Thymus vulgaris.

F. Guimpel. fec.





Ocimum Basilicum.

F. Guimpel. fec.





Rubia tinctorum.

F. Guimpel fec.





Vateria indica.





Hymenaea venosa

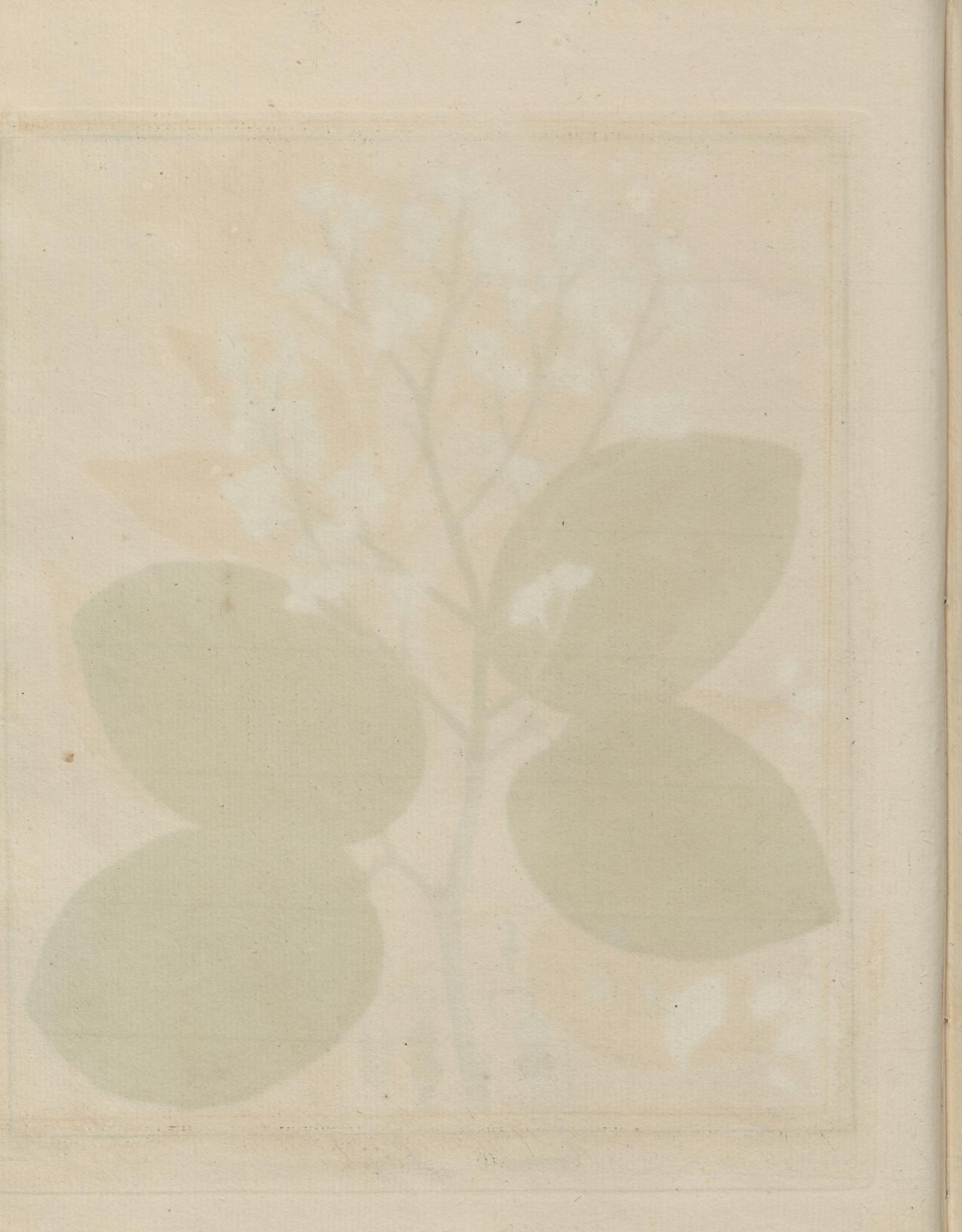
F. Guimpel. fec.





Hymenaea latifolia.

F. Guimpel fec.





Hymenaea confertiflora.

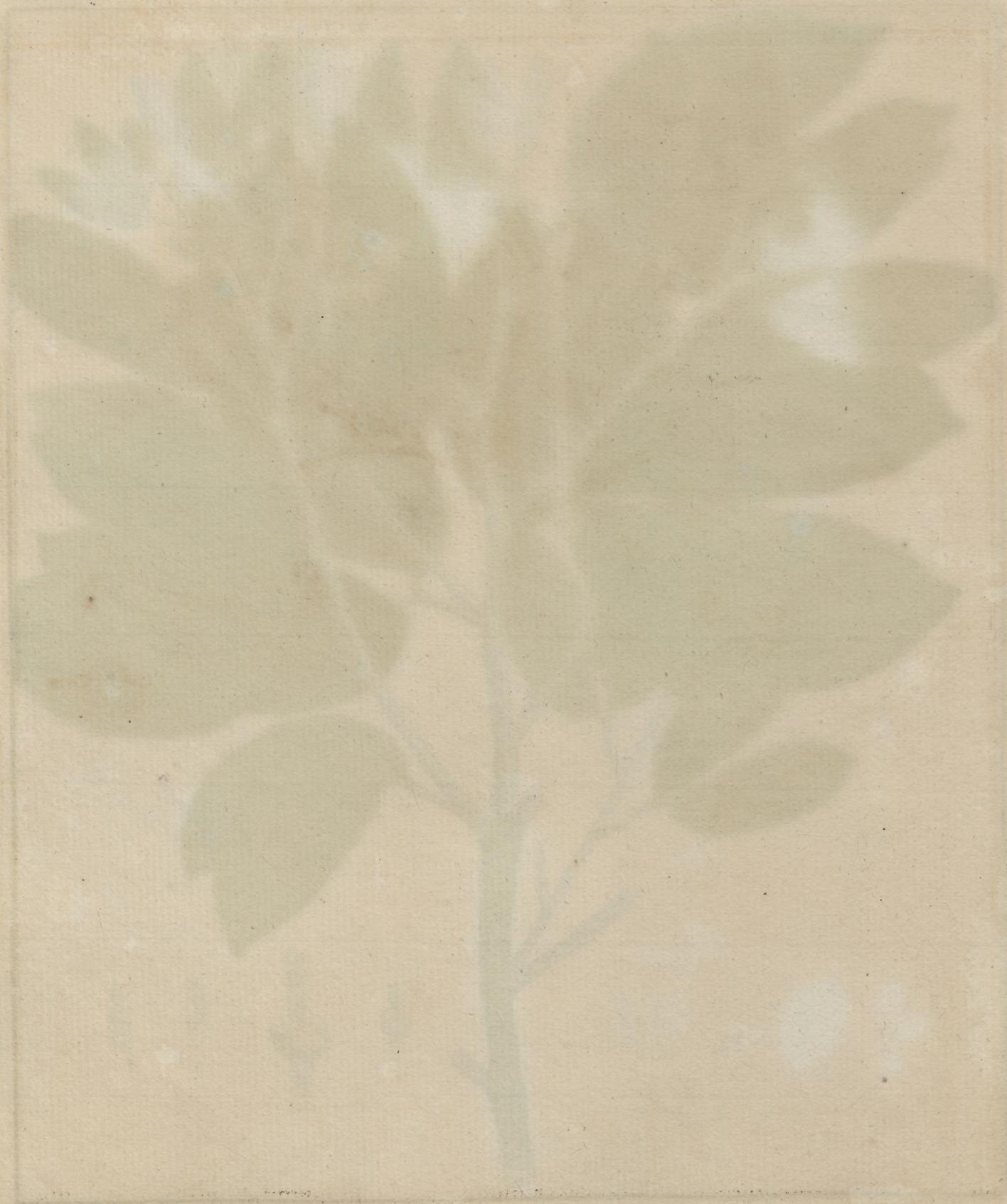
F. Grämpel f.





Hymenaea confertifolia.

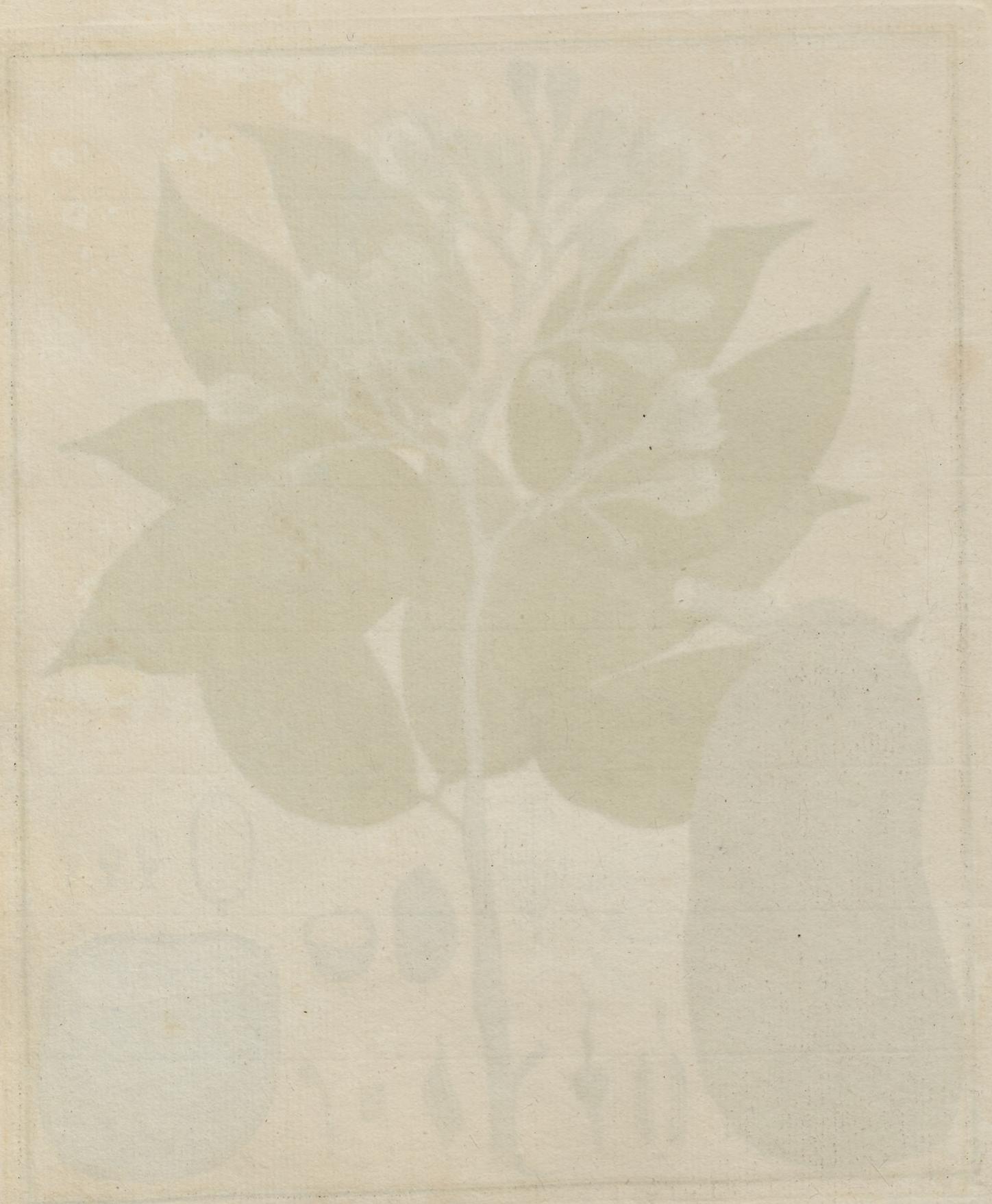
F. Griseb. fsc.





Hymenaea Courbaril.

J. Guimpel fec.





Hymenaea stilbocarpa.

F. Gumpel fec.





Hymenaea Candolliana.

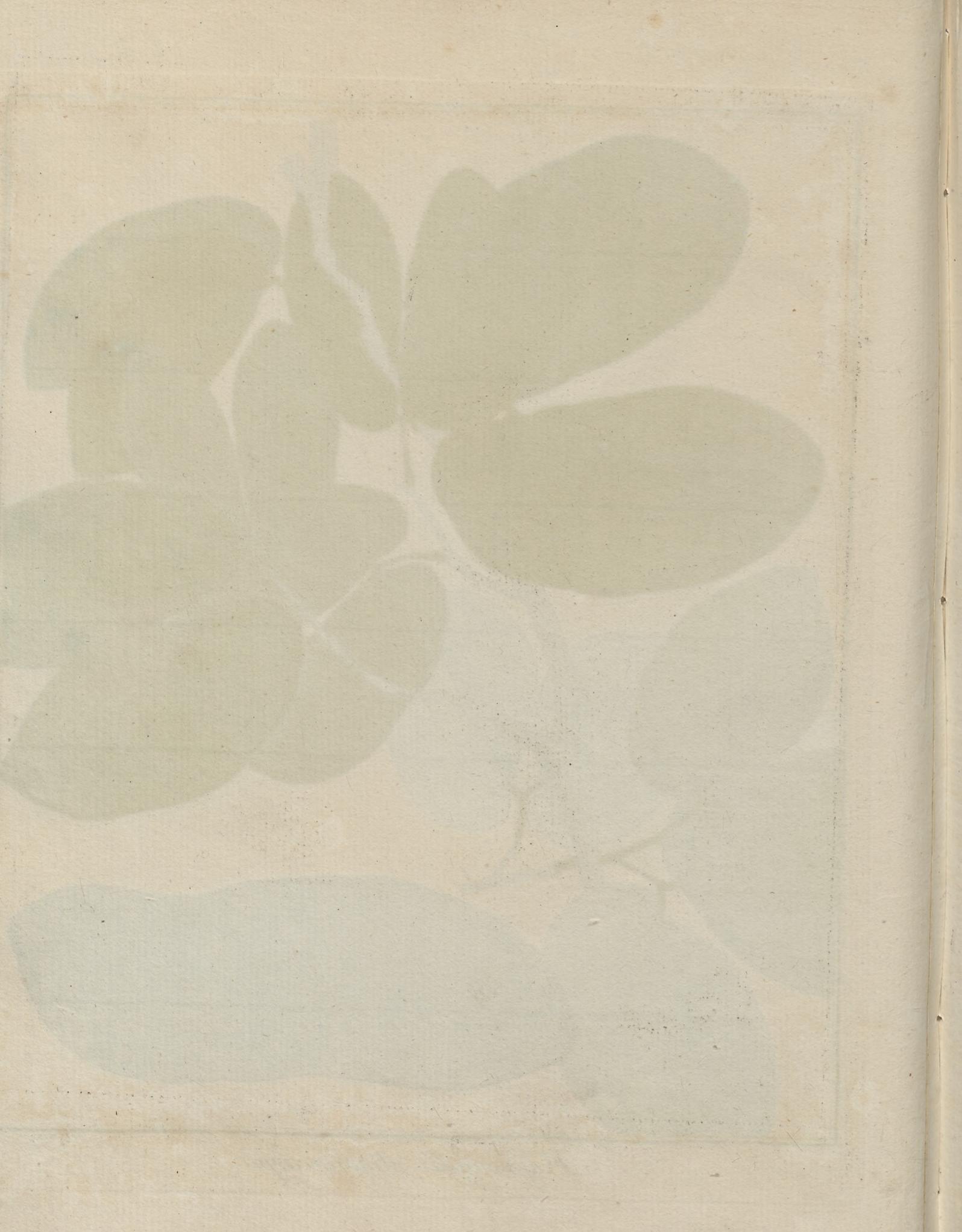
P. Guimpel. fco.





Hymenaea stigonocarpa.

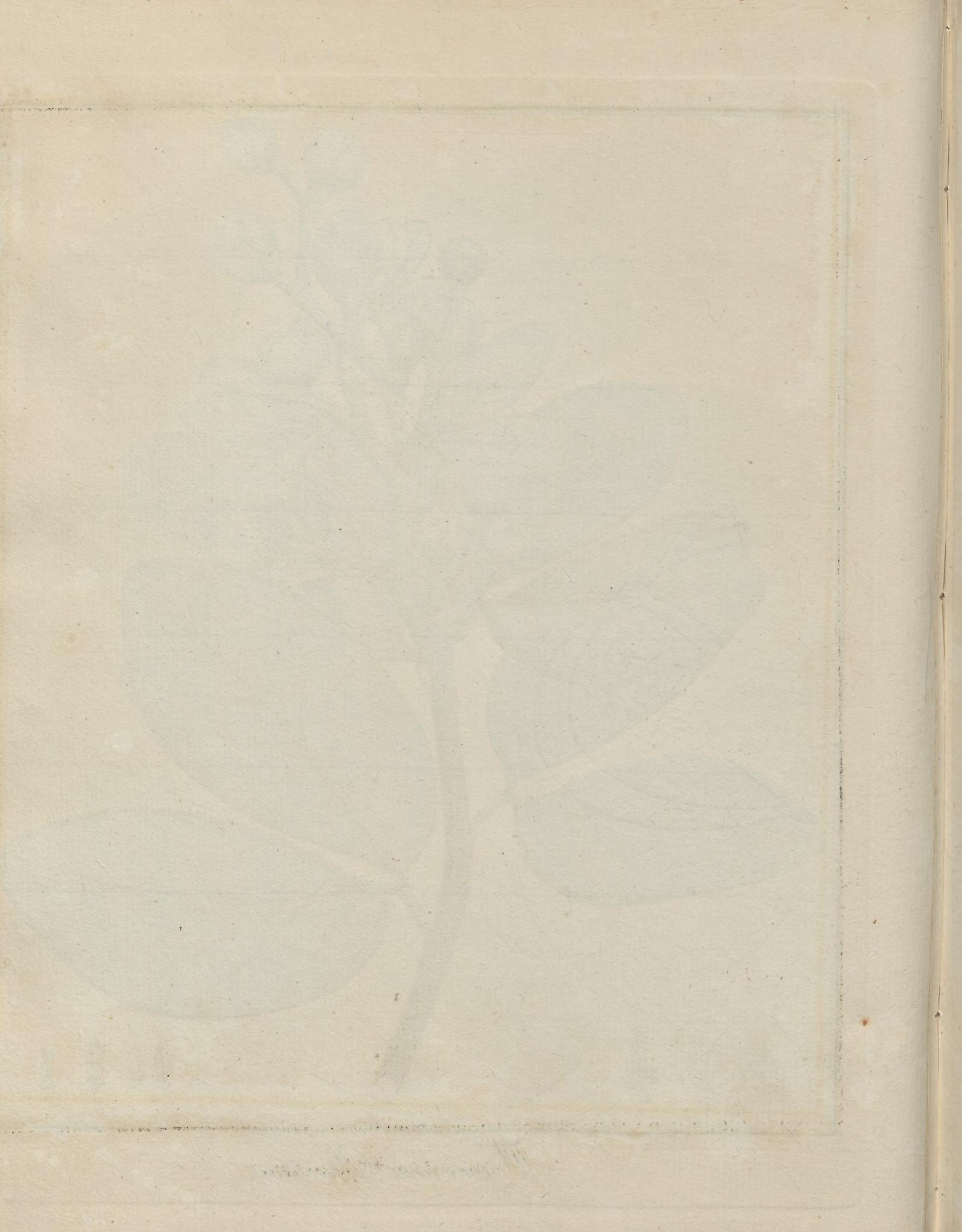
F. Guimpel fec.

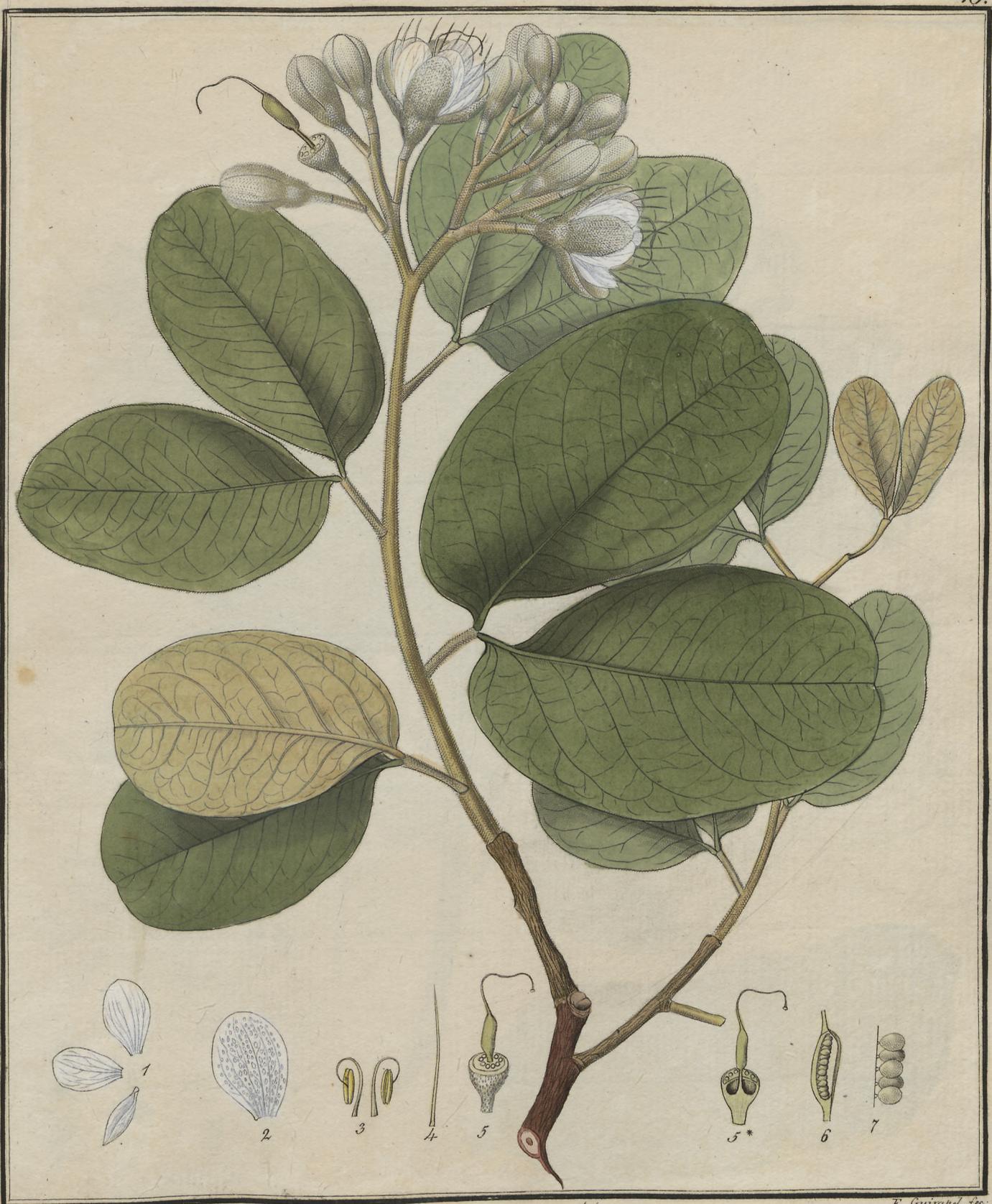




Hymenaea Ofersiana.

F. Grimpel. fec.





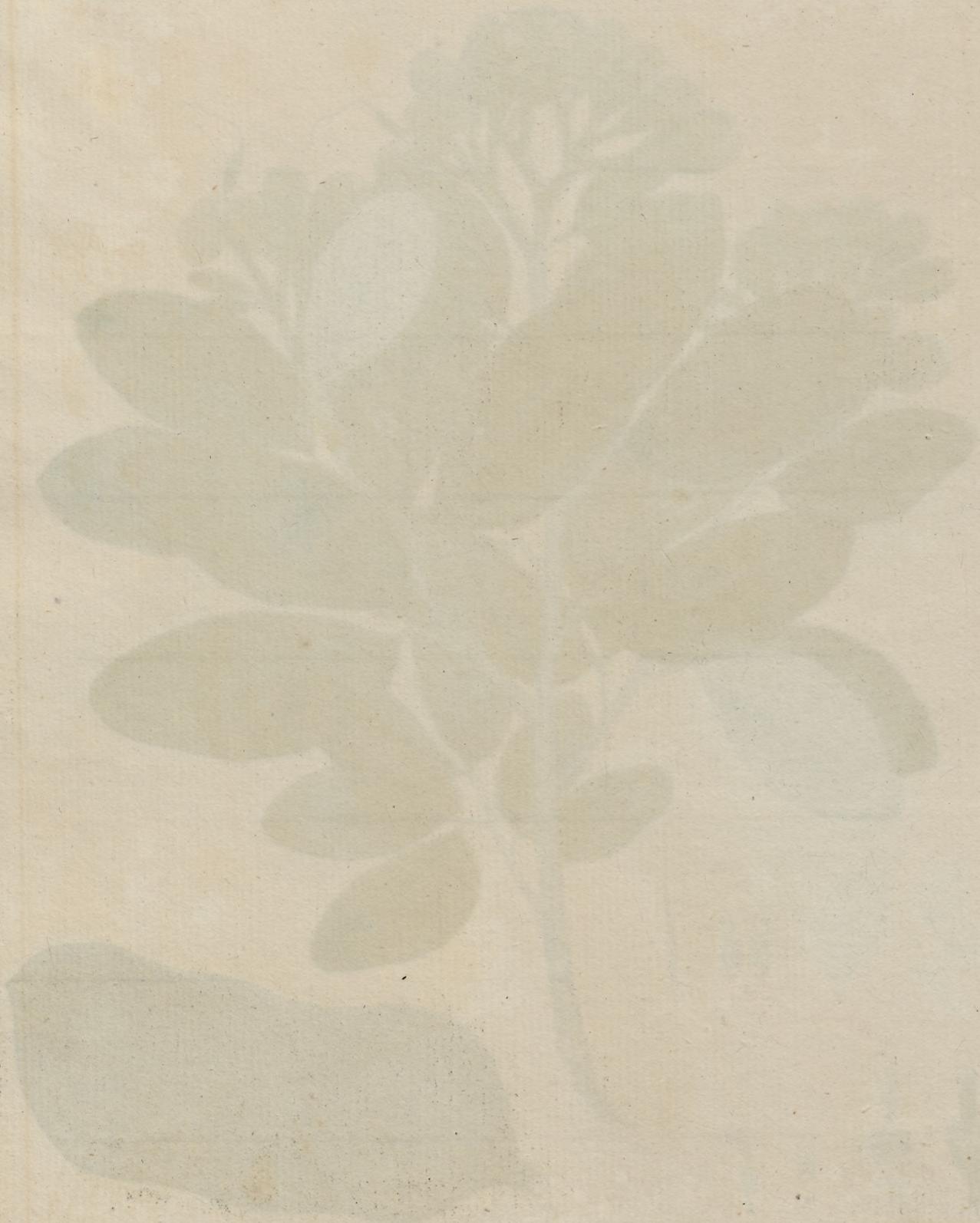
Hymenaea Martiana.

F. Grimpel. fec.



Hymenaea Sellowiana.

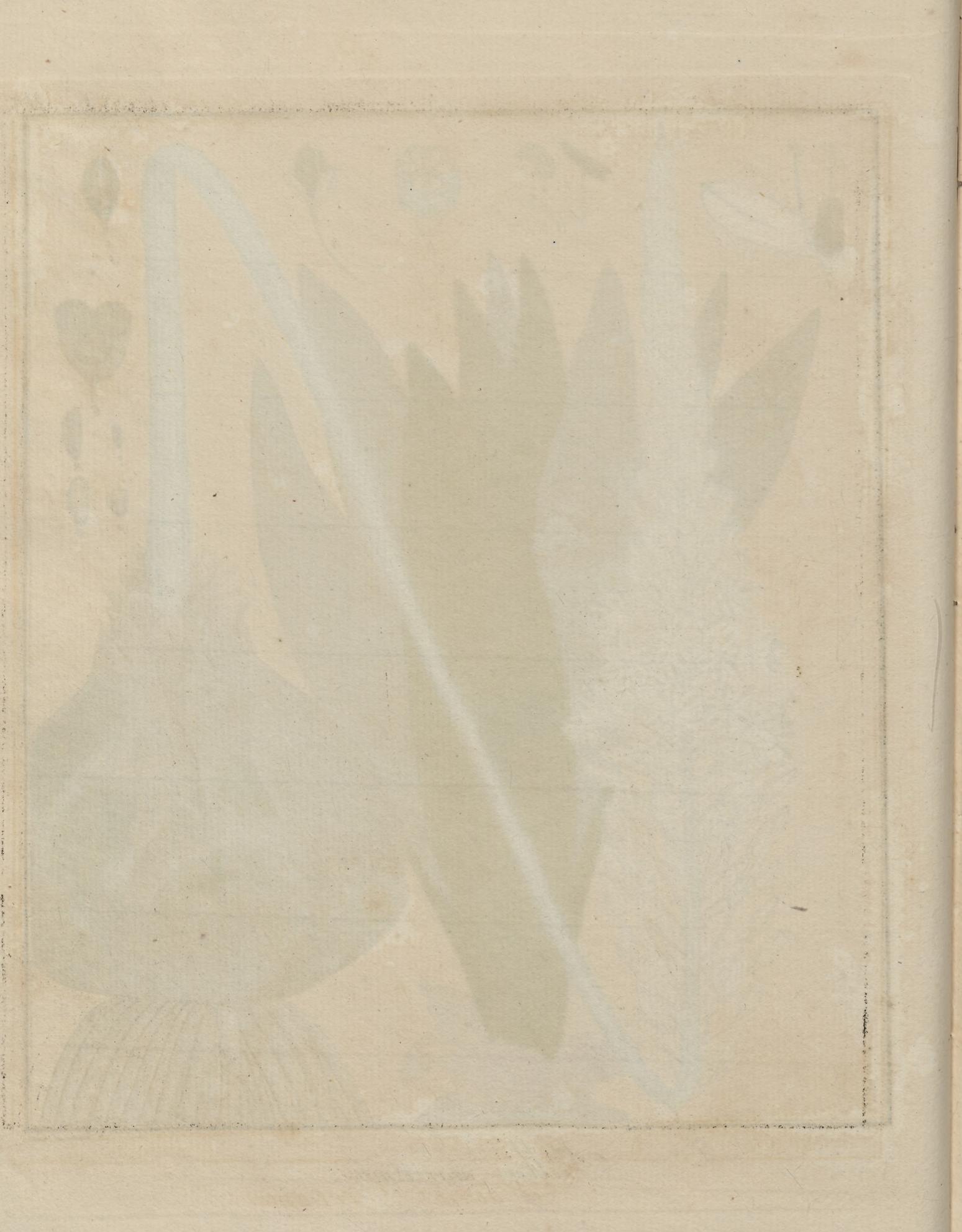
F. Grimpel. sc.





Scilla maritima.

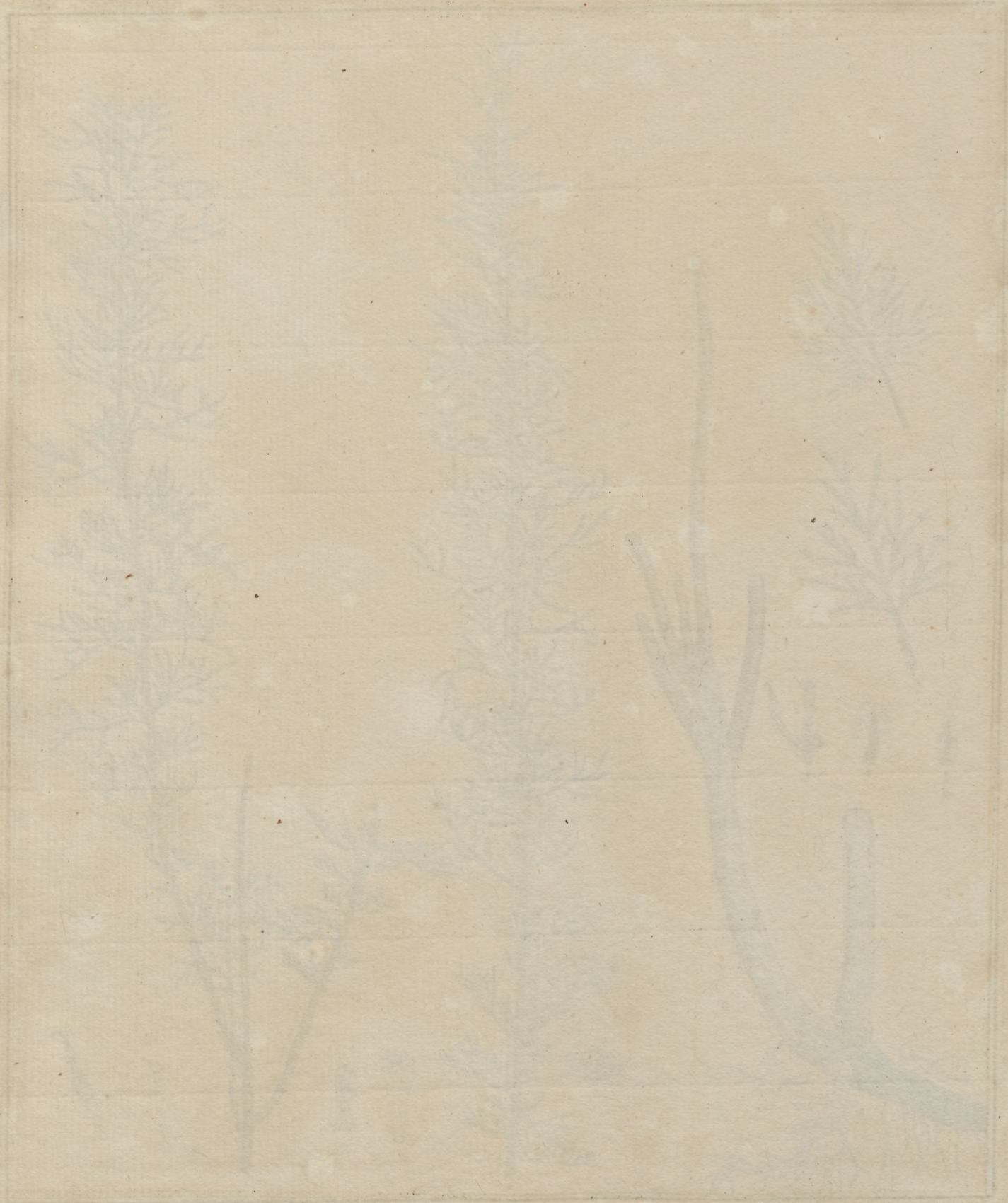
J. Guimpel. fec.





Artemisia Abrotanum.

J. Quimper fecit





Styrax officinalis.

F. Guimpel. fec.





Benzoin officinale.

F. Guimpel. fec.





Trachylobium Martianum.

F. Grimpel. f.





Trachylobium Hornemannianum.

F. Griseb. fec.





Trachylobium Gärtnerianum.

F. Guimpel. fec.



Touapa phaeolocarpa

F. Guimpel fec.





Liquidambar styraciflua.

F. Griseb. del. sculp.



Handwritten text, possibly a title or description, located below the illustration.



Altingia excelsa.

F. Guimpol fecit.





Citrus medica.

F. Grimpel. fecit.





Citrus Aurantium.

F. Guimpel. fec.





Rosa centifolia.

F. Guimpel. fec.



Rosa gallica.

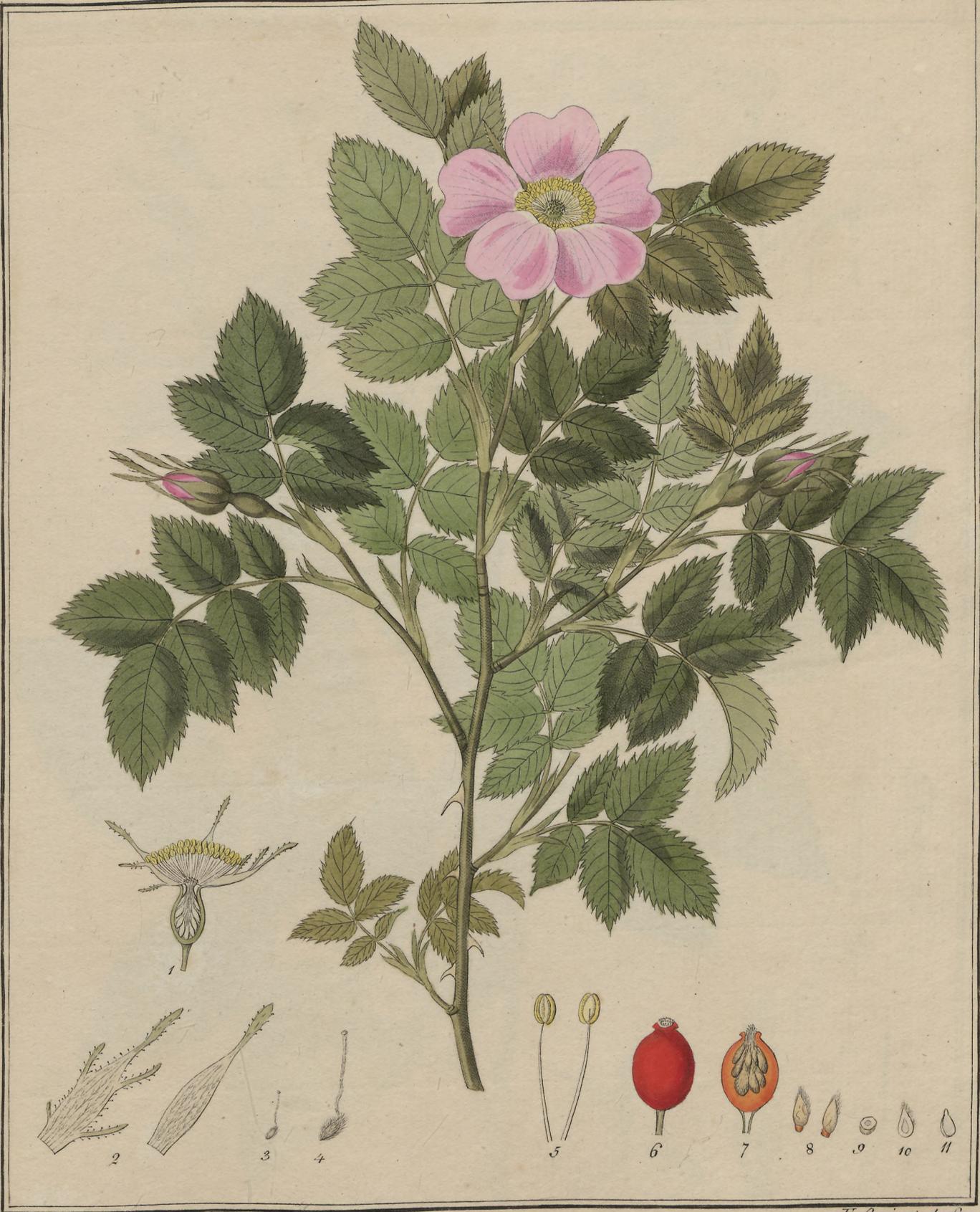
F. Guimpel fec.



Rosa alba.

F. Guimpel. fec.





Rosa canina.

F. Guimpel. fec.





Rosa moschata.

F. Guimpel. fecit.





F. Guimpol del.

T. Wadlsh sc.

Mentha sylvestris.

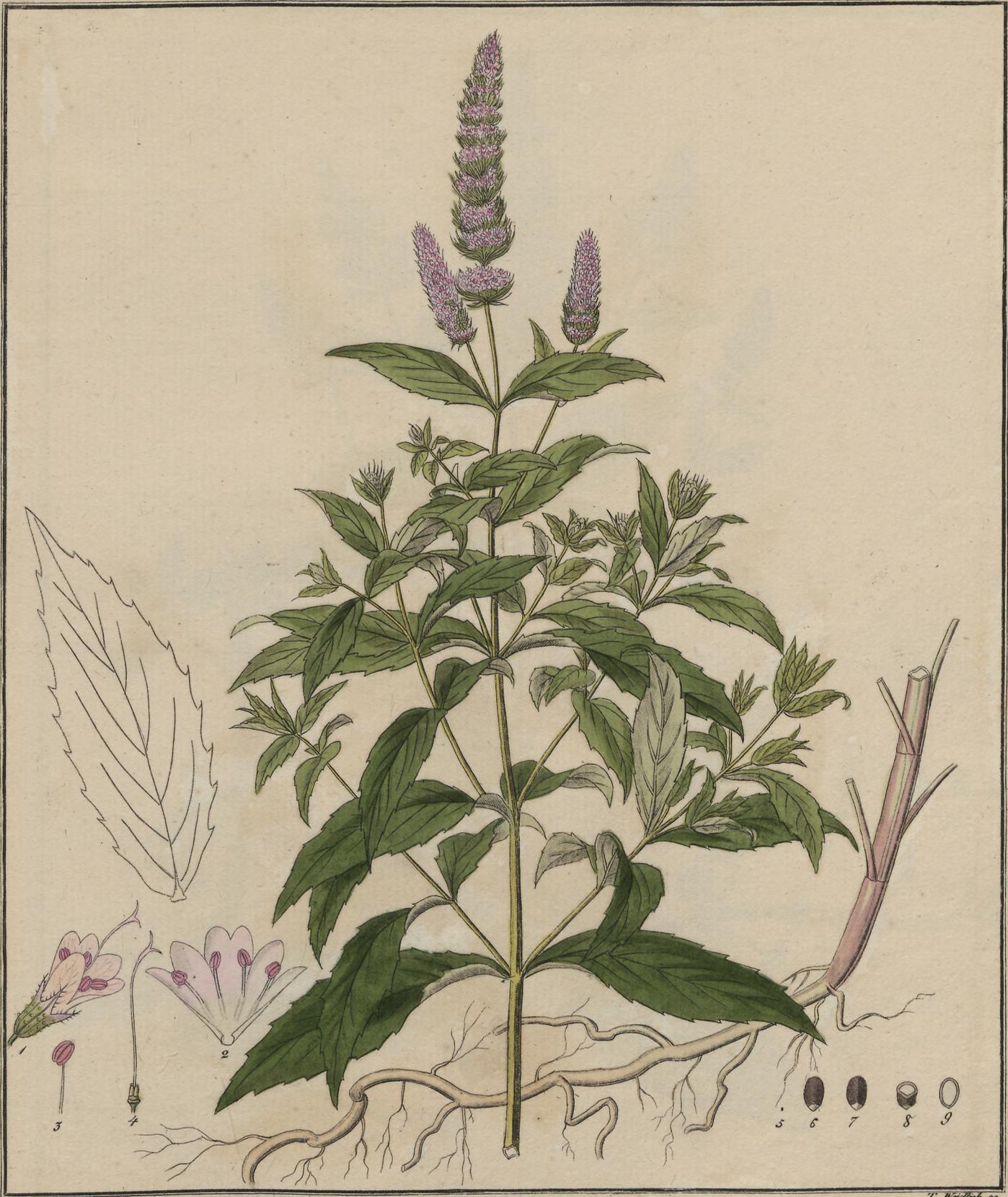




E. Guimpel del.

J. Weidlich sc.

Mentha crispata.



Mentha viridis





E. Guimpal del.

J. Weidner sc.

Mentha piperita.



Mentha crispata.

F. Guimpel. fec.



Pulegium vulgare.

F. Guimpel fec.



Verbena vulgaris



Marrubium vulgare.

F. Grimpel. fec.



Verbena officinalis



Raphanus sativus.

F. Guimpel fecit.



Hydrangea



Ononis hircina.

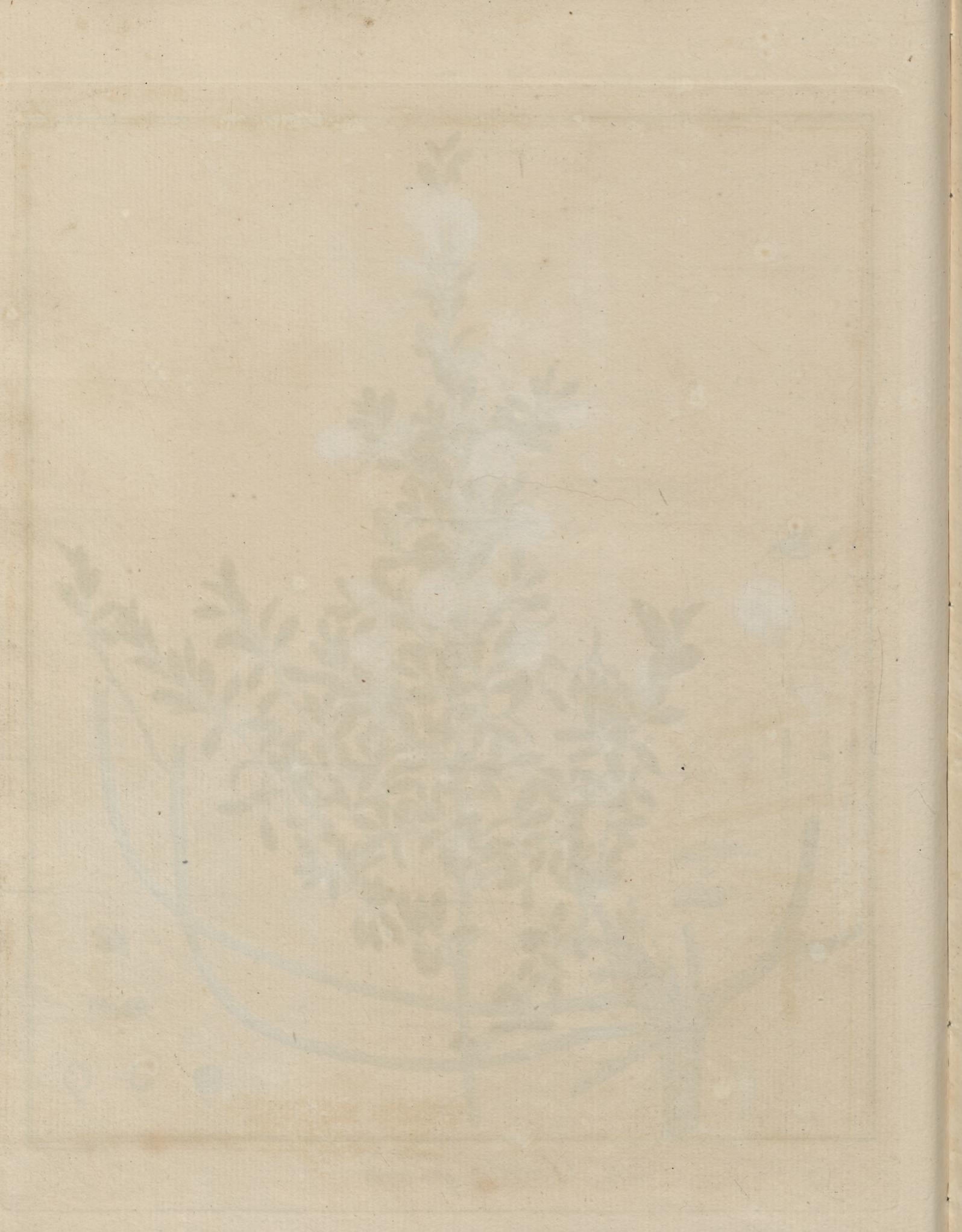
F. Gumpel. fec.





Ononis spinosa.

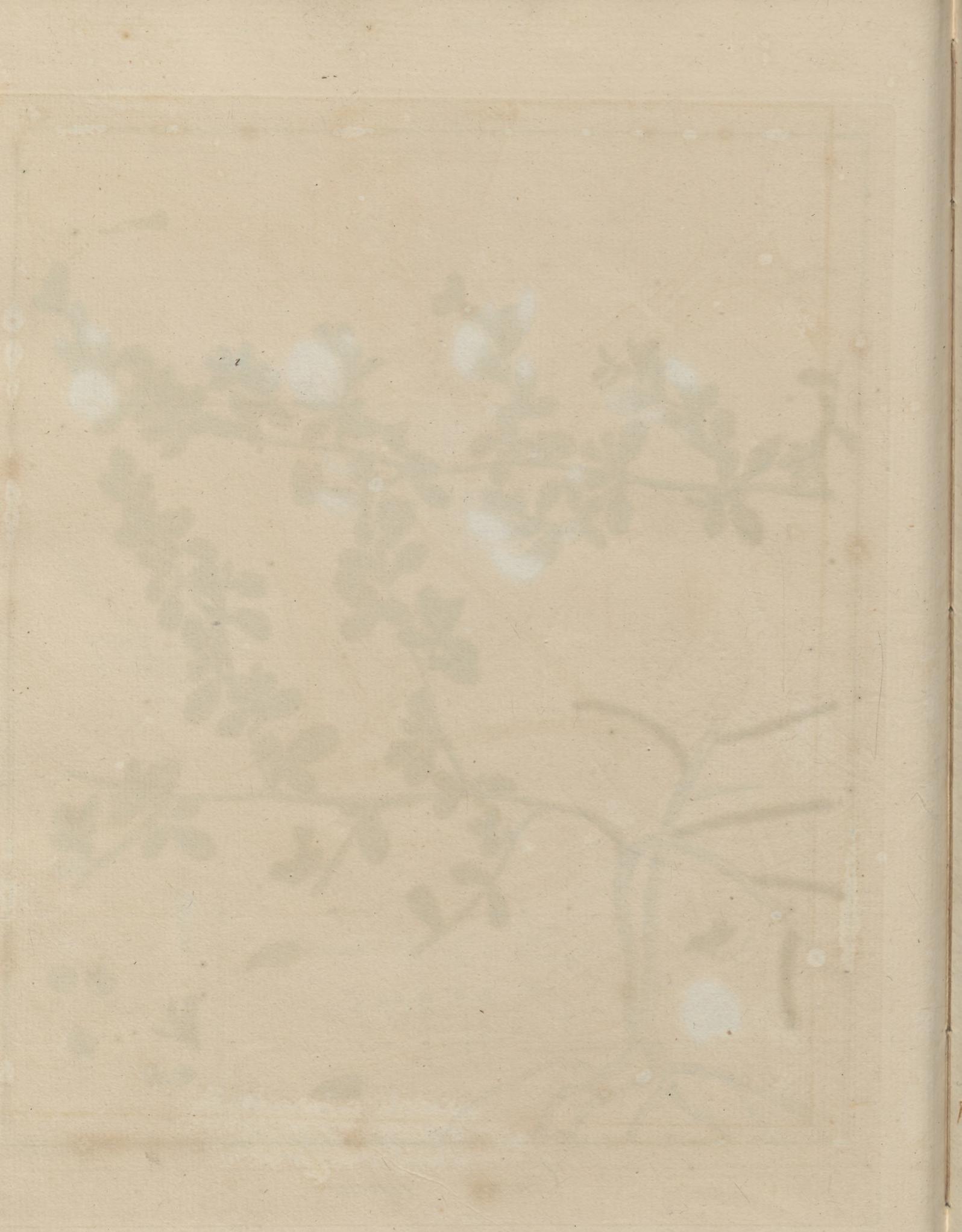
F. Guimpel fec.





Ononis repens

F. Grimpel. fec.





Phaseolus multiflorus.

F. Guimpol. pin.





Phaseolus vulgaris.

F. Guimpel fec.



Phaseolus nanus.

F. Guimpel. fac.



Vicia Faba.

F. Guimpel fec.



